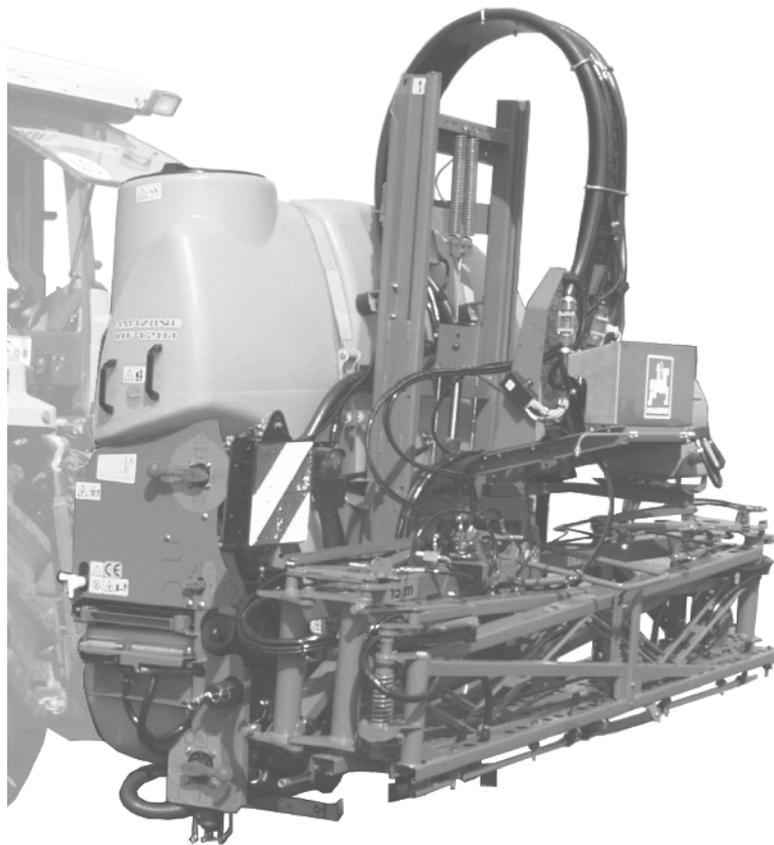


Betriebsanleitung

AMAZONE

**UF 901
UF 1201
UF 1501
UF 1801**

Anbaufeldspritze



MG3167
BAG0012.11 04.19
Printed in Germany

**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

Hersteller: AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG

Maschinen-Ident-Nr.:

Typ: UF 901/UF 1201/UF 1501/UF
1801

Zulässiger Systemdruck bar:

Baujahr:

Werk:

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
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: MG3167
Erstelldatum: 04.19

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2019

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.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

E-mail: amazone@amazone.de

1	Benutzerhinweise	9
1.1	Zweck des Dokumentes.....	9
1.2	Ortsangaben in der Betriebsanleitung	9
1.3	Verwendete Darstellungen.....	9
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	10
2.1	Verpflichtungen und Haftung	10
2.2	Darstellung von Sicherheits-Symbolen.....	12
2.3	Organisatorische Maßnahmen.....	13
2.4	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen	13
2.5	Informelle Sicherheitsmaßnahmen	13
2.6	Ausbildung der Personen.....	14
2.7	Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb	15
2.8	Gefahren durch Restenergie.....	15
2.9	Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung.....	15
2.10	Bauliche Veränderungen	15
2.10.1	Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe.....	16
2.11	Reinigen und Entsorgen	16
2.12	Arbeitsplatz des Bedieners	16
2.13	Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine	17
2.13.1	Platzierung der Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen.....	18
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.....	30
2.16.3	Elektrische Anlage	31
2.16.4	Zapfwellen-Betrieb	31
2.16.5	Feldspritzen-Betrieb.....	33
2.16.6	Reinigen, Warten und Instandhalten	34
3	Ver- und Entladen	35
4	Produktbeschreibung.....	35
4.1	Übersicht – Baugruppen	36
4.2	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen	37
4.3	Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine	38
4.4	Verkehrstechnische Ausrüstungen	38
4.5	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	39
4.6	Regelmäßige Gerätekontrolle	40
4.7	Auswirkungen bei Verwendung bestimmter Pflanzenschutzmittel	40
4.8	Gefahrenbereich und Gefahrenstellen.....	41
4.9	Typenschild und CE-Kennzeichnung.....	42
4.10	Konformität.....	42
4.11	Technisch maximal mögliche Ausbringmenge	42
4.12	Maximal zulässige Ausbringmenge	43
4.13	Technische Daten	44
4.13.1	Grundmaschine.....	44
4.13.2	Nutzlast	45
4.13.3	Spritztechnik.....	46
4.13.4	Restmengen.....	47
4.14	Erforderliche Traktor-Ausstattung	49
4.15	Angaben zur Geräusentwicklung	49

5	Aufbau und Funktion der Grundmaschine.....	50
5.1	Funktion.....	50
5.2	Bedienfeld	52
5.3	Schalthehne am Bedienfeld	53
5.4	Abstellstützen	55
5.5	Dreipunkt-Anbaurahmen	56
5.6	Gelenkwelle.....	57
5.6.1	Gelenkwelle ankuppeln	59
5.6.2	Gelenkwelle abkuppeln	60
5.7	Hydraulikanschlüsse	61
5.7.1	Hydraulik-Schlauchleitungen ankuppeln	62
5.7.2	Hydraulik-Schlauchleitungen abkuppeln	63
5.8	Bedien-Terminal oder Handbedienung	64
5.8.1	Bedien-Terminal.....	64
5.8.2	AmaSpray ⁺	65
5.8.3	AmaSet ⁺	65
5.8.4	Handbedienung HB.....	66
5.9	Spritzflüssigkeitstank.....	69
5.9.1	Klapp- Schraubdeckel der Einfüllöffnung	69
5.9.2	Befüllung Spritzflüssigkeitstank (Option).....	69
5.9.3	Füllstandsanzeige	70
5.9.4	Aufstieg	70
5.9.5	Rührwerk	70
5.9.6	Saugschlauch zur Befüllung des Spritzflüssigkeitstanks (Option)	71
5.10	Spülwassertank	72
5.11	Frischwasserbehälter	73
5.12	Einspülbehälter mit Injektor und Kanisterspülung	74
5.13	Pumpen-Ausrüstung.....	75
5.14	Filterausrüstung.....	76
5.14.1	Einfüllsieb	76
5.14.2	Bodensieb im Einspülbehälter.....	76
5.14.3	Saugfilter	76
5.14.4	Selbstreinigender Druckfilter	77
5.14.5	Düsenfilter	77
5.15	Schnellkuppelsystem (Option)	78
5.16	Transportvorrichtung (abnehmbar, Option).....	79
5.17	Außen-Wascheinrichtung (Option).....	80
5.18	Sicherheitsbehälter für Schutzkleidung (Option).....	80
5.19	Arbeitsbeleuchtung.....	81
5.20	Fronttank FT 1001 (Option).....	81
5.21	Kamerasystem	82
5.22	Comfort-Ausstattung	83
6	Aufbau und Funktion des Spritz-Gestänges.....	84
6.1	Q-plus-Gestänge.....	89
6.1.1	Transport-Sicherung ent- und verriegeln	90
6.1.2	Q-plus-Gestänge handgeklappt	91
6.1.3	Q-plus-Gestänge, Klappung über Traktor-Steuergerät.....	93
6.1.4	Einseitig Arbeiten mit rechten Gestänge-Ausleger	94
6.2	Super-S-Gestänge	95
6.2.1	Transport-Sicherung ent- und verriegeln	96
6.2.2	Super-S -Gestänge, Klappung über Traktor-Steuergerät	97
6.3	Reduziergelenk am Außenausleger (Option).....	99
6.4	Gestängereduzierung (Option).....	100
6.5	Gestängeerweiterung (Option).....	101
6.6	Hydraulische Neigungsverstellung (Option).....	102

6.7	DistanceControl (Option)	102
6.8	Spritzleitungen	103
6.9	Düsen	105
6.9.1	Mehrfach-Düsen	105
6.9.2	Randdüsen	108
6.10	Automatische Einzeldüsenschaltung (Option)	109
6.10.1	Einzeldüsenschaltung AmaSwitch	109
6.10.2	4-fach-Einzeldüsenschaltung AmaSelect	109
6.11	Sonderausstattung zur Flüssigdüngung	111
6.11.1	3-Strahl-Düsen (Option)	111
6.11.2	7-Loch-Düsen / FD-Düsen (Option)	112
6.11.3	Schleppschlauchverband für Flüssigdünger (Option)	113
6.12	Schaummarkierung (Option)	114
7	Inbetriebnahme	115
7.1	Eignung des Traktors überprüfen	116
7.1.1	Berechnen der tatsächlichen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Traktor-Achslasten und Reifentragfähigkeiten, sowie der erforderlichen Mindest-Ballastierung	116
7.2	Montage der Gelenkwelle	120
7.3	Länge der Gelenkwelle an den Traktor anpassen	121
7.4	Traktor / Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern	123
7.5	Montage – Sensor „X“ (Kardanwelle / Rad) zur Wegstrecken- bzw. Fahrgeschwindigkeits-Ermittlung	124
7.5.1	Montage an Traktor ohne Allradantrieb	124
7.5.2	Montage an Allradtraktor bzw. Mb-trac	125
7.6	Hydrauliksystem mit System-Umstellschraube einstellen	126
8	Maschine an- und abkuppeln	128
8.1	Maschine ankuppeln	128
8.2	Maschine abkuppeln	131
9	Einstellungen	132
9.1	Positionen der Bedienelemente für die jeweiligen Betriebsarten	132
10	Transportfahrten	133
11	Einsatz der Maschine	135
11.1	Spritzbetrieb vorbereiten	137
11.2	Spritzflüssigkeit ansetzen	138
11.2.1	Einfüll- bzw. Nachfüllmengen berechnen	142
11.2.2	Befülltablette für Restflächen	143
11.3	Befüllen mit Wasser	145
11.3.1	Spritzflüssigkeitstank befüllen über die Einfüllöffnung	146
11.3.2	Spritzflüssigkeitstank befüllen über Sauganschluss am Bedienfeld	146
11.4	Spritzflüssigkeitstank / Spülwassertank über Druckanschluss befüllen	148
11.5	Frischwasserbehälter befüllen	148
11.6	Präparate einspülen	149
11.6.1	Spritzmittelkanister und Einspülbehälter reinigen	151
11.6.2	Ecofill	152
11.7	Spritzbetrieb	153
11.7.1	Spritzflüssigkeit ausbringen	155
11.7.2	Maßnahmen zur Abdriftminderung	157
11.7.3	Verdünnen der Spritzflüssigkeit mit Spülwasser	157
11.8	Restmengen	158
11.8.1	Verdünnen der Restmenge im Spritzflüssigkeitstank und Ausspritzen der verdünnten Restmenge bei Beendigung des Spritzbetriebes	159
11.8.2	Entleeren des Spritzflüssigkeitstanks über die Pumpe	161
11.9	Reinigen der Feldspritze	162
11.9.1	Reinigung der Spritze bei entleertem Behälter	163

11.9.2	Ablassen der finalen Restmengen	164
11.9.3	Saugfilter bei leerem Behälter reinigen	165
11.9.4	Saugfilter bei befülltem Behälter reinigen	165
11.9.5	Druckfilter bei leerem Behälter reinigen	166
11.9.6	Druckfilter bei befülltem Behälter reinigen	166
11.9.7	Außenreinigung	167
11.9.8	Reinigen der Spritze bei kritischem Präparatwechsel.....	168
11.9.9	Reinigung der Spritze bei gefülltem Behälter (Arbeitsunterbrechung).....	169
12	Störungen	170
13	Reinigen, Warten und Instandhalten	171
13.1	Reinigen	173
13.2	Überwintern bzw. längere Außerbetriebnahme	174
13.3	Schmiervorschrift.....	178
13.4	Wartungs- und Pflegeplan – Übersicht	179
13.5	Hydraulik-Anlage	181
13.5.1	Kennzeichnung von Hydraulik-Schlauchleitungen	182
13.5.2	Wartungs-Intervalle	182
13.5.3	Inspektions-Kriterien für Hydraulik-Schlauchleitungen	182
13.5.4	Ein- und Ausbau von Hydraulik-Schlauchleitungen	183
13.5.5	Kontrolle des Hydraulikölfilters	184
13.5.6	Magnetventile säubern	184
13.5.7	Filter im Hydraulikstecker reinigen / austauschen	185
13.5.8	Hydropneumatischer Druckspeicher	185
13.6	Hydraulik-Drosselventile einstellen	186
13.6.1	Q-plus-Gestänge	186
13.6.2	Super-S-Gestänge	187
13.7	Einstellungen am ausgeklappten Spritz-Gestänge	189
13.8	Pumpe	190
13.8.1	Ölstand kontrollieren	190
13.8.2	Ölwechsel.....	190
13.8.3	Saug- und druckseitige Ventile überprüfen und austauschen	191
13.8.4	Kolbenmembrane überprüfen und austauschen.....	192
13.9	Auslitern der Feldspritze	194
13.9.1	Ermittlung der tatsächlichen Aufwandmenge durch Abfahren einer Mess-Strecke.....	195
13.10	Einstellen der Gleichdruckarmatur	197
13.11	Düsen	198
13.12	Leitungsfiler	199
13.13	Hinweise zur Prüfung der Feldspritze	200
13.14	Elektrische Beleuchtungs-Anlage	201
13.15	Ober- und Unterlenkerbolzen	201
13.16	Schrauben-Anzugsmomente.....	202
13.17	Entsorgen der Feldspritze	203
14	Flüssigkeitskreislauf.....	204
15	Spritztable	207
15.1	Flachstrahl-, Antidrift-, Injektor- und Airmix-Düsen, Spritzhöhe 50 cm	207
15.2	Spritzdüsen zur Flüssigkeitsdüngung	211
15.2.1	Spritztable für 3-Strahl-Düsen, Spritzhöhe 120 cm.....	211
15.2.2	Spritztable für 7-Loch-Düsen.....	212
15.2.3	Spritztable für FD-Düsen.....	214
15.2.4	Spritztable für Schleppschlauchverband	215
15.3	Umrechnungstabelle für das Spritzen von Flüssigdünger Ammonitrat-Harnstoff Lösung (AHL)	218

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.

1.2 Ortsangaben in der Betriebsanleitung

Alle Richtungsangaben in dieser Betriebsanleitung sind immer in Fahrtrichtung gesehen.

1.3 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 eingewiesen 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" in dieser Betriebsanleitung zu lesen und zu beachten.
- das Kapitel "Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine" (Seite 17) in dieser Betriebsanleitung zu lesen und die Sicherheitsanweisungen der Warnbildzeichen beim Maschinenbetrieb 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 Fremdkörperwirkung 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 nach Angaben des Herstellers des zu verarbeitenden Pflanzenschutzmittel bereitstellen, wie z.B.:

- chemikalienfeste Handschuhe,
- einen chemikalienfesten Overall,
- wasserfestes Schuhwerk,
- einen Gesichtsschutz,
- einen Atemschutz,
- Schutzbrille,
- 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 eingewiesene Personen dürfen mit / an der Maschine arbeiten. Klar festzulegen sind die Zuständigkeiten der Personen für das Bedienen und Warten.

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

Tätigkeit \ Personen	Für die Tätigkeit speziell ausgebildete Person ¹⁾	Unterwiesener Bediener 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 Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

³⁾ Personen mit fachspezifischer Ausbildung gelten als Fachkraft (Fachmann). Sie können auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen.

Anmerkung:

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



Nur eine Fachwerkstatt darf die Arbeiten zum Warten und Instandhalten der Maschine ausführen, wenn diese Arbeiten mit dem Zusatz "Werkstattarbeit" 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.

Schraubverbindungen regelmäßig auf festen Sitz kontrollieren und gegebenenfalls nachziehen.

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüfen.

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 AMAZONE Original-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 Gefahrenbereiche an der Maschine und warnen vor Restgefahren. In diesen Bereichen 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.

Super-S-Gestänge

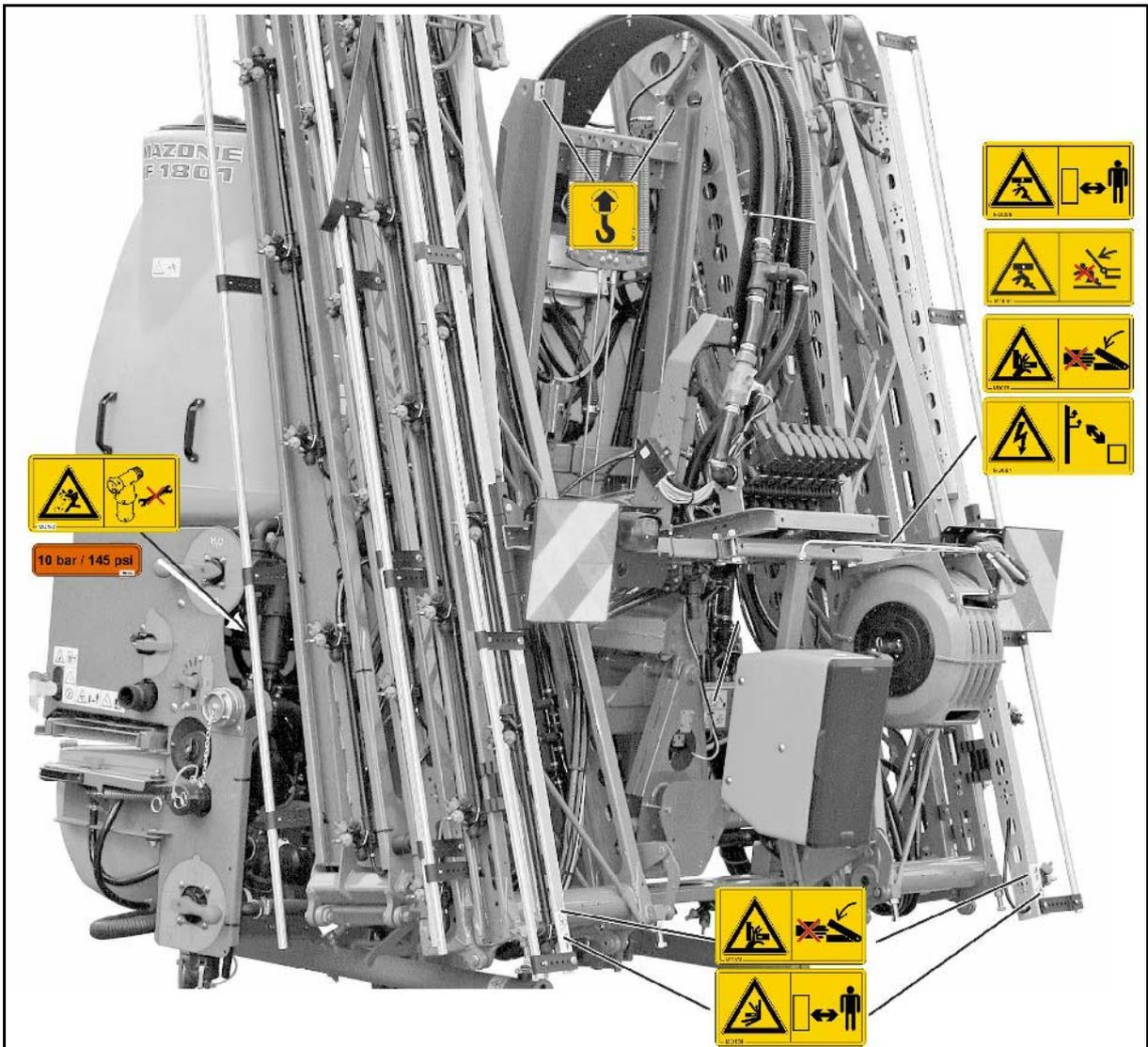


Fig. 4

Q-Plus-Gestänge

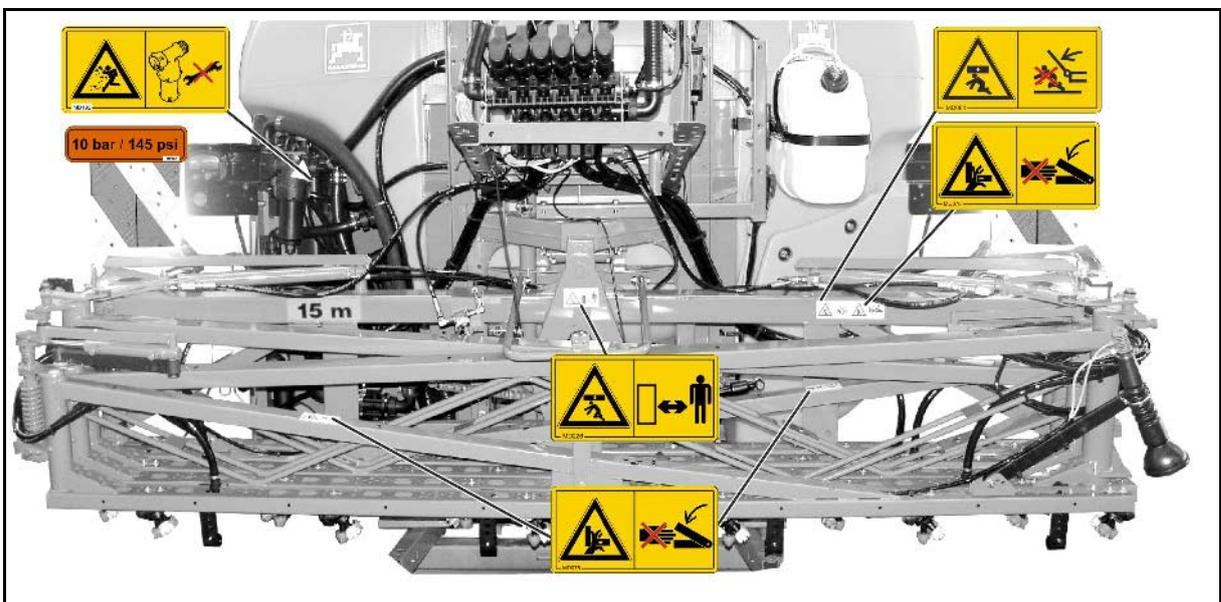


Fig. 5

Bestell-Nummer und Erläuterung

Warnbildzeichen

MD 078

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

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

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



MD 082

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

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

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

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



MD 084

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

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

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



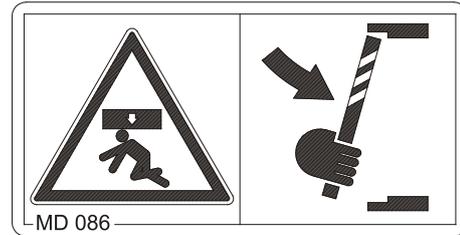
MD 086

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

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Sichern Sie angehobene Teile der Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken, bevor Sie sich im Gefahrenbereich unter angehobenen Teilen der Maschine aufhalten.

Benutzen Sie hierzu die mechanische Abstützeinrichtung oder die hydraulische Absperreinrichtung.

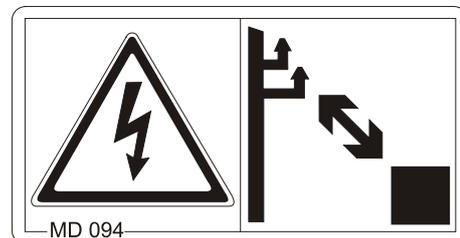


MD 094

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.

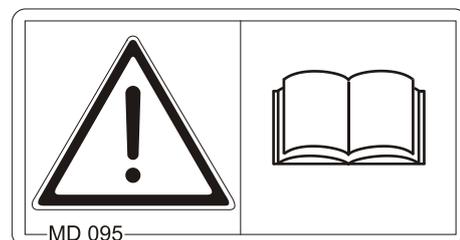
Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu unter Hochspannung stehenden Überlandleitungen.



Nennspannung	Sicherheitsabstand zu Überlandleitungen
bis 1 kV	1 m
über 1 bis 110 kV	2 m
über 110 bis 220 kV	3 m
über 220 bis 380 kV	4 m

MD 095

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



MD 096

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

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

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



MD 097

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

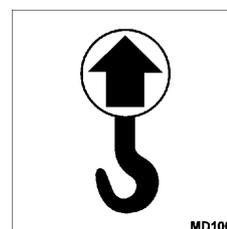
Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

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



MD 100

Dieses Piktogramm kennzeichnet Befestigungspunkte zum Befestigen von Anschlagmitteln beim Verladen der Maschine.

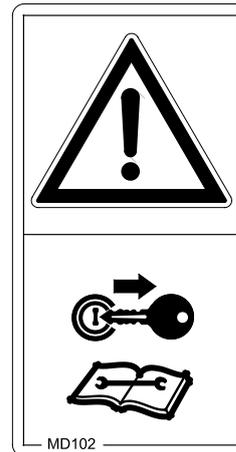


MD 102

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

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

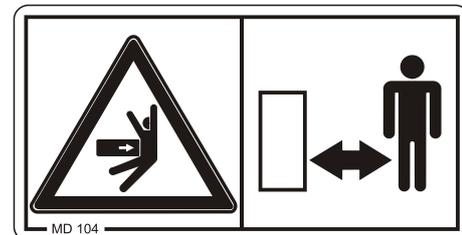
- Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Eingriffen an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen.
- Lesen und beachten Sie je nach Eingriff die Hinweise der entsprechenden Kapitel in der Betriebsanleitung..

**MD 104**

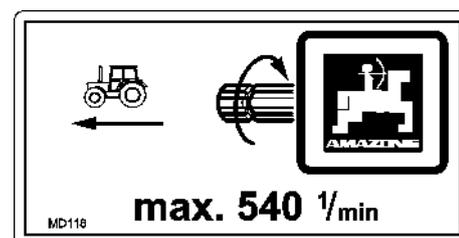
Gefährdungen durch Quetschen oder Stoß für den gesamten Körper, verursacht durch den Aufenthalt im Schwenkbereich seitlich beweglicher Teile der Maschine!

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

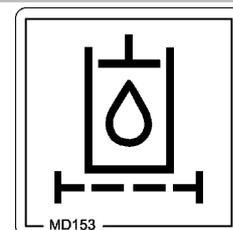
- Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen der Maschine, solange der Motor des Traktors läuft.
- Achten Sie darauf, dass Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen der Maschine einhalten.

**MD 118**

Dieses Piktogramm kennzeichnet die maximale Antriebsdrehzahl (maximal 540 min^{-1}) und Drehrichtung der maschinenseitigen Antriebswelle.

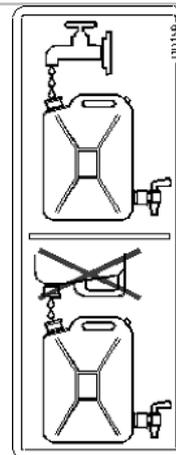
**MD 153**

Dieses Piktogramm kennzeichnet einen Hydraulik-Ölfilter.



MD 159

Befüllen Sie den Frischwasserbehälter nur mit klarem Wasser niemals mit Pflanzenschutzmitteln.



MD 162

Maximale Traglast 800 kg.



MD 173

Gefährdung durch Einatmen gesundheitsgefährdender Stoffe, verursacht durch giftige Dämpfe im Spritzflüssigkeitstank!

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Steigen Sie niemals in den Spritzflüssigkeitstank.

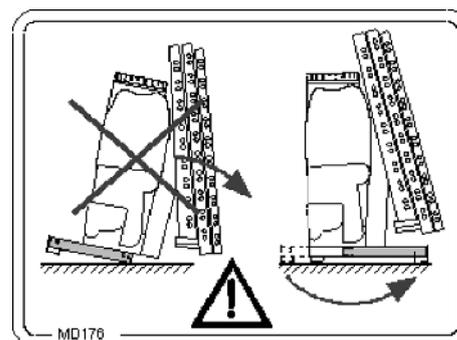


MD 176

Gefährdungen durch ungenügende Standfestigkeit der abgekuppelten Anbaufeldspritze, verursacht durch unsachgemäßes Abkuppeln!

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Ziehen Sie unbedingt die Abstellstützen aus der Transport- in die Abstellposition, bevor Sie die Anbaufeldspritze abkuppeln.



MD 192

Gefährdung durch unter hohem Druck austretende Flüssigkeit, verursacht durch Arbeiten an unter Druck stehenden Leitungen und Verbindungen!

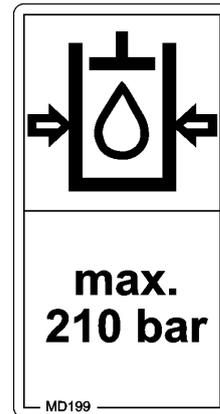
Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen am ganzen Körper verursachen.

Arbeiten an diesem Bauteil sind nicht erlaubt.



MD 199

Der maximale Betriebsdruck der Hydraulik-Anlage beträgt 210 bar.



MD 224

Gefährdung durch Kontakt mit gesundheitsgefährdenden Stoffen, verursacht durch unsachgemäßes Benutzen des klaren Wassers aus dem Handwaschbehälter.

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen!

Benutzen Sie das klare Wasser des Handwaschbehälters niemals als Trinkwasser.

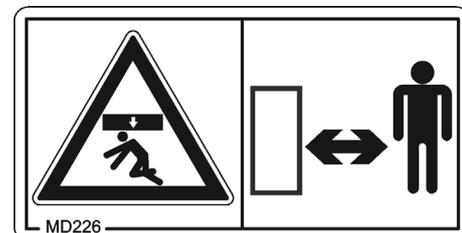


MD 226

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.

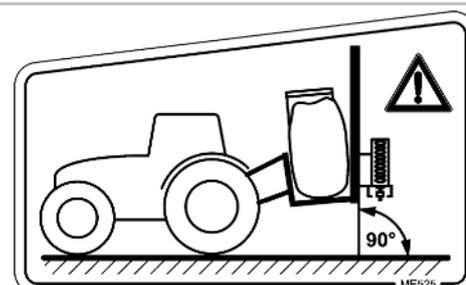
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen unter schwebenden Lasten oder angehobenen Teilen der Maschine.
- Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu schwebenden Lasten oder angehobenen Teilen der Maschine.
- Achten Sie darauf, dass Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu schwebenden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



ME 525

Gestängeträger senkrecht!

Zur optimalen Gestängeführung insbesondere bei DistanceControl (Option).



ME 985

Der Systemdruck beträgt 10 bar.



10 bar / 145 psi

ME985

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, allgemein gültigen 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 zukuppelnden 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!



Allgemeine Sicherheitshinweise

- 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.
- Auslöseschleife für Schnellkupplungen müssen lose hängen und dürfen in der Tieflage nicht selbst auslösen!
- Stellen Sie abgekuppelte Maschinen immer standsicher ab!

Einsatz der Maschine

- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn vertraut mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen der Maschine sowie mit deren Funktionen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
- Tragen Sie eng anliegende Kleidung! Locker getragene Kleidung erhöht die Gefährdung durch Erfassen oder Aufwickeln an Antriebswellen!
- Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
- Beachten Sie die maximale Zuladung der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors! Fahren Sie gegebenenfalls nur mit teilbefülltem Vorratsbehälter.
- 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!
- Bevor Sie den Traktor verlassen müssen Sie
 - die Maschine auf dem Boden absetzen
 - den Traktormotor abstellen
 - den Zündschlüssel abziehen

Transportieren der Maschine

- Beachten Sie bei Benutzung 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 Feststell-Bremse 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 vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten!
- Beachten Sie die maximale Nutzlast der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors!
- Der Traktor muss die vorgeschriebene Bremsverzögerung für den beladenen Zug (Traktor plus angebaute / angehängte Maschine) sichern!
- Prüfen Sie die Bremswirkung vor Fahrtantritt!
- Berücksichtigen Sie bei Kurvenfahrten mit angebaute oder angehängter Maschine die weite Ausladung und die Schwungmasse der Maschine!
- Achten Sie vor Transportfahrten auf eine ausreichende seitliche Arretierung der 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 Schutzvorrichtungen!
- 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 Hydraulik-Schlauchleitungen!
- Achten Sie beim Anschließen der Hydraulik-Schlauchleitungen 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
 - Feststell-Bremse anziehen
 - Zündschlüssel abziehen
- Lassen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen! Tauschen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen bei Beschädigungen und Alterung aus! Verwenden Sie nur AMAZONE Original-Hydraulik-Schlauchleitungen!
- Die Verwendungsdauer der Hydraulik-Schlauchleitungen sollte sechs Jahre nicht überschreiten, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren. Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotentials, festgelegt werden. Für Schläuche und Schlauchleitungen aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein.
- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulik-Schlauchleitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.
Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit (Hydrauliköl) kann durch die Haut in den Körper eindringen und verursacht schwere Verletzungen!
Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf! InfektionsGEFAHR
- 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 2014/30/EU in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen.

2.16.4 Zapfwellen-Betrieb

- Verwenden dürfen Sie nur die von den AMAZONEN-WERKEN vorgeschriebenen, mit vorschriftsmäßigen Schutzvorrichtungen ausgestatteten Gelenkwellen!
- Beachten Sie auch die Betriebsanleitung des Gelenkwellen-Herstellers!
- Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle müssen unbeschädigt sowie das Schutzschild der Traktor- und Maschinen-Zapfwelle müssen angebracht sein und sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden!
- Verboten ist das Arbeiten mit beschädigten Schutzvorrichtungen!
- Sie dürfen den An- und Abbau der Gelenkwelle nur vornehmen bei
 - bei ausgeschalteter Zapfwelle
 - abgeschaltetem Traktormotor
 - angezogener Feststell-Bremse
 - abgezogenem Zündschlüssel
- Achten Sie immer auf die richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle!
- Beim Einsatz von Weitwinkel-Gelenkwellen das Weitwinkelgelenk immer am Drehpunkt zwischen Traktor und Maschine an-

bringen!

- Sichern Sie den Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Kette(n) gegen Mitlaufen!
- Achten Sie bei Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberdeckungen in Transport- und Arbeitsstellung! (Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Gelenkwellen-Herstellers!)
- Beachten Sie bei Kurvenfahrten die zulässige Abwinkelung und den Schiebeweg der Gelenkwelle!
- Kontrollieren Sie vor dem Einschalten der Zapfwelle, ob die gewählte Zapfwellendrehzahl des Traktors mit der zulässigen Antriebs-Drehzahl der Maschine übereinstimmt.
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine, bevor Sie die Zapfwelle einschalten.
- Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich keine Person im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten.
- Schalten Sie die Zapfwelle niemals bei abgeschaltetem Traktormotor ein!
- Schalten Sie die Zapfwelle immer ab, wenn zu große Abwinkelungen auftreten oder sie nicht benötigt wird!
- **WARNUNG** Nach dem Abschalten der Zapfwelle besteht Verletzungsgefahr durch die nachlaufende Schwungmasse rotierender Maschinenteile!
Während dieser Zeit nicht zu nahe an die Maschine herantreten!
Erst wenn alle Maschinenteile vollständig zum Stillstand gekommen sind, dürfen Sie an der Maschine arbeiten!
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie zapfwellengetriebene Maschinen oder Gelenkwellen reinigen, schmieren oder einstellen.
- Legen Sie die abgekuppelte Gelenkwelle auf die vorgesehene Halterung ab!
- Stecken Sie nach Abbau der Gelenkwelle die Schutzhülle auf den Zapfwellenstummel!
- Beachten Sie bei Verwendung der wegabhängigen Zapfwelle, dass die Zapfwellen-Drehzahl fahrgeschwindigkeitsabhängig ist und die Drehrichtung sich bei Rückwärtsfahrt umkehrt!

2.16.5 Feldspritzen-Betrieb

- Beachten Sie die Empfehlungen der Pflanzenschutzmittel-Hersteller in Bezug auf
 - Schutzkleidung
 - Warnhinweise zum Umgang mit Pflanzenschutzmitteln
 - Dosier-, Anwendungs- und Reinigungsvorschriften
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Pflanzenschutzmittelherstellers im Umgang mit Pflanzenschutzmitteln.
- Die Verwendung nicht zugelassener Pflanzenschutzmittel ist verboten.
- Beachten Sie die Hinweise aus dem Pflanzenschutzgesetz!
- Öffnen Sie niemals unter Druck stehende Leitungen!
- Sie dürfen nur AMAZONE Original-Ersatzschläuche verwenden, die den chemischen, mechanischen und thermischen Beanspruchungen standhalten. Verwenden Sie bei der Montage grundsätzlich Schlauchklemmen aus V2A!
- Sie dürfen das Nennvolumen des Spritzflüssigkeitstanks beim Befüllen nicht überschreiten!



- **Tragen Sie beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln korrekte Schutzkleidung, wie z.B. Handschuhe, Anzug, Schutzbrille usw.!**
- **Ersetzen Sie bei Kabinentraktoren mit Belüftungsgebläsen Filter für Frischluftzufuhr durch Aktivkohlefilter!**
- **Beachten Sie die Angaben zur Verträglichkeit von Pflanzenschutzmitteln und Werkstoffen der Feldspritze!**
- **Spritzen Sie keine Pflanzenschutzmittel aus, die zum Verkleben oder Erstarren neigen!**
- **Befüllen Sie Feldspritzen nicht mit Wasser aus offenen Gewässern, zum Schutz von Mensch, Tier und Umwelt!**
- **Befüllen Sie Feldspritzen**
 - **nur im freien Fall über die Wasserleitung!**
 - **nur über AMAZONE Original - Befülleinrichtungen!**

2.16.6 Reinigen, Warten und Instandhalten

- Aufgrund giftiger Dämpfe im Spritzflüssigkeitstank ist das Einsteigen in den Spritzflüssigkeitstank grundsätzlich verboten.
- Reparaturarbeiten im Spritzflüssigkeitstank dürfen nur von einer Fachwerkstatt durchgeführt werden!
- Führen Sie Arbeiten zum Reinigen, Warten und Instandhalten der Maschine grundsätzlich nur durch bei
 - ausgeschaltetem Antrieb
 - stillstehendem Traktormotor
 - abgezogenem Zündschlüssel
 - vom Bordcomputer abgezogenen Maschinenstecker
- 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 AMAZONE Original - Ersatzteilen!
- Beachten Sie folgendes bei der Reparatur von Feldspritzen, die zur Flüssigdüngung mit Ammonitrat-Harnstoff-Lösung benutzt wurden:

Rückstände von Ammonitrat-Harnstoff-Lösungen können durch Verdunstung des Wassers auf oder in dem Spritzflüssigkeitstank Salz bilden. Hierdurch entsteht reines Ammonitrat und Harnstoff. In reiner Form ist Ammonitrat in Verbindung mit organischen Stoffen, z.B. Harnstoff explosiv, wenn bei Reparaturarbeiten (z.B. Schweißen, Schleifen, Feilen) die kritischen Temperaturen erreicht werden.

Sie beseitigen diese Gefahr durch gründliches Abwaschen des Spritzflüssigkeitstanks bzw. der zur Reparatur kommenden Teile mit Wasser, da das Salz der Ammonitrat-Harnstoff-Lösung wasserlöslich ist. Reinigen Sie die Feldspritze daher vor einer Reparatur gründlich mit Wasser!

3 Ver- und Entladen

Verladen mit Hebekran

Es befinden sich 2 Aufnahmepunkte an der Maschine (Fig. 6/1).



GEFAHR

Beim Verladen der Maschine mit einem Hebe-Kran sind die gekennzeichneten Aufnahmepunkte (Fig. 6/1) für Hebegurte zu nutzen.



GEFAHR

Die minimale Zugfestigkeit je Hebegurt muss 1000 kg betragen!



Fig. 6

4 Produktbeschreibung

Dieses Kapitel

- gibt einen umfassenden Überblick über den Aufbau der Maschine.
- liefert die Benennungen der einzelnen Baugruppen und Stellteile.

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

Die Feldspritze besteht aus den Haupt-Baugruppen:

- Grundgerät
- Druck-Armatur
- Pumpen-Ausrüstung für Antrieb mit 540 min^{-1} .
- Spritzgestänge
- Spritzleitungen mit Teilbreiten-Ventilen

4.1 Übersicht – Baugruppen

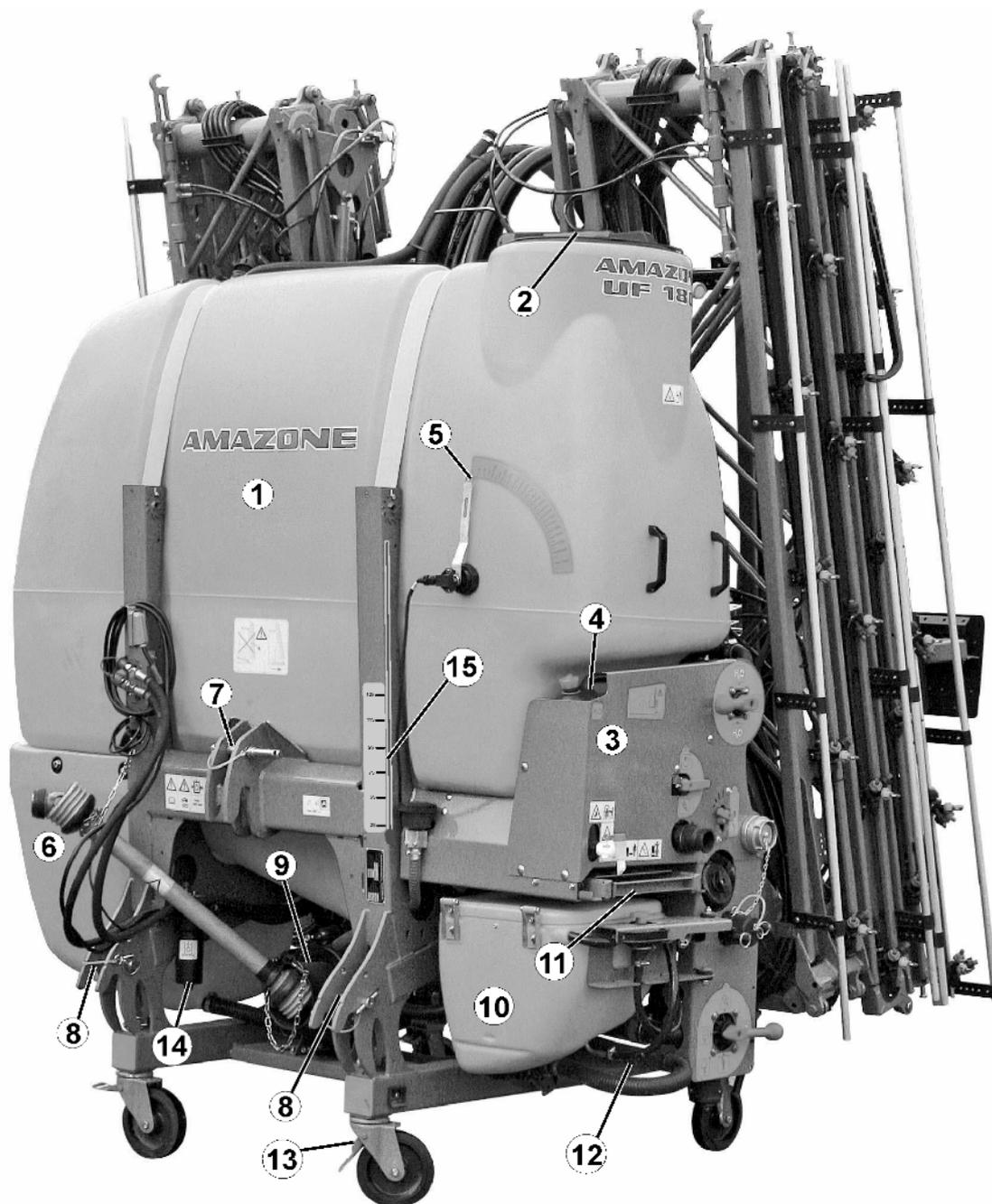


Fig. 7

Fig. 7/...

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| (1) Spritzflüssigkeitstank | (7) Oberlenker-Anschluss mit Einsteckbolzen |
| (2) Befüllöffnung Spritzflüssigkeitstank mit Klappdeckel und Einfüllsieb | (8) Unterlenker-Anschluss Kat. II |
| (3) Bedienfeld | (9) Kolben-Membran-Pumpe |
| (4) Frischwasserbehälter | (10) Schwenkbarer Einspülbehälter (Option) |
| (5) Füllstandsanzeige Spritzflüssigkeitstank | (11) Herausziehbarer Aufstieg |
| (6) Spülwassertank | (12) Schwenkbare Abstellstützen |
| | (13) bremsbare Rollen der Abstellvorrichtung |
| | (14) Ölfilter (Profi-Klappung) |
| | (15) Füllstandsanzeige Spülwassertank |

4.2 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

- Abstellstützen links und rechts (Fig. 8) gegen Umfallen der abgestellten Maschine

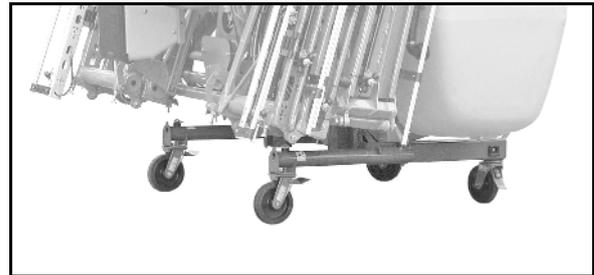


Fig. 8

- Transportverriegelung (Fig. 9/1) am **Q-plus**-Gestänge gegen ungewolltes Ausklappen



Fig. 9

- Transportverriegelung (Fig. 10) am **Super-S**-Gestänge gegen ungewolltes Ausklappen

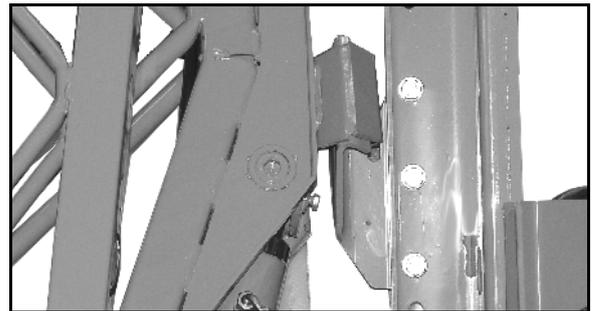


Fig. 10

- Fig. 11/...
(1) Sichtkontrolle der Verriegelung des **Super-S**-Gestänges

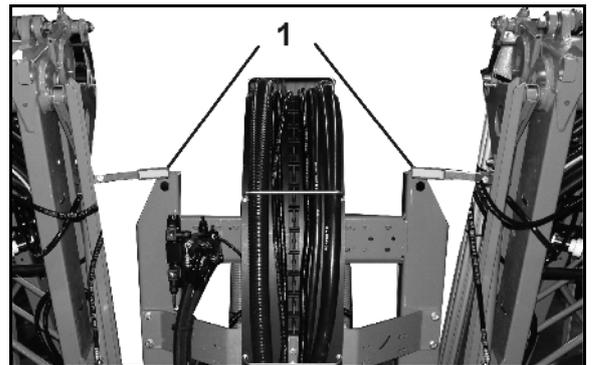


Fig. 11

- Fig. 12/...
(1) Gelenkwellenschutz
(2) Maschinenseitiger Schutztrichter

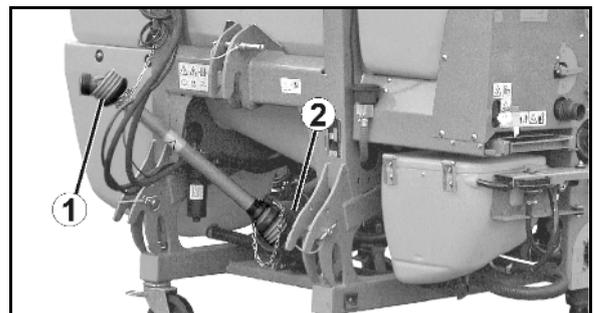


Fig. 12

4.3 Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine

Versorgungsleitungen in Parkposition:

Fig. 13/...

- (1) Hydraulik-Schlauchleitungen (je nach Ausstattung)
- (2) Kabel mit Anschluss für Beleuchtung
- (3) Rechnerkabel mit Maschinenstecker

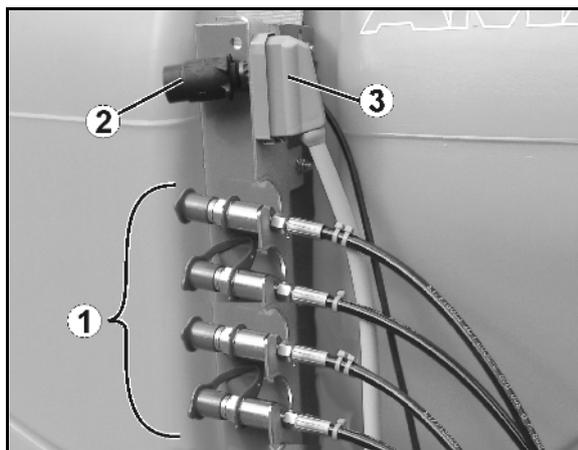


Fig. 13

4.4 Verkehrstechnische Ausrüstungen

Fig. 14: Beleuchtung nach hinten

- (1) Schlussleuchten; Bremsleuchten; Fahrtrichtungsanzeiger (erforderlich, wenn der Traktor-Fahrtrichtungsanzeiger verdeckt wird)
- (2) 2 Warntafeln
- (3) 1 Kennzeichenhalter mit Beleuchtung (erforderlich, falls das Traktor-Kennzeichen verdeckt wird)
- (4) Rechteckige Strahler, gelb

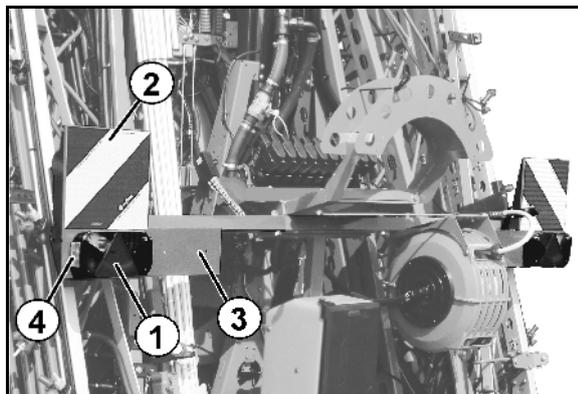


Fig. 14

Fig. 15: Beleuchtung nach vorn

(Nur Q-plus-Spritzgestänge)

- (1) 2 Begrenzungsleuchten nach vorn
- (2) 2 Warntafeln

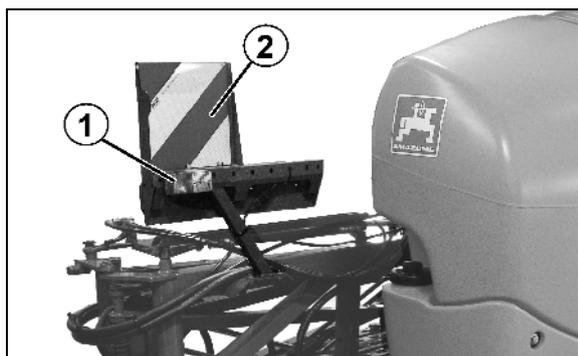


Fig. 15



Schließen Sie die Beleuchtungsanlage über den Stecker an die 7-polige Traktor-Steckdose an.



Für Frankreich zusätzliche seitliche Warntafeln!

4.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Feldspritze

- ist vorgesehen für den Transport und die Applikation von Pflanzenschutzmitteln (Insektizide, Fungizide, Herbizide u.a.) in Form von Suspensionen, Emulsionen und Gemischen sowie von Flüssigdüngern.
- ist ausschließlich vorgesehen für den landwirtschaftlichen Einsatz zur Behandlung von Flächenkulturen.
- wird an die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors angebaut und von einer Person bedient.

Einschränkungen der Nutzung in Hanglagen

- (1) Befahren von Hanglagen mit vollem Spritzmittel tank
- (2) Befahren von Hanglagen mit teilgefülltem Spritzmittel tank
- (3) Ausbringen von Restmengen
- (4) Wenden
- (5) Spritzgestänge klappen

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
In Schichtlinie	15%	15%	15%	15%	20%
hangaufwärts / -abwärts	15%	30%	15%	15%	20%

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten aller Hinweise dieser Betriebsanleitung.
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.
- die ausschließliche Verwendung von AMAZONE Original - 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,
- übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung.

4.6 Regelmäßige Gerätekontrolle

Die Maschine unterliegt der in der Europäischen Union einheitlich geltenden regelmäßigen Gerätekontrolle (Pflanzenschutzrichtlinie 2009/128/EG und EN ISO 16122).

Lassen Sie die Gerätekontrolle regelmäßig durch eine anerkannte und zertifizierte Kontrollwerkstätte durchführen.

Der Zeitpunkt zur Durchführung einer erneuten Gerätekontrolle ist auf der Prüfplakette an der Maschine vermerkt.

Fig. 16: Prüfplakette Deutschland



Fig. 16

4.7 Auswirkungen bei Verwendung bestimmter Pflanzenschutzmittel

Wir weisen darauf hin, dass z. B. uns bekannte Pflanzenschutzmittel wie Lasso, Betanal und Tramato, Stomp, Iloxan, Mudecan, Elancolan und Teridox bei längerer Einwirkungszeit (20 Stunden) Schäden an den Pumpenmembranen, Schläuchen, Spritzleitungen und Behälter verursachen. Die aufgeführten Beispiele erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Gewarnt wird insbesondere vor unzulässigen Mischungen aus 2 oder mehr verschiedenen Pflanzenschutzmitteln.

Nicht ausgebracht werden dürfen Stoffe, die zum Verkleben oder Erstarren neigen.

Beim Einsatz solcher aggressiver Pflanzenschutzmittel wird das unverzügliche Ausbringen nach dem Ansetzen der Spritzflüssigkeit und die anschließende gründliche Reinigung mit Wasser empfohlen.

Als Ersatz für die Pumpenmembran sind Desmopan-Membranen lieferbar. Diese sind beständig gegen lösungsmittelhaltige Pflanzenschutzmittel. Ihre Lebensdauer wird jedoch beim Einsatz bei niedrigen Temperaturen (z.B. AHL bei Frostwetter) beeinträchtigt.

Die für AMAZONE - Feldspritzen verwendeten Werkstoffe und Bauteile sind flüssigdüngertauglich.

4.8 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 Bedienerperson 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 dem Traktor und der Anbauspritze, insbesondere beim An- und Abkuppeln.
- im Bereich beweglicher Bauteile.
- durch das Besteigen der Maschine.
- im Schwenkbereich des Spritzgestänges.
- im Spritzflüssigkeitstank durch giftige Dämpfe.
- unter angehobenen, nicht gesicherten Maschinen bzw. Maschinenteilen.
- beim Aus- und Einklappen des Spritzgestänges im Bereich von Freilandleitungen durch das Berühren von Freilandleitungen.

4.12 Maximal zulässige Ausbringungsmenge



Die zulässige Ausbringungsmenge der Maschine ist begrenzt durch die mindest geforderte Rührleistung.

Die Rührleistung je Minute sollte 5% des Behältervolumens betragen.

Dies gilt insbesondere bei Wirkstoffen, die schwer in Schwebelösung zu halten sind.

Bei Wirkstoffen, die in Lösung gehen, kann die Rührleistung reduziert werden.

Zulässige Ausbringungsmenge in Abhängigkeit von der Rührleistung ermitteln

Berechnungsformel für Ausbringungsmenge in l/min:

(Rührleistung je Minute = 5% des Behältervolumens)

$$\begin{array}{l} \text{Zulässige Ausbringungsmenge} \\ \text{[l/min]} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Pumpennennleistung} \\ \text{[l/min]} \end{array} - 0,05 \times \begin{array}{l} \text{Behältervolumen} \\ \text{[l]} \end{array}$$

(siehe technische Daten)

Umrechnung der Ausbringungsmenge in l/ha:

1. Die Ausbringungsmenge pro Düse ermitteln (zulässige Ausbringungsmenge durch die Anzahl der Düsen teilen).
2. In der Spritztablette Ausbringungsmenge pro ha in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit ablesen (siehe Seite 210).

Beispiel:

UF1501, Pumpe BP 280, Super S 27 m, 54 Düsen, 10 km/h

$$\text{Zulässige Ausbringungsmenge} = 240 \text{ l/min} - 0,05 \times 1500 \text{ l} = 165 \text{ l/min}$$

$$\rightarrow \text{Ausbringungsmenge je Düse} = 3,1 \text{ l/min}$$

H ₂ O												l/min	bar	AMAZONE					
6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10	11	12	14	16								
km/h												015	02	025	03	04	05	06	08
580	535	497	464	435	409	387	372	316	290	249	218	2,9					6,7	4,6	2,6
600	554	514	480	450	424	400	370	327	300	257	225	3,0					7,1	5,0	2,8
620	572	531	496	465	438	411	372	318	290	249	218	3,1							3,0
640	591	549	512	480	452	427	384	349	320	274	240	3,2							3,2

→ zulässige Ausbringungsmenge je ha = 372 l/ha

4.13 Technische Daten

Die folgenden Tabellen zeigen die technischen Daten für die einzelnen Baugruppen. Durch die Kombination der einzelnen Baugruppen ergeben sich viele Modell-Varianten, daher z.B. zur Gesamt-Gewichtsermittlung die Einzelgewichte der einzelnen Baugruppen addieren.

4.13.1 Grundmaschine

Typ UF	901	1201	1501	1801
Spritzflüssigkeitstank				
Ist-Volumen	1050 l	1350 l	1720 l	1920 l
Nenn-Volumen	900 l	1200 l	1500 l	1800 l
Gewicht Grundmaschine	393 kg	408 kg	550 kg	570 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	2400 kg	2700 kg	3200 kg	3600 kg
Zulässiger Systemdruck	10 bar			
Einfüllhöhe vom Aufstieg	1120 mm	1370 mm	1400 mm	1600 mm
Einfüllhöhe vom Boden	1830 mm	2080 mm	2060 mm	2260 mm
Baulänge*	800 mm		1000 mm	
Baubreite	2290 mm			
Dreipunkt-Anschluss	2 Arbeitsbreite \geq 21m: Oberlenkeranschluss Kat. 3 verwenden			
Zentralschaltung	Elektrisch, Koppelung der Teilbreiten-Ventile			
Spritzdruck-Verstellung	elektrisch			
Spritzdruck-Einstellbereich	0,8 – 10 bar			
Spritzdruck-Anzeige	digitale Spritzdruck-Anzeige			
Druckfilter	50 (80,100) Maschen			
Rührwerk	Stufenlos einstellbar			

* Maß ab Unterlenkeranschluss

Wahlausstattungen

Q-plus-Spritzgestänge									
Arbeitsbreite	12 m			12,5 m			15 m		
Transportbreite	2560 mm			2560 mm			2998 mm		
Baulänge	850 mm								
Höhe bei abgestellter Maschine	2460 mm								
Düsenhöhe von / bis	500 mm / 2100 mm								
Schwerpunktsabstand d	UF901 / 1201: 0,55 mm			UF1501 / 1801: 0,65 mm					
Super-S-Spritzgestänge									
Arbeitsbreite	15 m	16 m	18 m	20 m	21 m	24 m	27 m	28 m	30 m
Baulänge	900 mm			1000 mm					
Transportbreite	2400 mm								
Höhe bei abgestellter Maschine	Super S1:3300 mm / Super S2:2900 mm								
Düsenhöhe von/bis	500 mm / 2100 mm			500 mm / 2200 mm					
Schwerpunktsabstand d	UF901 / 1201: 0,65 mm			UF1501 / 1801: 0,75 mm					

4.13.2 Nutzlast

Nutzlast = zulässiges Gesamtgewicht - Grundgewicht



GEFAHR

**Verboten ist die Überschreitung der zulässigen Nutzlast.
Unfallgefahr durch instabile Fahrsituationen!**

Ermitteln Sie sorgfältig die Nutzlast und somit die zulässige Befüllung Ihrer Maschine. Nicht alle Befüllmedien erlauben eine komplette Befüllung des Behälters.



- Entnehmen Sie den Wert für das zulässige Gesamtgewicht dem Maschinentypenschild.
- Wiegen Sie die leere Maschine, um das Grundgewicht zu erhalten.

4.13.3 Spritztechnik

Teilbreiten in Abhängigkeit der Arbeitsbreite

Q-plus-Gestänge		
Arbeitsbreite	Anzahl	Anzahl Düsen pro Teilbreite
12 m	3	9-6-9
	5	5-4-6-4-5
12,5 m	5	5-5-5-5-5
15 m	3	10-10-10
	5	6-6-6-6-6

Super-S-Gestänge		
Arbeitsbreite	Anzahl	Anzahl Düsen pro Teilbreite
15 m	5	6-6-6-6-6
	7	3-5-5-4-5-5-3
16 m	5	7-6-6-6-7
18 m	5	6-8-8-8-6
	7	5-6-5-4-5-6-5
20 m	5	8-8-8-8-8
	7	5-6-5-4-5-6-5
21 m	5	9-8-8-8-9
	7	6-6-6-6-6-6-6
	9	4-4-6-5-4-5-6-4-4
	11	4-4-3-3-5-4-5-3-3-4-4
21/15 m	7	6-6-6-6-6-6-6
	9	4-4-6-5-4-5-6-4-4
	11	3-3-4-4-5-4-5-4-4-3-3
24 m	5	9-10-10-10-9
	7	6-6-8-8-8-6-6
	9	6-5-6-5-4-5-6-5-6
	11	4-4-5-4-5-4-5-4-5-4-4
27 m	7	9-6-8-8-8-6-9
	9	6-6-6-6-6-6-6-6-6
	11	6-6-4-4-5-4-5-4-4-6-6
28 m	7	8-8-8-8-8-8-8
	9	7-6-6-6-6-6-6-7
	11	5-5-5-6-5-4-5-6-5-5-5
30 m	7	8-9-8-10-8-9-8
	9	6-6-7-7-8-7-7-6-6
	11	6-6-5-6-5-4-5-6-5-6-6

Technische Daten Pumpen-Ausrüstung

Pumpen-Ausrüstung		160l/min	210 l/min	250 l/min
Pumpentyp		BP 171	BP 235	BP 280
Förderleistung bei 540 min ⁻¹	bei 2 bar	160 l	210 l	250 l
	bei 20 bar	154 l	202 l	240 l
Leistungsbedarf bei 20 bar		7,0 kW	8,4 kW	9,8 kW
Bauart		4-Zylinder Kolben-Membran- Pumpe	6-Zylinder Kolben-Membran- Pumpe	
Pulsations-Dämpfung		Druckspeicher	Öl-Dämpfung	
Restmenge		5 l	6 l	6 l
Gesamtgewicht Pumpen-Ausrüstung		26 kg	34 kg	37 kg

4.13.4 Restmengen
Technische Restmenge inkl. Pumpe

Typ UF	901	1201	1501	1801
In der Ebene			8 l	
Schicht-Linie				
20 % Fahrtrichtung nach links			10 l	
20 % Fahrtrichtung nach rechts			10 l	
Fall-Linie				
20 % Hang aufwärts			9 l	
20 % Hang abwärts			9 l	

Technische Restmenge Gestänge

Arbeitsbreite	Anzahl Teilbreiten	Teilbreitenschaltung						Einzeldüschenschaltung		
		Ohne DUS			Mit DUS			Mit DUS pro		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
15 m	5	4,5 l	7,0 l	11,5 l	12,5 l	1,0 l	13,5 l	14,5 l	1,0 l	15,5 l
	7	4,5 l	7,5 l	12,0 l	13,0 l	1,0 l	14,0 l			
16 m	5	4,5 l	7,5 l	12,0 l	13,0 l	1,0 l	14,0 l	14,8 l	1,0 l	15,8 l
18 m	5	4,5 l	8,0 l	12,5 l	13,5 l	1,0 l	14,5 l	15,7 l	1,0 l	16,7 l
	7	4,5 l	8,5 l	13,0 l	14,0 l	1,0 l	15,0 l			
20 m	5	4,5 l	8,5 l	13,0 l	14,0 l	1,0 l	15,5 l	18,1	1,0 l	19,1 l
	7	4,5 l	9,5 l	14,0 l	15,0 l	1,0 l	16,0 l			
21 m	5	4,5 l	9,0 l	13,5 l	14,5 l	1,0 l	15,5 l	18,1 l	1,5 l	19,6 l
	7	5,0 l	10,5 l	15,5 l	17,0 l	1,0 l	18,0 l			
	9	5,5 l	16,0 l	21,5 l	23,0 l	1,5 l	24,5 l			
24 m	5	5,0 l	10,0 l	15,0 l	16,0 l	1,5 l	17,5 l	19,0 l	2,0 l	21,0 l
	7	5,0 l	11,5 l	16,5 l	17,5 l	1,5 l	19,0 l			
	9	5,5 l	17,0 l	22,5 l	23,5 l	2,0 l	25,5 l			
27 m	7	5,0 l	12,5 l	17,5 l	18,5 l	2,0 l	20,5 l	22,4 l	2,0 l	24,4 l
	9	5,5 l	17,5 l	23,0 l	24,0 l	2,0 l	26,0 l			
28 m	7	5,0 l	13,0 l	18,0 l	19,0 l	2,0 l	21,0 l	22,8 l	2,0 l	24,8 l
	9	5,5 l	17,5 l	23,0 l	24,0 l	2,0 l	26,0 l			
30 m	9	5,5 l	18,0 l	23,5 l	24,0 l	2,5 l	26,5 l	24,6 l	2,5 l	27,1 l
32 m	9	5,5 l	18,5 l	24,0 l	24,0 l	2,5 l	27,0 l	27,9 l	2,5 l	30,4 l
33 m	9	5,5 l	19,0 l	24,5 l	25,0 l	2,5 l	27,5 l	27,6 l	2,5 l	30,1 l
	11	6,0 l	23,0 l	29,0 l	29,5 l	2,5 l	32,0 l			
36 m	7	5,0 l	16,0 l	21,0 l	21,5 l	3,0 l	24,5 l	29,3 l	3,0 l	32,3 l
	9	5,5 l	19,5 l	25,0 l	25,5 l	3,0 l	28,5 l			
39 m	9	5,5 l	20,5 l	26,0 l	26,5 l	3,0 l	29,5 l	33,7 l	3,0 l	36,7 l
	13	6,5 l	28,0 l	34,5 l	35,0 l	3,0 l	38,0 l			
40 m	9	5,5 l	21,0 l	26,5 l	27,0 l	3,0 l	30,0 l	34,0 l	3,0 l	37,0 l

DUS: Druck-Umluft-System

A: verdünnbar

B: nicht verdünnbar

C: gesamt

4.14 Erforderliche Traktor-Ausstattung

Der Traktor muss die leistungsmäßigen Voraussetzungen erfüllen und mit den erforderlichen Elektro-, Hydraulik- und Bremsanschlüssen für die Bremsanlage ausgerüstet sein, um mit der Maschine arbeiten zu können.

Traktor-Motorleistung

UF 901	ab 60 kW (82 PS)
UF 1201	ab 65 kW (90 PS)
UF 1501	ab 90 kW (125 PS)
UF 1801	ab 95 kW (130 PS)

Elektrik

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

Hydraulik

Maximaler Betriebsdruck:	• 210 bar
Traktor-Pumpenleistung:	• mindestens 25 l/min bei 150 bar für Hydraulikblock (bei Profi-Klappung, Option)
Hydrauliköl der Maschine:	• HLP68 DIN 51524 Das Hydrauliköl der Maschine ist für die kombinierten Hydraulik-öl-Kreisläufe aller gängigen Traktorfabrikate geeignet.
Steuergeräte:	• Je nach Ausstattung, siehe Seite 61.

Zapfwelle

Erforderliche Drehzahl:	• 540 min ⁻¹
Drehrichtung:	• Im Uhrzeigersinn, bei Blickrichtung von hinten auf den Traktor.

Dreipunktbau

- Die Unterlenker des Traktors müssen Unterlenkerhaken besitzen.
- Die Oberlenker des Traktors müssen einen Oberlenkerhaken besitzen.

4.15 Angaben zur Geräusentwicklung

Der arbeitsplatzbezogene Emissionswert (Schalldruckpegel) beträgt 74 dB(A), gemessen im Betriebszustand bei geschlossener Kabine am Ohr des Traktorfahrers.

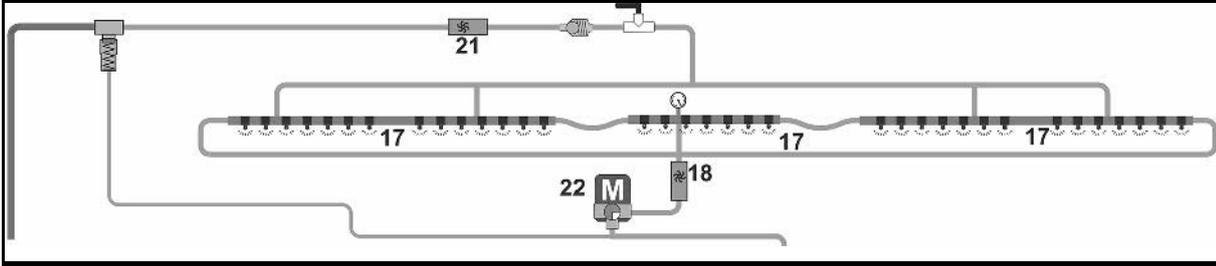
Messgerät: OPTAC SLM 5.

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

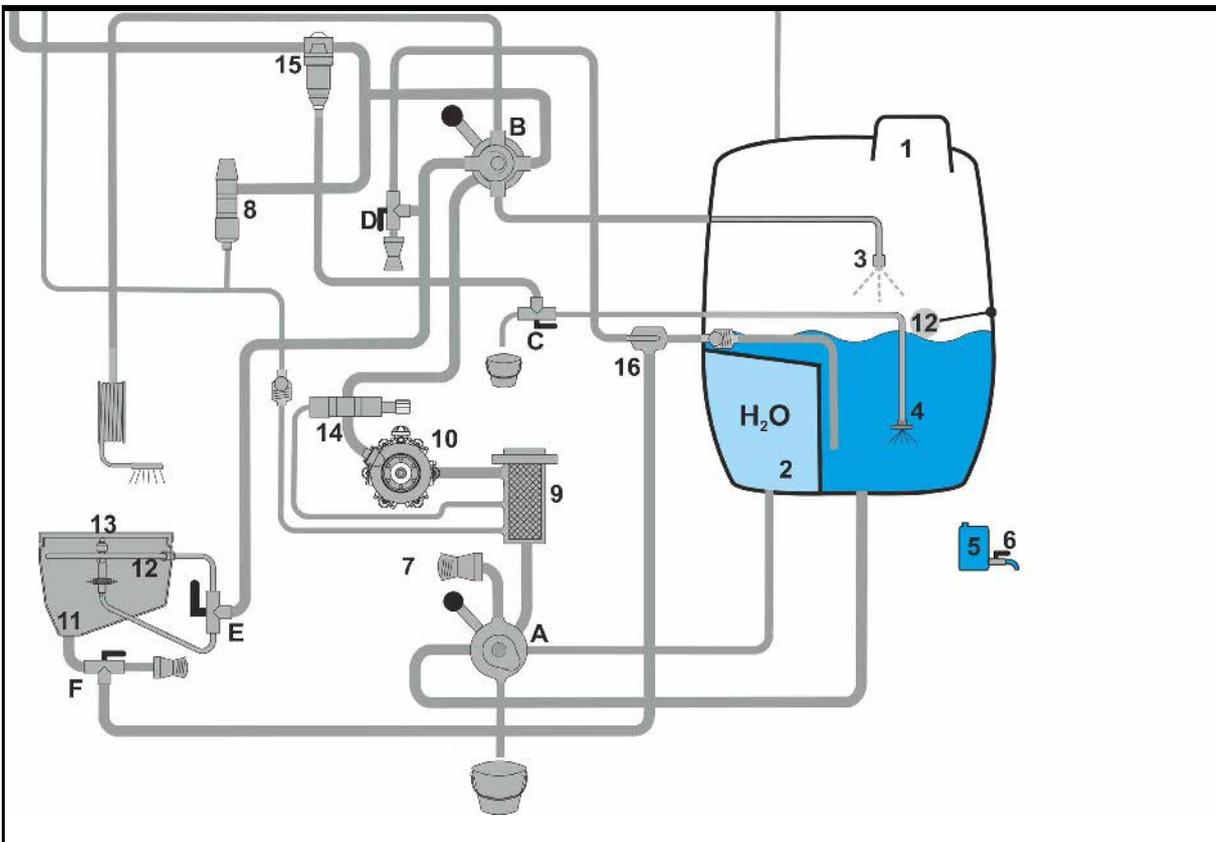
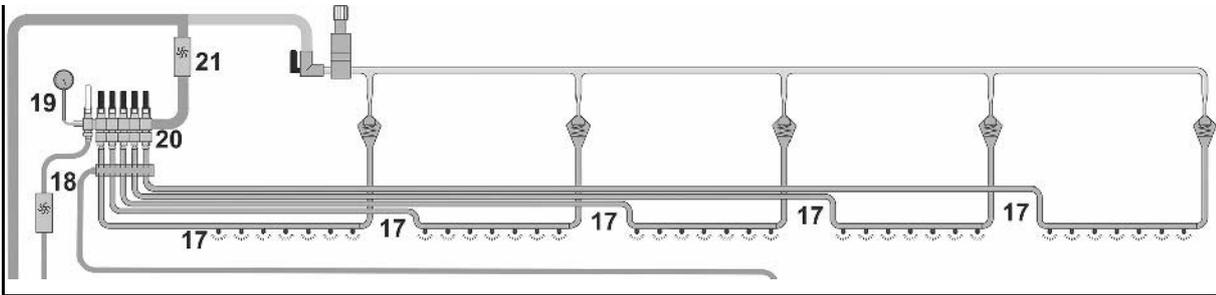
5 Aufbau und Funktion der Grundmaschine

5.1 Funktion

Einzeldüsen-schaltung



Teilbreitenschaltung



Aus dem Spritzflüssigkeitstank (1) saugt die Kolben-Membran-Pumpe (10) die Spritzflüssigkeit über die VARIO-Schaltung-Saugseite (A), die Saugleitung und den Saugfilter (9). Die angesaugte Spritzflüssigkeit gelangt über die Druckleitung (14) zur VARIO-Schaltung-Druckseite (B). Über die VARIO-Schaltung-Druckseite (B) erreicht die Spritzflüssigkeit die Druck-Armatur. Die Druck-Armatur besteht aus der Spritzdruck-Regelung (8) und dem selbstreinigenden Druckfilter (15).

Von der Druck-Armatur wird die Spritzflüssigkeit über den Durchflussmesser (21) (nur Bedien-Terminal / AmaSpray⁺) zu den Teilbreiten-Ventilen (20) / Einzeldüsen-schaltung gefördert.

Der Rückflussmesser (18) (nur Bedien-Terminal) ermittelt die in den Spritzflüssigkeitstank (1) zurückgeleitete Spritzflüssigkeit-Menge bei geringen Ausbringmengen.

Im eingeschalteten Zustand sorgt das Rührwerk (4) für eine homogene Spritzflüssigkeit im Spritzflüssigkeitstank (1). Die Rührleistung des Rührwerkes ist am Schalthahn (C) einstellbar.

Die Bedienung der Feldspritze von Traktor erfolgt über

- das Bedien-Terminal, AmaSpray⁺ oder AmaSet⁺
- Handarmatur.

Zum Ansetzen der Spritzflüssigkeit die für eine Spritzflüssigkeitstank-füllung

erforderliche Präparatmenge in den Einspülbehälter (11) einfüllen und in den Spritzflüssigkeitstank (1) absaugen.

Das Frischwasser aus dem Spülwassertank (2) dient zum Reinigen des Spritzsystems.

5.2 Bedienfeld

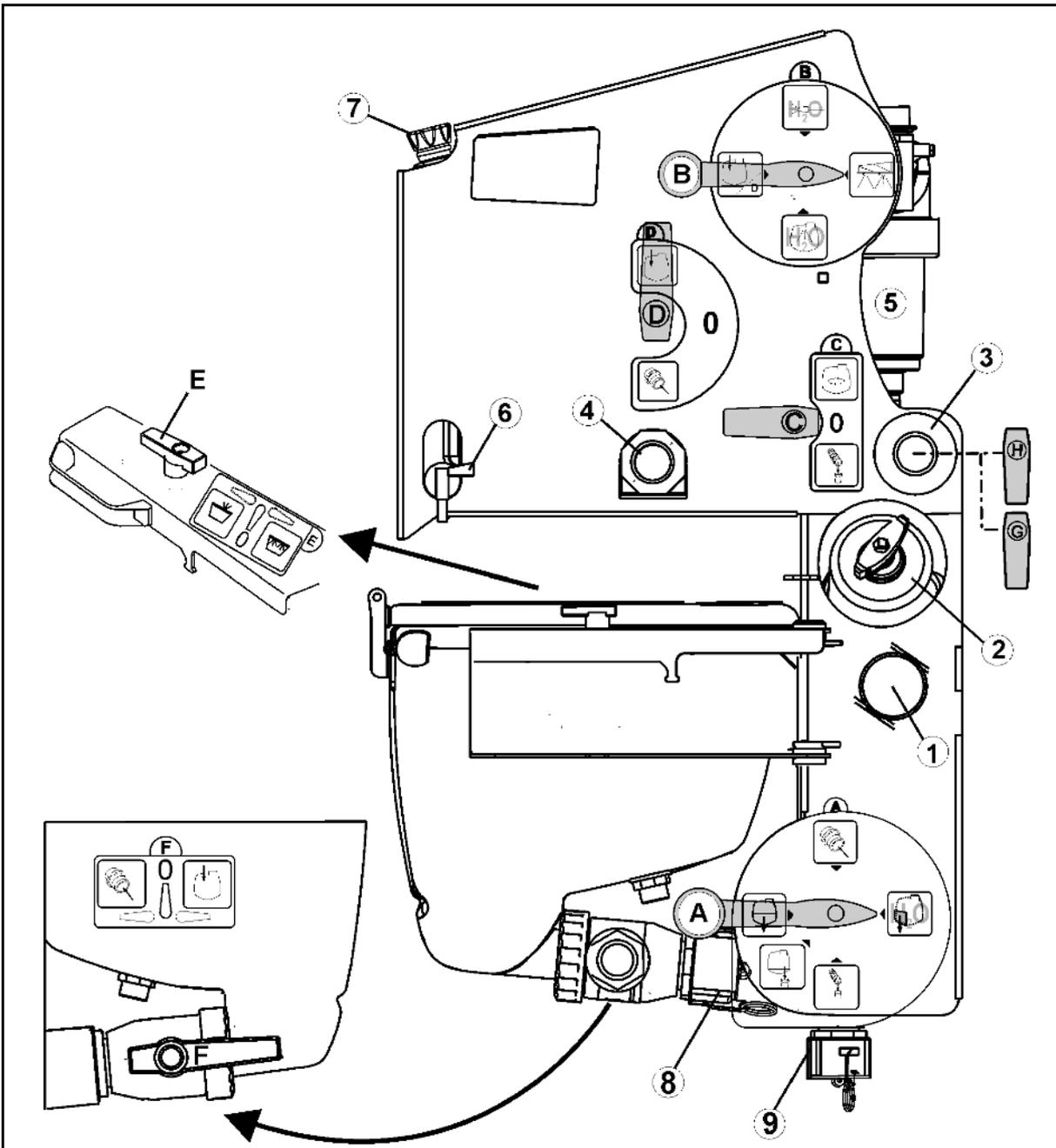


Fig. 18

- | | |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (1) Befüllanschluss für Saugschlauch | (A) VARIO-Schaltung-Saugseite |
| (2) Saugfilter | (B) VARIO-Schaltung-Druckseite |
| (3) Befüllanschluss Spülwassertank / Spritzflüssigkeitstank, Option | (C) Schalthahn für Rührwerk / Druckfilter ablassen |
| (4) Anschluss für Schnellentleerung (Option) | (D) Schalthahn Befüllen / Schnellentleeren |
| (5) Selbstreinigender Druckfilter | (E) Schalthahn Einspülbehälter Ringleitung / Kanisterspülung |
| (6) Ablass-Hahn für Frischwasserbehälter | (F) Schalthahn Saugen / Einspülen |
| (7) Einfüllöffnung für Frischwasserbehälter | (G) Schalthahn Befüllen Spülwassertank |
| (8) Befüllanschluss am Einspülbehälter | (H) Schalthahn Befüllen Spritzflüssigkeitstank |
| (9) Auslauf Saugfilter / Spritzflüssigkeitstank | |

5.3 Schalthähne am Bedienfeld

- **A – VARIO-Schaltung-Saugseite**

- o  Extern ansaugen
- o  Saugen aus dem Spülwasser-Behälter
- o  Technische Restmenge aus Armatur, Saugschlauch, Pumpe und Saugfilter ablassen
- o  Technische Restmenge aus dem Spritzflüssigkeitstank ablassen
- o  Saugen aus dem Spritzbehälter

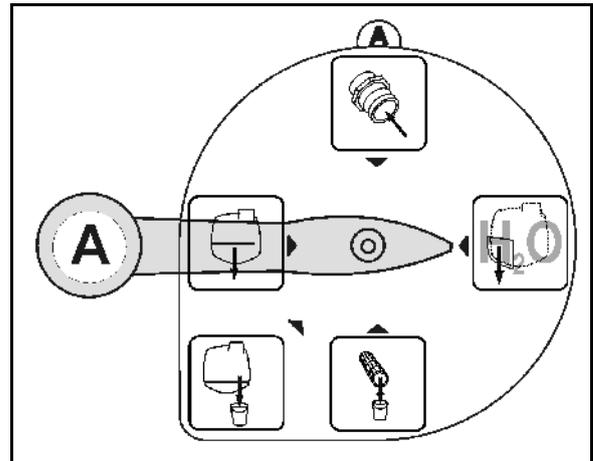


Fig. 19

- **B – VARIO-Schaltung-Druckseite**

- o  Außenreinigung mit Spülwasser (H₂O)
 - o  Spritzbetrieb
 - o  Behälter-Innenreinigung mit Spülwasser (H₂O)
 - o  Befüllen
- „D“ – Schnellentleerung (Option,D)

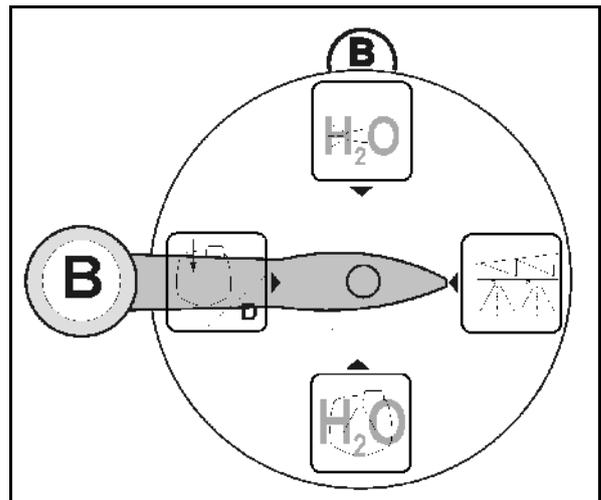


Fig. 20

- **C – Schalthahn für Rührwerk / Druckfilter ablassen**

- o  Rührwerk
- o **0** Nullstellung
- o  Technische Restmenge aus Armatur und Druckfilter ablassen

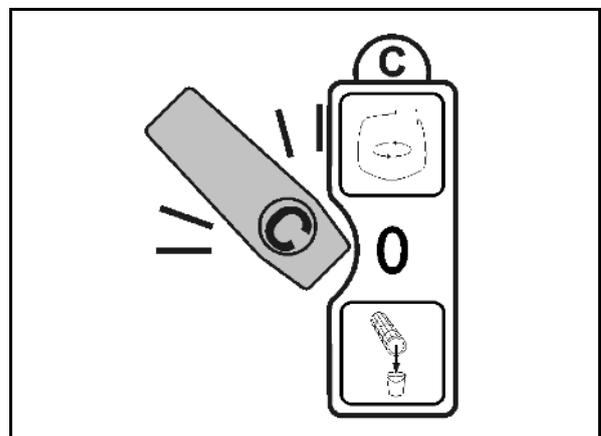


Fig. 21

• **D – Schalthahn Befüllen / Schnellentleeren**

- o  Befüllen
- o **0** Nullstellung
- o  Schnellentleeren

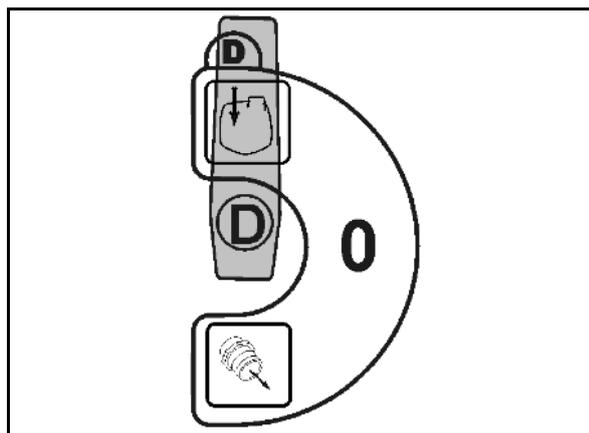


Fig. 22

• **E – Schalthahn Einspülbehälter Ringleitung / Kanisterspülung**

- o  Kanisterspülung
- o **0** Nullstellung
- o  Ringleitung

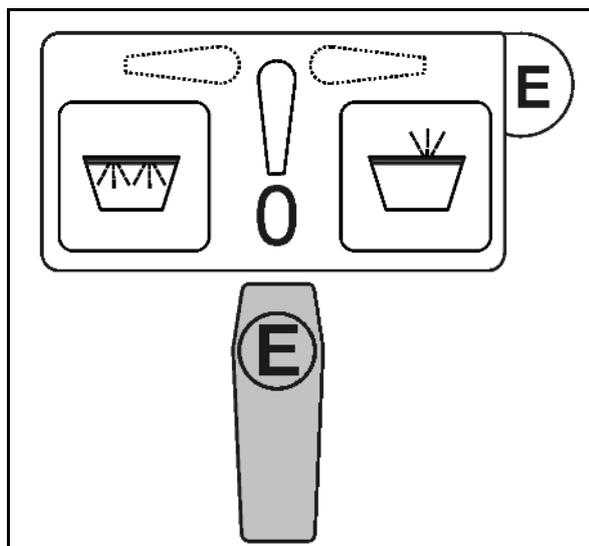


Fig. 23

• **F – Schalthahn Saugen / Einspülen**

- o  Extern ansaugen
- o **0** Nullstellung
- o  Einspülen

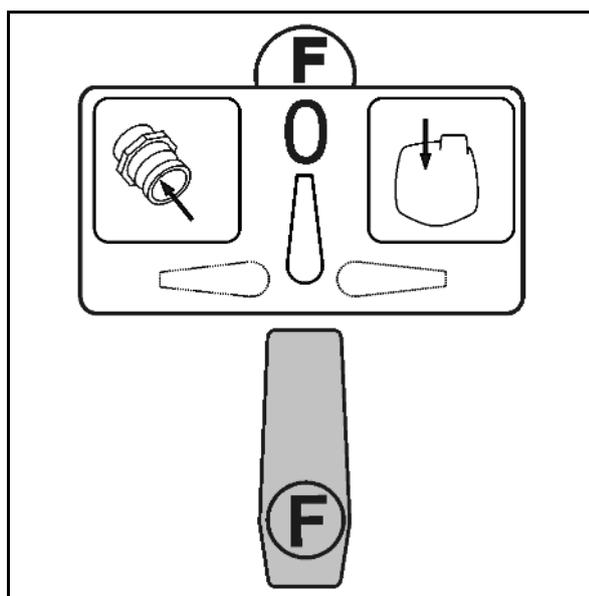


Fig. 24



Alle Absperrhähne sind

- geöffnet bei Hebelstellung in Flussrichtung
- geschlossen bei Hebelstellung quer zur Flussrichtung.

5.4 Abstellstützen

Fig. 26:
Maschine abgestellt auf der Abstellvorrichtung.



Fig. 25

Die Abstellstützen der an den Traktor angebauten und angehobenen Maschine

- nach hinten (Fig. 27/1) in Abstellposition schwenken.
- nach vorne (Fig. 27/2) in Transportstellung schwenken.

Eine Zugfeder hält die Abstellstützen jeweils in der Endposition.

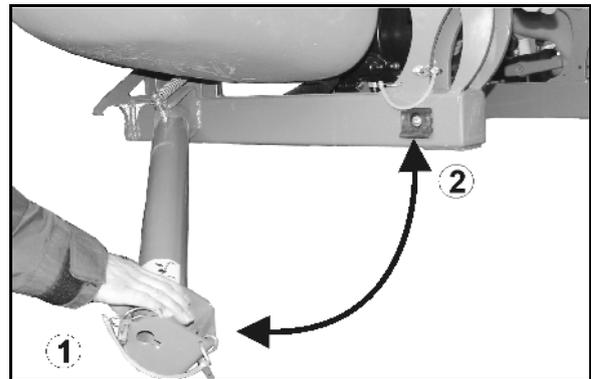


Fig. 26

5.5 Dreipunkt-Anbaurahmen

Der Rahmen der Feldspritze **UF** ist so ausgeführt, dass er die Anforderungen und Abmessungen des Dreipunktanbaus der Kategorie II erfüllt.

Fig. 28/...

- (1) Untere Kupplungspunkte mit Unterlenkerbolzen
- (2) Oberer Kupplungspunkt mit Oberlenkerbolzen
- (3) Klappstecker zur Sicherung von Ober- und Unterlenkerbolzen
- (4) Haken zur Aufnahme des Schnellkuppelsystems

UF 1501 / 1801 sind mit Doppel-Oberlenkerbolzen Kat II /Kat III (Fig. 29) ausgerüstet.

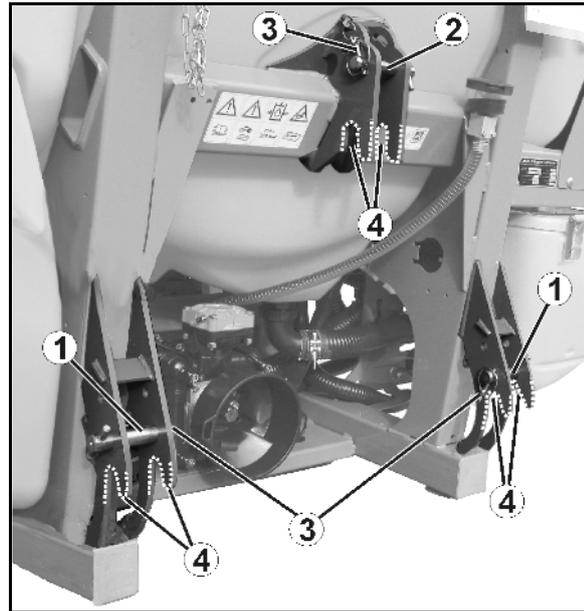


Fig. 27



WARNUNG
Gefahren durch Quetschen, Erfassen, Fangen und Stoß entstehen für Personen, wenn sich die Maschine unbeabsichtigt vom Traktor löst!
UF 1501 / 1801 mit Arbeitsbreiten ab 21 Meter unbedingt Oberlenkeranschluss Kat. III verwenden!

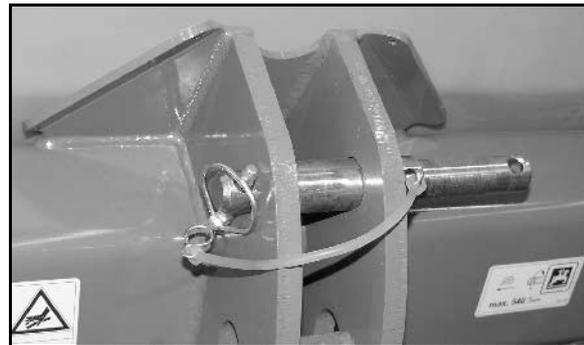


Fig. 28

5.6 Gelenkwelle

Die Gelenkwelle übernimmt die Kraftübertragung zwischen Traktor und Maschine.

Fig. 30:

- Gelenkwelle W100E (810 mm)
- Nur für Russland:
Gelenkwelle W30-100E (810 mm)

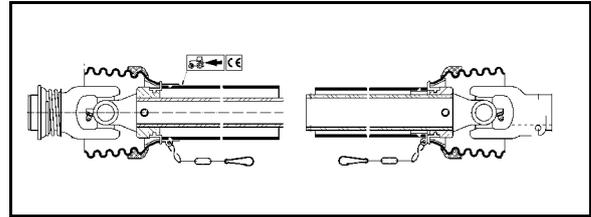


Fig. 29

Fig. 31:

- Gelenkwelle W100E Telespace (810 mm, teleskopierbar)

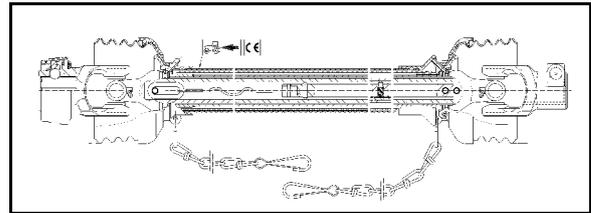


Fig. 30



WARNUNG

Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen von Traktor und Maschine!

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



WARNUNG

Gefährdungen durch Erfassen und Aufwickeln durch ungesicherte Gelenkwelle oder beschädigte Schutzeinrichtungen!

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

**WARNUNG****Gefährdungen durch Erfassen und Aufwickeln durch ungeschützte Teile der Gelenkwelle im Bereich der Kraftübertragung zwischen Traktor und angetriebener Maschine!**

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

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



- Verwenden Sie nur die mitgelieferte Gelenkwelle bzw. den mitgelieferten Gelenkwellentyp.
- Lesen und beachten Sie die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle. Das sachgemäße Anwenden und Warten der Gelenkwelle schützt vor schweren Unfällen.
- Beachten Sie zum Ankuppeln der Gelenkwelle
 - die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle.
 - die zulässige Antriebsdrehzahl der Maschine.
 - die richtige Einbaulänge der Gelenkwelle. Hierzu siehe Kapitel "Länge der Gelenkwelle an den Traktor anpassen", Seite 121.
 - die richtige Einbaulage der Gelenkwelle. Das Traktor-Symbol auf dem Schutzrohr der Gelenkwelle kennzeichnet den traktorseitigen Anschluss der Gelenkwelle.
- Montieren Sie die Überlast- oder Freilaufkupplung immer maschinenseitig, wenn die Gelenkwelle eine Überlast- oder Freilaufkupplung besitzt.
- Beachten Sie vor dem Einschalten der Zapfwelle die Sicherheitshinweise für den Zapfwellenbetrieb im Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 31.

5.6.1 Gelenkwelle ankuppeln



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen und Stoß durch fehlende Freiräume beim Ankuppeln der Gelenkwelle!

Kuppeln Sie die Gelenkwelle mit dem Traktor, bevor Sie die Maschine mit dem Traktor kuppeln. So verschaffen Sie sich den erforderlichen Freiraum zum sicheren Kuppeln der Gelenkwelle.

1. Fahren Sie den Traktor so an die Maschine heran, dass ein Freiraum (ca. 25 cm) zwischen Traktor und Maschine verbleibt.
2. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen, hierzu siehe Kapitel "Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen", ab Seite 123.
3. Kontrollieren Sie, ob die Zapfwelle des Traktors ausgeschaltet ist.
4. Reinigen und fetten Sie die Zapfwelle am Traktor.
5. Schieben Sie den Verschluss der Gelenkwelle soweit auf die Zapfwelle des Traktors auf, bis der Verschluss spürbar einrastet. Beachten Sie beim Kuppeln der Gelenkwelle die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle und die zulässige Zapfwelldrehzahl der Maschine.
6. Sichern Sie den Gelenkwellenschutz mit der (den) Haltekette(n) gegen mitdrehen.
 - 6.1 Befestigen Sie die Haltekette(n) möglichst rechtwinklig zur Gelenkwelle.
 - 6.2 Befestigen Sie die Haltekette(n) so, dass ein ausreichender Schwenkbereich der Gelenkwelle in allen Betriebszuständen gewährleistet ist.



VORSICHT

Halteketten dürfen sich nicht an Bauteilen des Traktors oder der Maschine verfangen.

7. Kontrollieren Sie, ob die Freiräume um die Gelenkwelle herum in allen Betriebszuständen ausreichend sind. Fehlende Freiräume führen zu Beschädigungen der Gelenkwelle.
8. Beseitigen Sie fehlende Freiräume (falls erforderlich).

5.6.2 Gelenkwelle abkuppeln



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen und Stoß durch fehlende Freiräume beim Abkuppeln der Gelenkwelle!

Kuppeln Sie die Maschine zunächst vom Traktor ab, bevor Sie die Gelenkwelle vom Traktor abkuppeln. So verschaffen Sie sich den erforderlichen Freiraum zum sicheren Abkuppeln der Gelenkwelle.



VORSICHT

Gefahr durch Verbrennungen an heißen Bauteilen der Gelenkwelle!

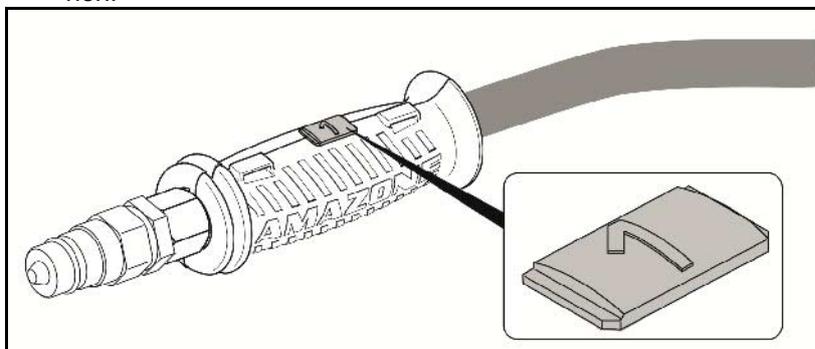
Diese Gefährdung verursacht leichte bis schwere Verletzungen an den Händen.

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

1. Kuppeln Sie die Maschine vom Traktor ab. Hierzu siehe Kapitel "Maschine abkuppeln", Seite 131.
2. Fahren Sie den Traktor soweit vor, dass ein Freiraum (ca. 25 cm) zwischen Traktor und Maschine entsteht.
3. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen, hierzu siehe Kapitel "Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen", ab Seite 123.
4. Ziehen Sie den Verschluss der Gelenkwelle von der Zapfwelle des Traktors ab. Beachten Sie beim Abkuppeln der Gelenkwelle die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle.
5. Legen Sie die Gelenkwelle in die vorgesehene Halterung ab.
6. Reinigen und schmieren Sie die Gelenkwelle vor längeren Betriebsunterbrechungen.

5.7 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		Höhenverstellung	Anheben	doppelt-wirkend	
	2			Absenken		
grün	1		Gestängeklappung	Ausklappen	doppelt-wirkend	
	2			Einklappen		
natur	1		Neigungsverstellung	Gestänge links heben	doppelt-wirkend	
	2			Gestänge rechts heben		

Profi-Klappung

Kennzeichnung		Funktion	Traktorsteuergerät	
rot	P	Permanenter Ölumlaufl	einfach-wirkend	
rot	T	Druckloser Rücklauf		

Profi-Klappung:

Maximal zulässiger Druck im Ölrücklauf: 5 bar

Den Ölrücklauf deshalb nicht am Traktor-Steuergerät anschließen, sondern an einen drucklosen Ölrücklauf mit großer Steckkupplung.



WARNUNG

Für den Ölrücklauf nur Leitungen DN16 verwenden und kurze Rücklaufwege wählen.

Hydraulikanlage nur unter Druck setzen, wenn der freie Rücklauf korrekt gekuppelt ist.

Die mitgelieferte Kupplungsmuffe an den drucklosen Ölrücklauf installieren.



WARNUNG

Infektionsgefahr durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl!

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

Suchen Sie bei Verletzungen mit Hydrauliköl sofort einen Arzt auf.

5.7.1 Hydraulik-Schlauchleitungen ankuppeln



WARNUNG

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

Beachten Sie beim Ankuppeln der Hydraulik-Schlauchleitungen 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-Muffen, bis der/die Hydraulik-Stecker spürbar verriegeln.
- Kontrollieren Sie die Kupplungsstellen der Hydraulik-Schlauchleitungen auf richtigen und dichten Sitz.

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

5.7.2 Hydraulik-Schlauchleitungen 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-Steckdose mit den Staubschutzkappen gegen Verschmutzung.
4. Legen Sie die Hydraulik-Schlauchleitungen in der Schlauchgarderobe ab.

5.8 Bedien-Terminal oder Handbedienung

Feldspritzen **UF** mit

- AMASET⁺ oder Handbedienung HB sind mit einer Gleichdruckarmatur ausgestattet.

Die Ausbringmenge wird durch manuelles Einstellen des Spritzdruckes eingestellt und ist direkt abhängig von der Pumpen-Antriebsdrehzahl.

- Bedien-Terminal oder AMASPRAY⁺ sind mit einem Durchflussmesser ausgestattet.

Die Ausbringmenge wird am Bedien-Terminal eingestellt.

Der Bedien-Terminal steuert einen Job-Rechner an. Hierbei erhält der Job-Rechner alle notwendigen Informationen und übernimmt die flächenbezogene Regelung der Aufwandmenge [l/ha] in Abhängigkeit von der eingegebenen Aufwandmenge (Sollmenge) und der momentanen Fahrgeschwindigkeit [km/h].

5.8.1 Bedien-Terminal

Über das Bedien-Terminal erfolgt:

- die Eingabe der maschinenspezifischen Daten.
- die Eingabe der auftragsbezogenen Daten.
- die Ansteuerung der Feldspritze zur Veränderung der Aufwandmenge beim Spritzbetrieb.
- die Bedienung sämtlicher Funktionen am Spritzgestänge.
- die Bedienung von Sonderfunktionen.
- die Überwachung der Feldspritze beim Spritzbetrieb.

Das Bedien-Terminal speichert die ermittelten Daten für einen gestarteten Auftrag.



Fig. 31

5.8.2 AmaSpray⁺

Über den AmaSpray⁺ erfolgt:

- die Eingabe der maschinenspezifischen Daten.
- die Ansteuerung der Feldspritze zur Veränderung der Aufwandmenge beim Spritzbetrieb.
- die Vorwahl von Hydraulik-Funktionen, betätigt über Traktor-Steuergerät.
- die Bedienung von Sonderfunktionen.
- die Überwachung der Feldspritze beim Spritzbetrieb.
- das Ein- / und Ausschalten von Teilbreiten

Die Ermittlung der momentanen Ausbringungsmenge, Geschwindigkeit, bearbeiteten Fläche, Gesamtfläche, ausgebrachten Menge, sowie Gesamtmenge, Arbeitszeit und der gefahrenen Strecke wird ständig durchgeführt.



Siehe auch Betriebsanleitung AmaSpray⁺!

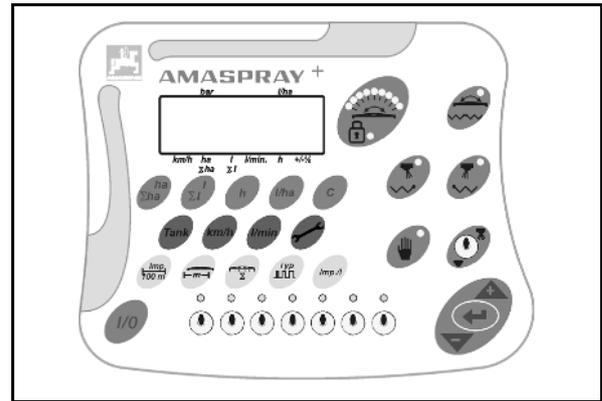


Fig. 32

5.8.3 AmaSet⁺

Über den AmaSet⁺ erfolgt:

- Anzeige des Spritzdruckes
- Einstellung des Spritzdruckes
- Schaltung der End-/Randdüsen
- Spritzen ein- / ausschalten
- Einseitiges **Einklappen** rechts/links
- Ein- / und Ausschalten von Teilbreiten



Siehe auch Betriebsanleitung AmaSet⁺.

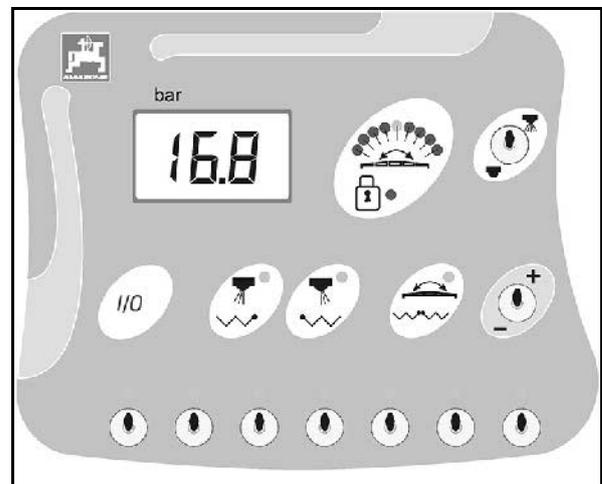


Fig. 33

5.8.4 Handbedienung HB

Die handbetriebene Gleichdruck-Armatur **HB** verfügt über folgende Funktionen:

- Spritzen ein- und ausschalten.
- Teilbreiten ein- und ausschalten.
- Anzeige des Spritzdruckes.
- Ausbringmengeneinstellung über Spritzdruck.

- (1) Druckregelventil
- (2) Schalthahn Spritzen ein / aus
 - Position **A** – Spritzen eingeschaltet
 - Position **B** – Spritzen ausgeschaltet
- (3) Manometer
- (4) 5 Teilbreitenventile

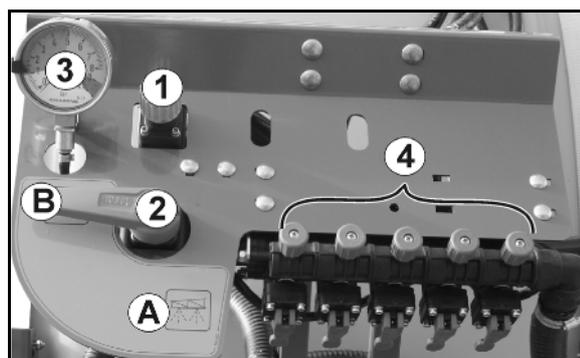


Fig. 34

- (1) Teilbreitenventil eingeschaltet
- (2) Teilbreitenventil ausgeschaltet
- (3) Drehknopf zur Gleichdruckeinstellung

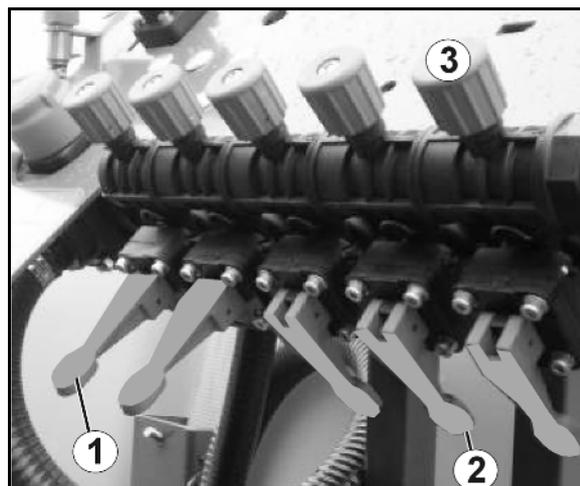


Fig. 35

5.8.4.1 Einsatz

1. Spritzflüssigkeit vorschriftsmäßig nach Angaben der Pflanzenschutzmittelhersteller ansetzen und aufrühren.
2. Am Bedienfeld Umschalthähne auf „Spritzen“ stellen, hierzu siehe Seite 156.
3. Am Traktormeter ablesen, welcher Schleppergang für eine Fahrgeschwindigkeit von 6 bis max. 8 km/h in Frage kommt. Die Schleppermotor-Drehzahl unter Berücksichtigung der Pumpen-Antriebsdrehzahl (min. 400 min⁻¹ und max. 550 min⁻¹) mit dem Handgashebel konstant einstellen.
4. Spritzgestänge über Traktor-Steuergerät *gelb* soweit anheben, dass Transportsicherung entriegelt.
5. Spritzgestänge ausklappen.
 - o über Traktor-Steuergerät *grün*
 - o per Handbedienung
6. Spritzhöhe einstellen über Traktor-Steuergerät *gelb*.
7. Alle Teilbreitenventile schließen.
8. An der Armatur Schalthahn auf „Spritzen“ stellen.
9. Flüssigkeitsaufwand über den erforderlichen Spritzdruck laut Spritztablette am Druckregelventil einstellen!
10. Schalthahn auf „Spritzen aus“ stellen.
11. Die zum Spritzbeginn benötigten Teilbreiten einschalten.
12. Passenden Schleppergang einlegen und anfahren.
13. An der Armatur Schalthahn auf „Spritzen“ stellen.



Gewählten Schleppergang und gewählte Geschwindigkeit beim Spritzen einhalten!

14. **Nach der Arbeit:** An der Armatur Schalthahn auf „Spritzen aus“ stellen, Gelenkwelle ausstellen, Gestänge einklappen und in Transportstellung sichern.



Dosierautomatik:

Innerhalb eines Schlepperganges wird eine fahrgeschwindigkeitabhängige Dosierung erreicht. D.h., fällt die Schleppermotor-Drehzahl ab, z.B. infolge eines Geländeanstieges, verringert sich neben der Fahrgeschwindigkeit auch die Schlepperzapfwellen-Drehzahl und somit die Pumpenantriebs-Drehzahl im gleichen Verhältnis.

Hierdurch verändert sich auch das Fördervolumen der Pumpe im gleichen Verhältnis und die gewünschte Aufwandmenge [l/ha] bleibt konstant - innerhalb eines Schlepperganges. Hierbei verändert sich gleichzeitig auch der eingestellte Spritzdruck.



WARNUNG

Zur Erzielung einer optimalen Wirkungsweise der auszubringenden Spritzflüssigkeit und zur Vermeidung unnötiger Umweltbelastungen muss der Spritzdruck in dem für die verwendete Düse entsprechenden Druckbereich gehalten werden (siehe Spritztafel).

Beispiel:

Beträgt der eingestellte Spritzdruck **z.B. 3,2 bar**, sind Spritzdrücke zwischen **2,4** und **4,0** bar zulässig. Hierbei auf keinen Fall den zulässigen Druckbereich der eingebauten Düsen verlassen.

Beim Fahrgeschwindigkeitsanstieg die höchstzulässige Pumpenantriebs-Drehzahl von 550 min⁻¹ nicht überschreiten!



WARNUNG

Größere Spritzdruckschwankungen bewirken eine unerwünschte Veränderung der Tropfengröße der Spritzflüssigkeit!



- Spritzen nur während der Fahrt ein- und ausschalten.
- Den zur Spritzdruck-Einstellung vorgewählten Schlepper- gang und die Rührstufe beim Spritzvorgang genau einhalten, da es sonst zu Abweichungen von der gewünschten Aufwandmenge kommt!



Einstellen der Gleichdruckarmatur

- einmal im Jahr.
- beim jedem Düsenwechsel.

5.9 Spritzflüssigkeitstank

Fig. 37/...

(1) Spritzflüssigkeitstank

Die Befüllung des Spritzflüssigkeitstanks geschieht über

- die Einfüllöffnung am Einfülldom,
 - den Saugschlauch (Option) am Sauganschluss,
 - den Druck-Befüllanschluss (Option)
- (2) Klapp- Schraubdeckel der Einfüllöffnung
 (3) Füllstandsanzeige
 (4) Haltegriffe zum Aufstieg
 (5) Aufstieg
 (6) Einstellhahn für das Rührwerk im Spritzflüssigkeitstank

5.9.1 Klapp- Schraubdeckel der Einfüllöffnung

- Zum Öffnen den Deckel links herum drehen und aufschwenken.
- Zum Schließen den Deckel herunter klappen und rechts herum fest drehen

5.9.2 Befüllung Spritzflüssigkeitstank (Option)

- (1) Befüllanschluss Spülwassertank / Spritzflüssigkeitstank
 (2) Schalthahn Spritzflüssigkeitstank

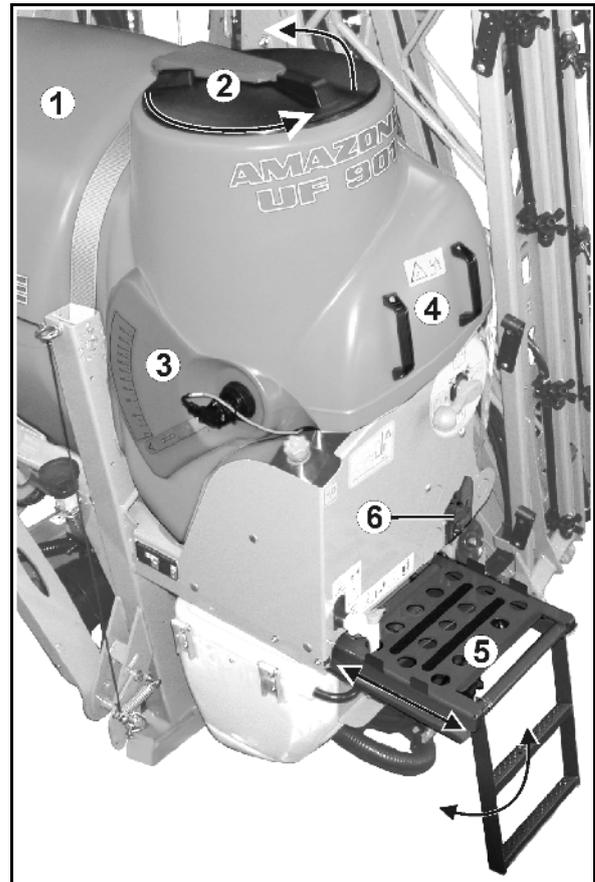


Fig. 36

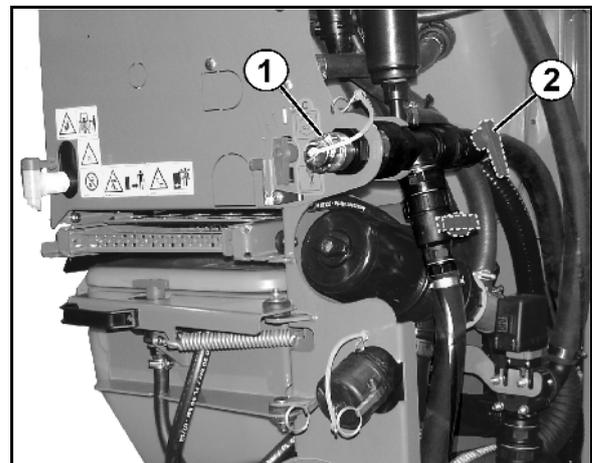


Fig. 37

5.9.3 Füllstandsanzeige

Die Füllstandsanzeige zeigt den Behälterinhalt [I] im Spritzflüssigkeitstank. Lesen Sie den Behälterinhalt auf der Skala an der Ablesekante vom Zeiger ab.

Behälterinhalt [I] = angezeigter Skalenwert

Elektronische Füllstandsanzeige (Option, Fig. 39)



Fig. 38

5.9.4 Aufstieg

Herausziehbarer Aufstieg zum Erreichen des Einfüll-Doms.

- Zum Aufstieg die Leiter mit Podest nach außen ziehen und Leiter herunterklappen.
- Bei Nichtgebrauch Leiter hoch schwenken und mit dem Podest unter das Bedienfeld schieben.



Achten Sie unbedingt darauf, dass der eingeschobene Aufstieg in der jeweiligen Endposition verriegelt.



GEFAHR

- **Steigen Sie niemals in den Spritzflüssigkeitstank.**
- **Verletzungsgefahr durch giftige Dämpfe!**
- **Grundsätzlich verboten ist das Mitfahren auf der Feldspritze!**
- **Absturzgefahr beim Mitfahren!**

5.9.5 Rührwerk

Das eingeschaltete Rührwerk durchmischt die Spritzflüssigkeit im Spritzflüssigkeitstank und sorgt so für eine homogene Spritzflüssigkeit. Eingestellt wird die Rührleistung am Einstellhahn (Fig. 40/C).

- Position Fig. 40/1: Rührwerk aus.
- Position Fig. 40/2: Rührwerk mit maximaler Rührleistung .

Wählen Sie zum Spritzbetrieb eine mittlere Position für den Einstellhahn.

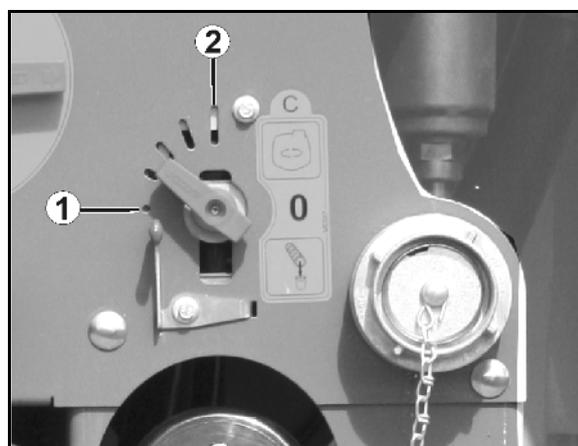


Fig. 39

5.9.6 Saugschlauch zur Befüllung des Spritzflüssigkeitstanks (Option)



Beachten Sie die einschlägigen Vorschriften bei der Befüllung des Spritzflüssigkeitstanks über den Saugschlauch aus offenen Wasser-Entnahmestellen (hierzu siehe auch Kapitel „Einsatz der Maschine“, Seite 139).

Fig. 41/...

- (1) Saugschlauch (8m, 2“).
- (2) Schnellkupplung.
- (3) Saugfilter zur Filtrierung des angesaugten Wassers.
- (4) Rückschlagventil. Verhindert das Auslaufen der sich bereits im Spritzflüssigkeitstank befindlichen Flüssigkeitsmenge, wenn beim Befüllvorgang der Unterdruck plötzlich zusammenbricht.



Fig. 40

Fig. 42:

Nur Super-S-Gestänge:

- (1) Saugschlauchhalterung (Option)



Fig. 41

5.10 Spülwassertank

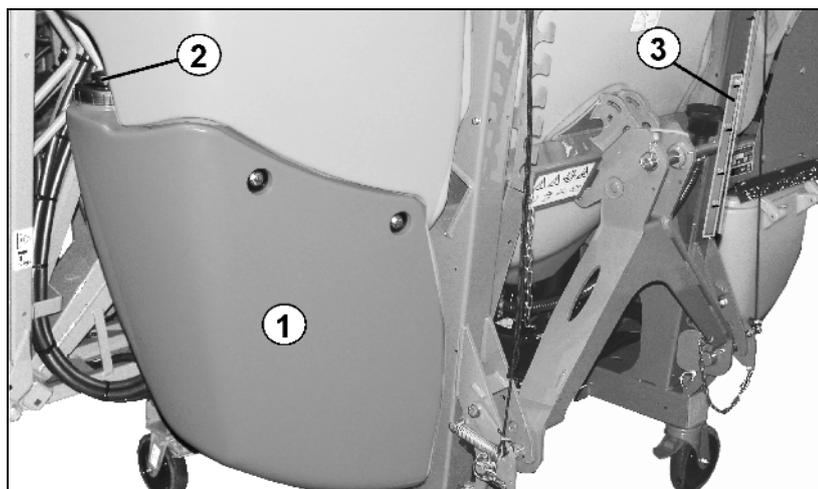


Fig. 42

- (1) Spülwassertank
- (2) Befüll-Öffnung
- (3) Füllstandsanzeige

Im Spülwassertank wird klares Wasser mitgeführt. Dieses Wasser dient zum

- Verdünnen der Restmenge im Spritzflüssigkeitstank bei Beendigung des Spritzbetriebes.
- Reinigen (Spülen) der gesamten Feldspritze auf dem Feld.
- Reinigen der Saugarmatur sowie der Spritzleitungen bei gefülltem Behälter.

Schraubdeckel mit Entlüftungs-Ventil für Befüll-Öffnung.



Füllen Sie nur klares Wasser in die Spülwassertank.

Behälterinhalt:

- 125 Liter (UF901 / UF1201)
- 180 Liter (UF1501 / UF1801)

- (1) Befüllanschluss Spülwassertank / Spritzflüssigkeitstank
- (2) Schalthahn Spülwassertank

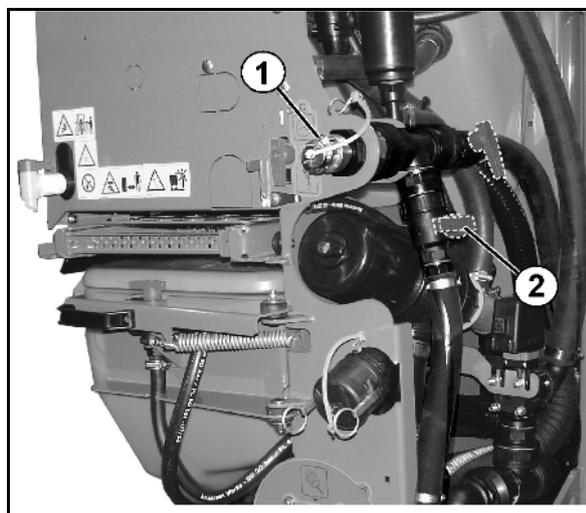


Fig. 43

5.11 Frischwasserbehälter

Frischwasserbehälter (Fig. 45/1) mit Ablasshahn (Fig. 45/2) für klares Wasser

- o zum Reinigen der Hände oder
- o zum Reinigen der Spritzdüsen.

Behälterinhalt: 18 Liter



Füllen Sie nur klares Wasser in den Frischwasserbehälter.



WARNUNG

Vergiftungsgefahr durch unreines Wasser im Frischwasserbehälter!

Nutzen Sie das Wasser des Frischwasserbehälters niemals als Trinkwasser. Die Materialien des Frischwasserbehälters sind nicht lebensmittelecht.

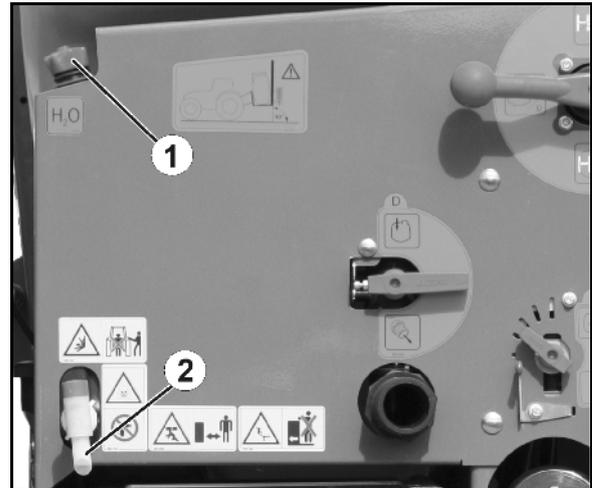


Fig. 44



WARNUNG

Unzulässige Kontamination des Frischwasserbehälters mit Pflanzenschutzmitteln oder Spritzflüssigkeit!

Befüllen Sie den Frischwasserbehälter nur mit klarem Wasser, niemals mit Pflanzenschutzmittel oder Spritzflüssigkeit.



Achten Sie darauf, dass Sie beim Einsatz der Feldspritze immer genügend klares Wasser mitführen. Kontrollieren und befüllen Sie auch den Frischwasserbehälter, wenn Sie den Spritzflüssigkeitstank befüllen.

5.12 Einspülbehälter mit Injektor und Kanisterspülung

(Option für UF901 /1201)

Fig. 46/...

- (1) Schwenkbarer Einspülbehälter zum Einschütten, Auflösen und Einsaugen von Pflanzenschutzmitteln und Harnstoff.
Der Einspülbehälter rastet in den jeweiligen End-Positionen ein.
- (2) Klappdeckel mit Spritztabelle (zur Nutzung der Spritztabelle siehe Kapitel „Spritztabelle“, Seite 208.
 - o Der heruntergeklappte Deckel verriegelt selbstständig.
 - o Vor dem Aufklappen die Verriegelung lösen.
- (3) Schalthahn Saugen / Einspülen.
- (4) Befüllanschluss am Einspülbehälter / alternativ Ecofill-Anschluss zum Absaugen von Spritzmitteln aus Ecofill-Behältern. (Option).
- (5) Saugleitung des Einspülbehälters.

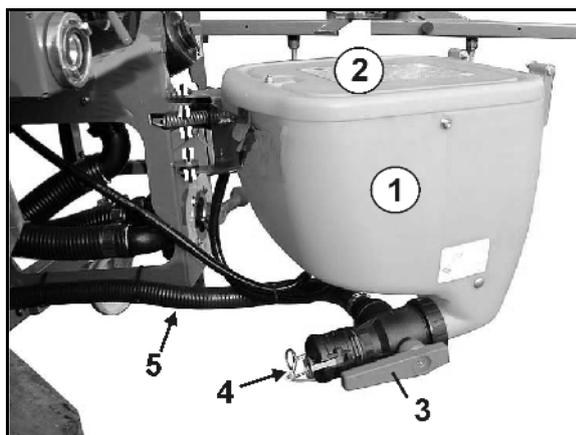


Fig. 45

Fig. 47/...

- (1) Schalthahn Ringleitung / Kanisterspülung.
- (2) Bodensieb.
- (3) Rotierende Kanister-Spüldüse zum Ausspülen von Kanistern oder sonstigen Behältnissen.
- (4) Druckplatte.
- (5) Ringleitung zum Auflösen und Einspülen von Pflanzenschutzmittel und Harnstoff.
- (6) Skala

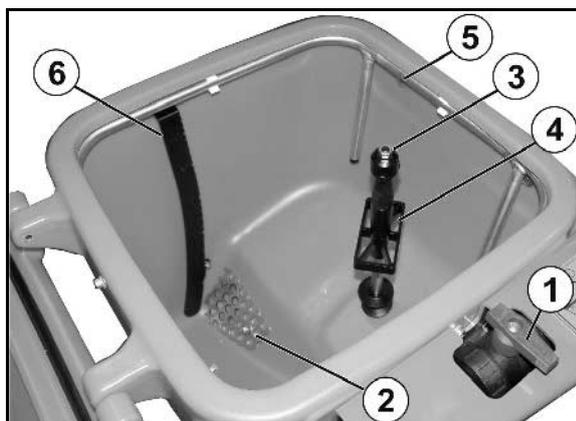


Fig. 46

i Wasser tritt aus der Kanister-Spüldüse aus, wenn

- die Druckplatte durch den Kanister nach unten gedrückt wird.
- der geschlossene Klappdeckel nach unten gedrückt wird.

! WARNUNG
Schließen Sie den Einspülbehälter vor dem Ausspülen.

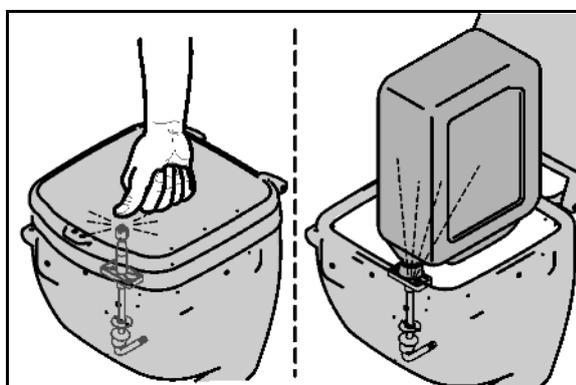


Fig. 47

5.13 Pumpen-Ausrüstung

Wahlweise lieferbar sind die Pumpen mit einer Förderleistung von 160 l/min., 210 l/min und 250 l/min.

Alle Bauteile die in direkter Berührung mit Pflanzenschutzmitteln stehen sind aus Spritzguss-Aluminium mit Kunststoff-Beschichtung bzw. aus Kunststoff hergestellt. Nach derzeitigem Kenntnisstand eignen sich diese Pumpen zum Ausbringen handelsüblicher Pflanzenschutzmittel und Flüssigdünger.



Überschreiten Sie niemals die höchstzulässige Pumpen-Antriebs-Drehzahl von 540 min^{-1} !

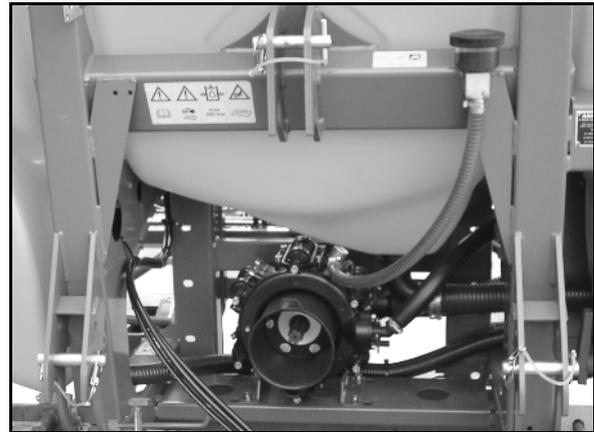


Fig. 48

5.14 Filterausrüstung



- Benutzen Sie alle vorgesehenen Filter. Reinigen Sie die Filter regelmäßig (hierzu siehe Kapitel „Reinigung“, Seite 173). Eine störungsfreie Arbeit der Feldspritze wird nur durch einwandfreie Filtrierung der Spritzflüssigkeit erreicht. Eine einwandfreie Filtrierung beeinflusst in erheblichem Maße den Behandlungserfolg der Pflanzenschutz-Maßnahme.
- Beachten Sie die zulässigen Kombinationen der Filter bzw. der Maschenweiten. Die Maschenweiten vom selbstreinigenden Druckfilter und den Düsenfiltern müssen immer kleiner sein als die Düsenöffnung der verwendeten Düsen.
- Beachten Sie, dass die Verwendung der Druckfilter-Einsätze mit 80 bzw. 100 Maschen/Zoll bei einigen Pflanzenschutzmitteln Wirkstoff-Ausfilterungen bewirken kann. Erkundigen Sie sich im Einzelfall beim Pflanzenschutzmittel-Hersteller.

5.14.1 Einfüllsieb

Das Einfüllsieb (Fig. 50/1) verhindert die Verschmutzung der Spritzflüssigkeit beim Befüllen des Spritzflüssigkeitstanks über den Einfüll-Dom.

Filterfläche: 3750 mm²

Maschenweite: 1,00 mm

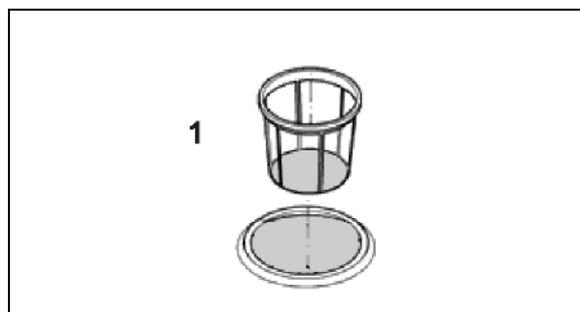


Fig. 49

5.14.2 Bodensieb im Einspülbehälter

Das Bodensieb im Einspülbehälter verhindert das Ansaugen von Klumpen und Fremdkörper.

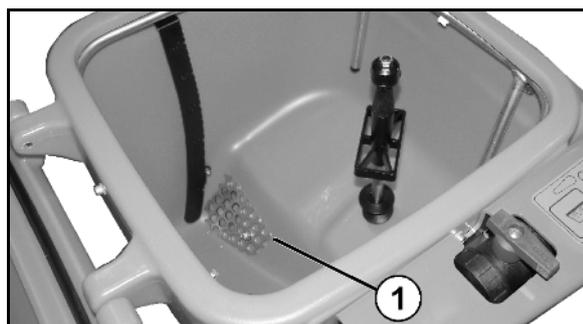


Fig. 50

5.14.3 Saugfilter

Der Saugfilter (Fig. 52/1) filtert

- die Spritzflüssigkeit im Spritzbetrieb.
- das Wasser beim Befüllen des Spritzflüssigkeitstanks über den Saugschlauch.
- das Wasser beim Spülvorgang.

Filterfläche: 660 mm²

Maschenweite: 0,60 mm

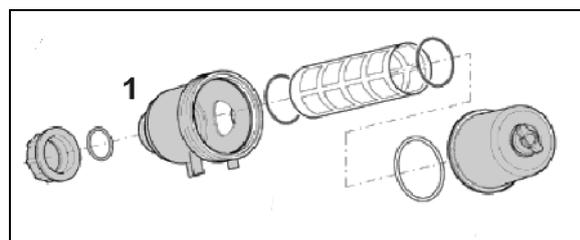


Fig. 51

5.14.4 Selbstreinigender Druckfilter

Der selbstreinigende Druckfilter (Fig. 53/1)

- verhindert ein Verstopfen der Düsenfilter vor den Spritzdüsen.
- besitzt eine größere Maschenzahl/Zoll als der Saugfilter.

Bei eingeschaltetem hydraulischen Rührwerk wird die Innenfläche vom Druckfilter-Einsatz laufend durchspült und nicht aufgelöste Spritzmittel- und Schmutzteilchen in den Spritzflüssigkeitstank zurückgeleitet.

Übersicht Druckfilter-Einsätze

- 50 Maschen/Zoll (serienmäßig), blau
ab Düsengröße ,03' und größer
Filterfläche: 216 mm²
Maschenweite: 0,35 mm
- 80 Maschen/Zoll, gelb
für Düsengröße ,02'
Filterfläche: 216 mm²
Maschenweite: 0,20 mm
- 100 Maschen/Zoll, grün
für Düsengröße ,015' und kleiner
Filterfläche: 216 mm²
Maschenweite: 0,15 mm

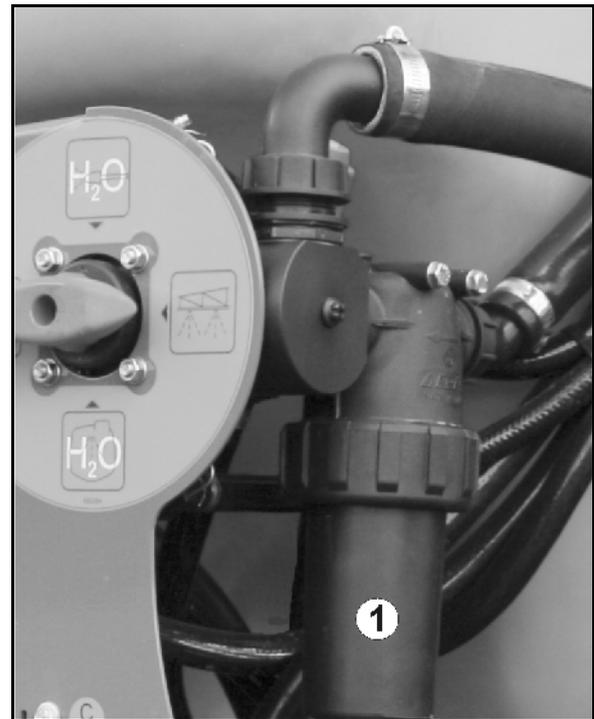


Fig. 52

5.14.5 Düsenfilter

Die Düsenfilter (Fig. 54/1) verhindern ein Verstopfen der Spritzdüsen.

Übersicht Düsenfilter

- 24 Maschen/Zoll,
ab Düsengröße ,06' und größer
Filterfläche: 5,00 mm²
Maschenweite: 0,50 mm
- 50 Maschen/Zoll (serienmäßig),
für Düsengröße ,02' bis ,05'
Filterfläche: 5,07 mm²
Maschenweite: 0,35 mm
- 100 Maschen/Zoll,
für Düsengröße ,015' und kleiner
Filterfläche: 5,07 mm²
Maschenweite: 0,15 mm

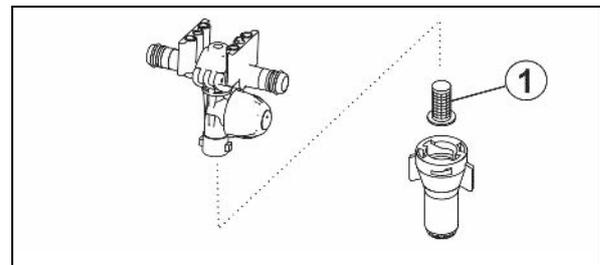


Fig. 53

5.15 Schnellkuppelsystem (Option)

Das Schnellkuppelsystem (Fig. 55/1)

- wird an die Heck-Dreipunktaufnahme des Traktors angebaut.
- dient zum schnellen Anbau der Feldspritze an den Traktor.

Zum Anbau des Schnellkuppelsystems

- den Oberlenkerbolzen (Fig. 55/2) des Kuppeldreiecks nutzen, mit Kugelhülse ausrüsten und mit Klappstecker sichern.
- die Unterlenkerbolzen mit Kugelhülsen ausstatten, Distanzbuchsen (Fig. 55/3) aufschieben und mit Klappstecker sichern.

Die Feldspritze wird über die Haken des Dreipunkt-Anbaurahmens an das Schnellkuppelsystem gekuppelt.

Die federbelasteten Klinken (Fig. 56/1) verriegeln automatisch und sichern die Kupplung zwischen Feldspritze und Schnellkuppelsystem.

Zum Abkuppeln der abgestellten Feldspritze die Klinken per Seilzug (Fig. 56/2) vom Traktor lösen.

Zum An- und Abkuppeln siehe auch Kapitel „An- und Abkuppeln“, Seite 128.

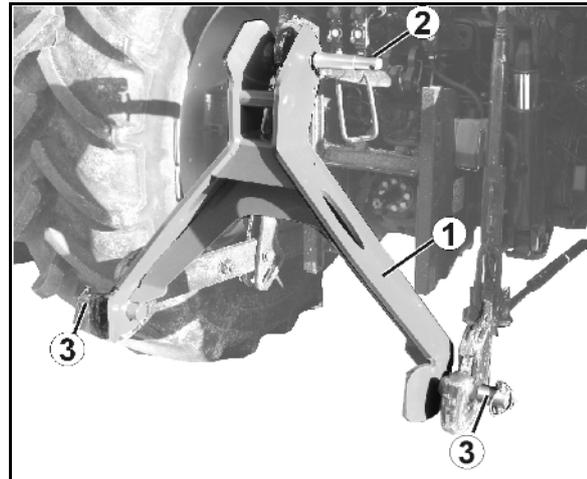


Fig. 54

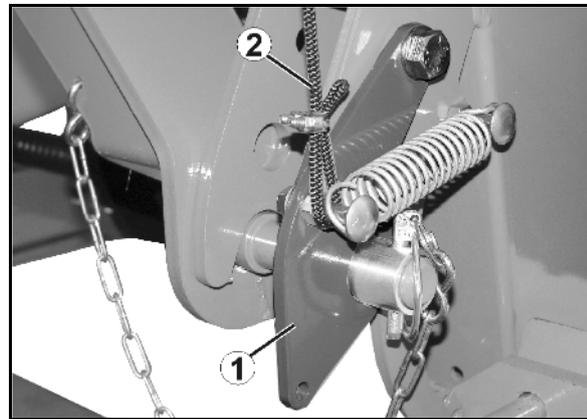


Fig. 55

5.16 Transportvorrichtung (abnehmbar, Option)

Die abnehmbare Transportvorrichtung ermöglicht ein einfaches Ankuppeln an die Dreipunkthydraulik des Traktors und ein leichtes Rangieren auf dem Hof und innerhalb von Gebäuden.

Um ein Verrollen der Feldspritze zu verhindern sind die Rollen mit einem Feststellsystem ausgestattet.



WARNUNG

Zur Montage / Demontage der Transportvorrichtung angehobene Maschine gegen ungewolltes Absenken sichern.

Montage / Demontage:

1. Maschine an den Traktor ankuppeln.
2. Maschine mit der Traktor-Hydraulik anheben.
3. Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.
4. Angehobene Maschine abstützen, so dass die Maschine nicht ungewollt abgesenkt werden kann.



Zur Erstmontage:

- Die Klappstecker mit dem Sicherheitsband (Fig. 57; Fig. 58/3) an der Maschine (Fig. 57/5; Fig. 58/5) befestigen.
- Die Drahhaken am Sicherheitsband mit einer Zange zusammendrücken!

5. **Lenkbare Rollen vorne** (Fig. 57/1) / **Starre Rollen hinten** (Fig. 58/1)
 - o montieren und mit Klappstecker (Fig. 57; Fig. 58/2) sichern, beziehungsweise
 - o demontieren.

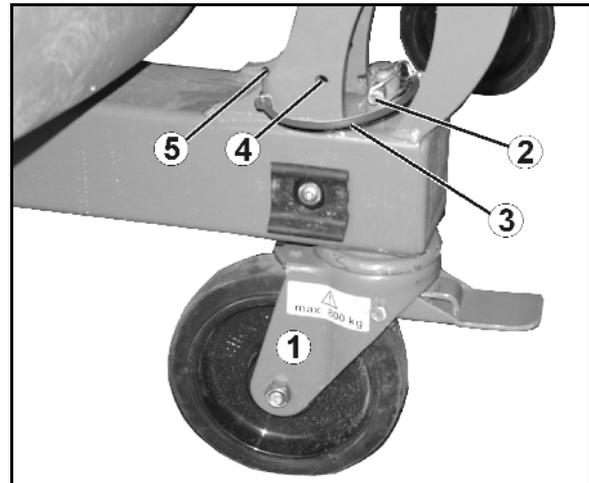


Fig. 56

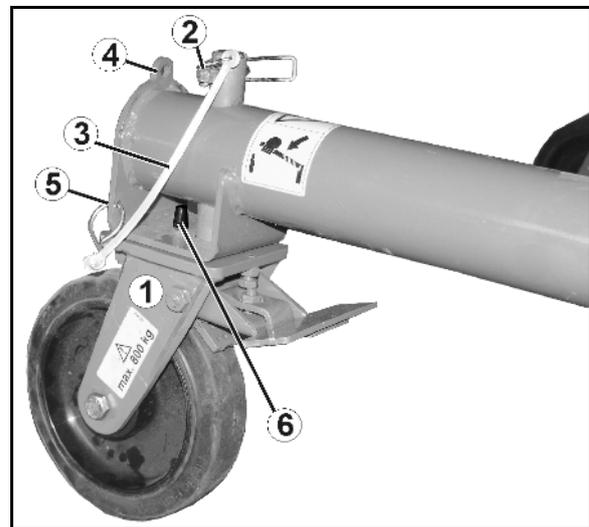


Fig. 57



Bei Nichtgebrauch der Transportrollen die Klappstecker in Parkposition (Fig. 57/4; Fig. 58/4) befestigen.



Bei der Montage der starren Rollen darauf achten, dass der Bolzen (Fig. 58/6) durch die Bohrung des Rahmens fasst, und somit die Rollen in Längsrichtung hält.

5.17 Außen-Wascheinrichtung (Option)

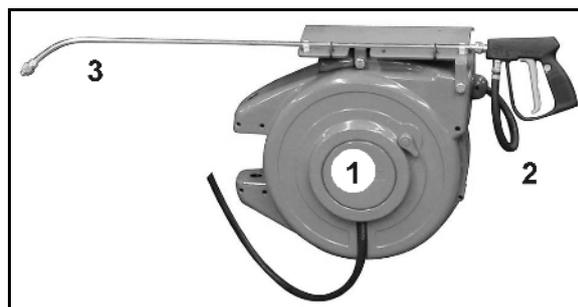
Fig. 59/...

Außen-Wascheinrichtung zur Reinigung der Feldspritze inklusive

- (1) Schlauchhaspel,
- (2) 20 m Druckschlauch,
- (3) Sprühpistole

Betriebsdruck: 10 bar

Wasser-Ausstoß: 18 l/min



WARNUNG

Gefährdungen durch Austreten von Flüssigkeiten unter Druck und Verschmutzen mit Spritzflüssigkeit, wenn die Sprühpistole unbeabsichtigt betätigt wird!

Sichern Sie die Sprühpistole mit der Verriegelung (Fig. 60/1) gegen unbeabsichtigtes Sprühen

- vor jeder Sprühpause.
- bevor Sie die Sprühpistole nach den Reinigungsarbeiten in der Halterung ablegen.

Fig. 58



Fig. 59

5.18 Sicherheitsbehälter für Schutzkleidung (Option)

Sicherheitsbehälter für Schutzkleidung (Fig. 61/1), mit je einem Fach für saubere und kontaminierte Schutzkleidung.

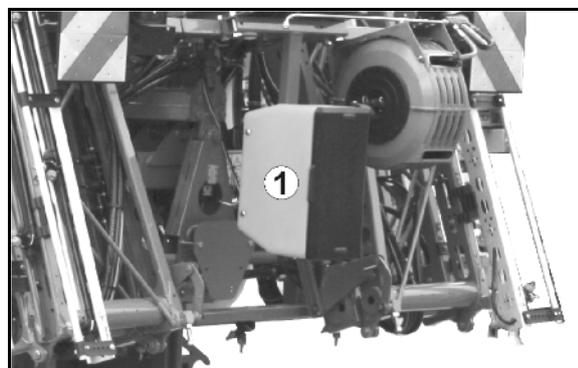


Fig. 60

5.19 Arbeitsbeleuchtung



2 Varianten:

- Separate Stromversorgung vom Traktor aus notwendig, Bedienung über Schaltkasten.
- Stromversorgung und Bedienung über ISOBUS.

Arbeitscheinwerfer:



Fig. 61

LED-Einzeldüsenbeleuchtung:



Fig. 62

5.20 Fronttank FT 1001 (Option)

Der FT 1001 besitzt ein Behältervolumen von 1000l und wird an die Fronthydraulik des Traktors angebaut.



Fig. 63

5.21 Kamerasystem



WARNUNG

Verletzungsgefahr bis hin zum Tod.

Wenn nur das Kamera-Display zum Rangieren verwendet wird, können Personen oder Gegenstände übersehen werden. Das Kamerasystem ist ein Hilfsmittel. Es ersetzt nicht die Aufmerksamkeit des Bedieners für die unmittelbare Umgebung.

- **Stellen Sie vor dem Rangieren mit einem direkten Blick sicher, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Rangierbereich befinden**

Die Maschine kann mit einer Kamera ausgestattet werden.

Eigenschaften:

- Blickwinkel von 135°
- Heizung und Lotusbeschichtung
- Infrarot-Nachtsichttechnik
- Automatische Gegenlichtfunktion

Fig. 65/...

- (1) Kamera am Spritzgestänge für eine sichere Rückwärtsfahrt.

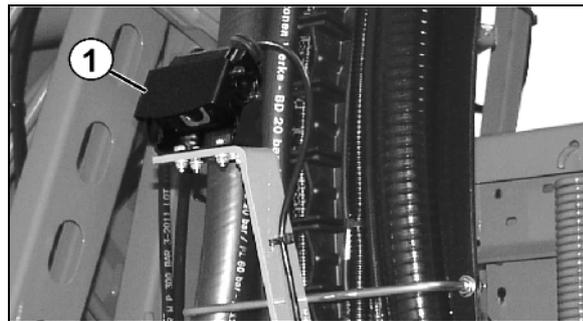


Fig. 64

Fig. 66/...

- (1) Kamera am Fronttank zum sicheren Rangieren.

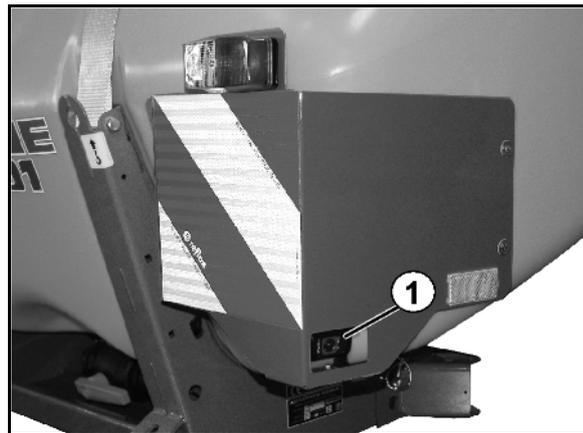


Fig. 65

5.22 Comfort-Ausstattung

Comfort-Ausstattung für Maschinen mit Bedien-Terminal.

Funktionen der Comfort-Ausstattung:

- **Reinigung – Fernbediente Restmengenverdünnung und Innenreinigung**
 - Fernbediente Umstellung des Saughahns von Spritzen  auf Spülen .
 - Automatische Abschaltung des Rührwerks beim Spülen.
 - Fernbediente Schaltung der Innenreinigung.
- **Befüllstopp bei Befüllung über Sauganschluss**
 - Automatisches Beenden der Befüllung bei Erreichen der gewünschten Füllmenge (Meldegrenze).
 - Manuelles Beenden der Befüllung.
 - Fernbediente Umstellung des Saughahns von Befüllen  auf Spritzen .



Der Saughahn wird bedient:

- fernbedient über den Bedien-Terminal und Elektromotor.
Zur Fernbedienung muss der Handhebel mit der Zylinderschraube (2) in der Bohrung des Drehkranzes (3) eingerastet sein.
- per Hand am Bedienfeld.
Zur Handbedienung ist
 - die Zylinderschraube (2) durch Schwenken des Handhebels (1) nach außen aus den Drehkranz zu führen,
 - der Handhebel auf die gewünschte Position zu drehen.

- **fernbedient**

- Spritzen 
- Befüllen 
- Spülen 

- **manuell bedient**

- Spritzflüssigkeitstank ablassen 
- Saugarmatur ablassen 

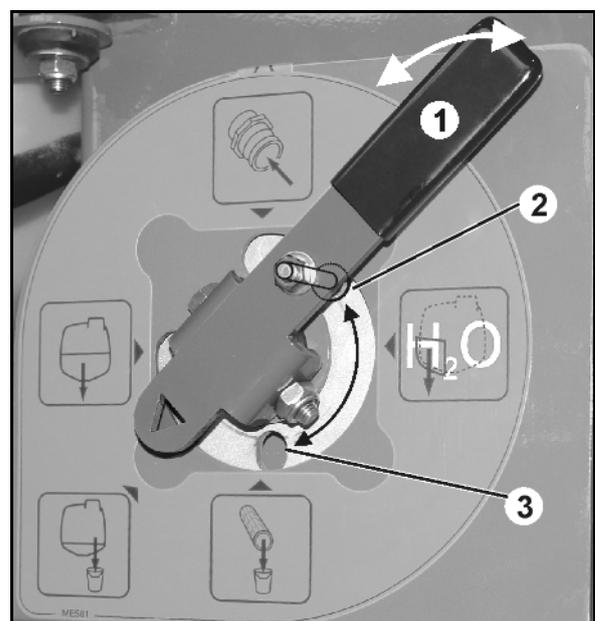


Fig. 66

6 Aufbau und Funktion des Spritz-Gestänges

Der ordnungsgemäße Zustand des Spritz-Gestänges sowie seine Aufhängung beeinflussen die Verteilgenauigkeit der Spritzflüssigkeit erheblich. Eine vollkommene Überlappung wird erreicht bei richtig eingestellter Spritzhöhe des Spritz-Gestänges zum Bestand. Die Düsen sind in einem Abstand von 50 cm am Gestänge angebracht.

Profi-Klappung

Die Bedienung des Gestänges erfolgt über das Bedienterminal.

→ Hierzu während des Einsatzes das Traktor-Steuergerät *rot* feststellen.

Siehe Betriebsanleitung Software ISOBUS!

Die Profi-Klappung beinhaltet folgende Funktionen:

- Spritz-Gestänge ein- und ausklappen,
- hydraulische Höhen-Verstellung,
- hydraulische Neigungs-Verstellung,
- einseitige Spritz-Gestänge-Klappung
- einseitige, unabhängige An- und Abwinkelung der Spritz-Gestänge-Gestänge-Ausleger (nur Profi-Klappung II).

Klappung über Traktor-Steuergerät

Die Bedienung des Gestänges erfolgt über Traktor-Steuergeräte.

- Je nach Ausstattung ist das Klappen des Spritzgestänges über das Bedien-Terminal vorzuwählen und mit dem Traktor-Steuergerät *grün* auszuführen (Vorwahlklappung)!

Siehe Betriebsanleitung Software ISOBUS!

- Die Höheneinstellung erfolgt über Traktor-Steuergerät *grün*.

Handklappung

- Das Klappen des Gestänges erfolgt per Handbedienung.
- Die Höheneinstellung erfolgt über Traktor-Steuergerät *gelb*.

Aus- und Einklappen

**VORSICHT**

Verboten ist das Ein- und Ausklappen des Spritzgestänges während der Fahrt.

**GEFAHR**

Halten Sie beim Aus- und Einklappen des Spritz-Gestänges immer genügend Abstand zu Freilandleitungen! Ein Kontakt mit Freilandleitungen kann zu tödlichen Verletzungen führen.

**WARNUNG**

Gefährdungen durch Quetschen und Stoß für den gesamten Körper von Personen können entstehen, wenn seitlich schwenkende Teile der Maschine Personen erfassen!

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen der Maschine, solange der Traktormotor läuft.

Achten Sie darauf, dass Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen der Maschine einhalten.

Verweisen Sie Personen aus dem Schwenkbereich beweglicher Teile der Maschine, bevor Sie Teile der Maschine verschwenken.

**WARNUNG**

Gefährdungen durch Quetschen, Einziehen, Fangen oder Stoß für dritte Personen können entstehen, wenn sich dritte Personen beim Aus- und Einklappen des Gestänges im Schwenkbereich des Gestänges aufhalten und von den beweglichen Teilen des Gestänges erfasst werden!

- Verweisen Sie Personen aus den Schwenkbereich des Gestänges, bevor Sie das Gestänge aus- oder einklappen.
- Lassen Sie das Stellteil zum Aus- und Einklappen des Gestänges sofort los, wenn eine Person den Schwenkbereich des Gestänges betritt.



Im ein- und ausgeklappten Zustand des Gestänges halten die Hydraulikzylinder für die Gestängeklappung die jeweiligen Endpositionen (Transport- und Arbeitsstellung).

Arbeiten mit einseitig ausgeklapptem Spritz-Gestänge



Zulässig ist das Arbeiten mit einseitig ausgeklapptem Spritz-Gestänge

- nur mit verriegeltem Schwingungsausgleich.
- nur, wenn der andere Seitenausleger als Paket aus der Transportstellung heruntergeklappt ist (Super-S-Gestänge).
- nur zum kurzfristigen Passieren von Hindernissen (Baum, Strommast etc.).



- Verriegeln Sie den Schwingungsausgleich, bevor Sie das Spritz-Gestänge einseitig zusammenfalten.

Bei nicht verriegeltem Schwingungsausgleich kann das Spritz-Gestänge zu einer Seite wegschlagen. Schlägt der ausgefaltete Seitenausleger auf den Boden auf, kann dies zu Beschädigungen am Spritz-Gestänge führen.

- Reduzieren Sie beim Spritzbetrieb deutlich Ihre Fahrgeschwindigkeit, damit vermeiden Sie bei verriegeltem Schwingungsausgleich ein Aufschaukeln und Bodenkontakt des Spritz-Gestänges. Bei unruhiger Spritz-Gestänge-Führung ist eine gleichmäßige Querverteilung nicht mehr gewährleistet.

Spritzhöhe einstellen



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen und Stoß für Personen können entstehen, wenn Personen beim Anheben oder Absenken der Höhenverstellung vom Spritzgestänge erfasst werden!

Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine, bevor Sie das Spritzgestänge über die Höhenverstellung anheben oder absenken.

1. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine.
2. Spritzhöhe nach Spritztabelle einstellen über
 - Traktor-Steuergerät *gelb*,
 - Bedien-Terminal (bei Profi-Klappung).



Richten Sie das Spritz-Gestänge immer parallel zum Boden aus, nur dann wird die vorgeschriebene Spritzhöhe an jeder Düse erreicht.

Außenausleger-Sicherung

Die Außenausleger-Sicherungen schützen das Gestänge vor Beschädigungen, wenn die Außenausleger auf feste Hindernisse treffen.

Die Sicherung ermöglicht ein Ausweichen des Außenauslegers um die Gelenkachse in und entgegen der Fahrtrichtung – bei automatischer Rückführung in die Arbeitsstellung.

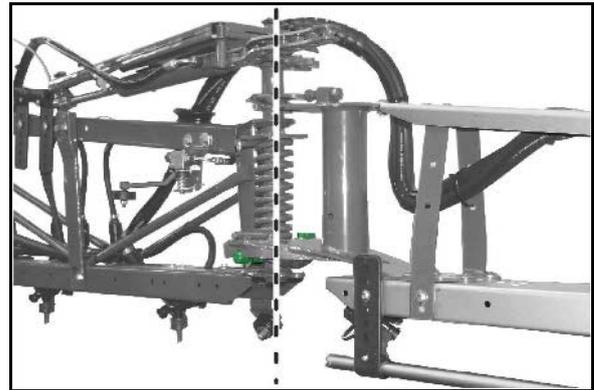


Fig. 67

Abstandshalter

Die Abstandshalter verhindern eine Kollision des Gestänges mit dem Boden.



Fig. 68

Bei Verwendung einiger Düsen liegen die Abstandshalter im Spritzkegel.

In diesem Fall die Abstandshalter waagrecht am Träger befestigen.

Flügelschraube verwenden.

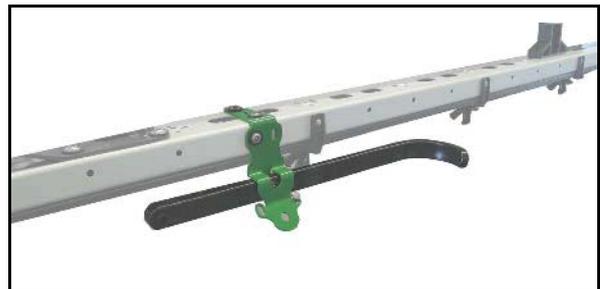


Fig. 69

Schwingungsausgleich

i Die Verriegelung des Schwingungsausgleichs wird

- am Bedien-Terminal angezeigt.
- für **UF** ohne Bedien-Terminal oberhalb des Spritzflüssigkeitstanks angezeigt

Markierung (Fig. 71/1) mit roten Bereich (Fig. 71/2)

→ Schwingungsausgleich verriegelt.

Markierung (Fig. 71/1) im grünen Bereich (Fig. 71/3)

→ Schwingungsausgleich entriegelt.

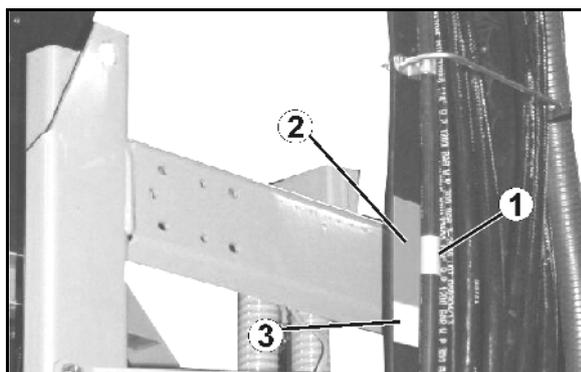


Fig. 70

Fig. 72/...

- (1) Schwingungsausgleich entriegelt.
- (2) Schwingungsausgleich verriegelt.

Die Schutzeinrichtung vom Schwingungsausgleich ist hier zur besseren Demonstration entfernt.

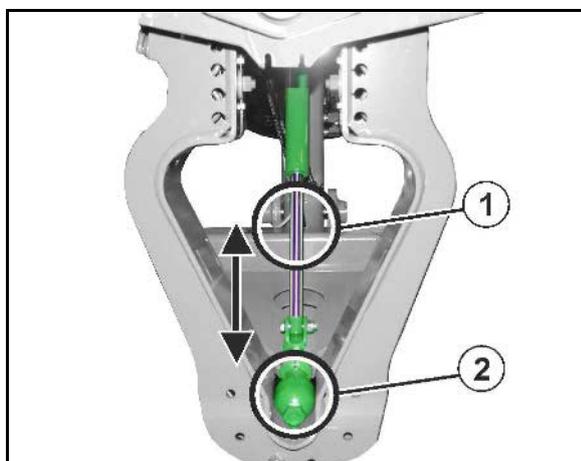


Fig. 71

Schwingungsausgleich entriegeln:

! Eine gleichmäßige Querverteilung wird nur bei entriegeltem Schwingungsausgleich erreicht.

Nach dem vollständigen Ausklappen des Spritz-Gestänges den Bedienungshebel noch 5 weitere Sekunden betätigen.

- Der Schwingungsausgleich entriegelt und das ausgeklappte Spritz-Gestänge kann gegenüber dem Gestänge-Träger frei pendeln.

Schwingungsausgleich verriegeln:

!

- o **bei Transportfahrten!**
- o **beim Aus- und Einklappen des Gestänges!**

i Klappung über Traktor-Steuergerät *grün*: Der Schwingungsausgleich verriegelt automatisch vor dem Einklappen der Gestänge-Ausleger.

6.1 Q-plus-Gestänge

Übersicht – Q-plus-Gestänge

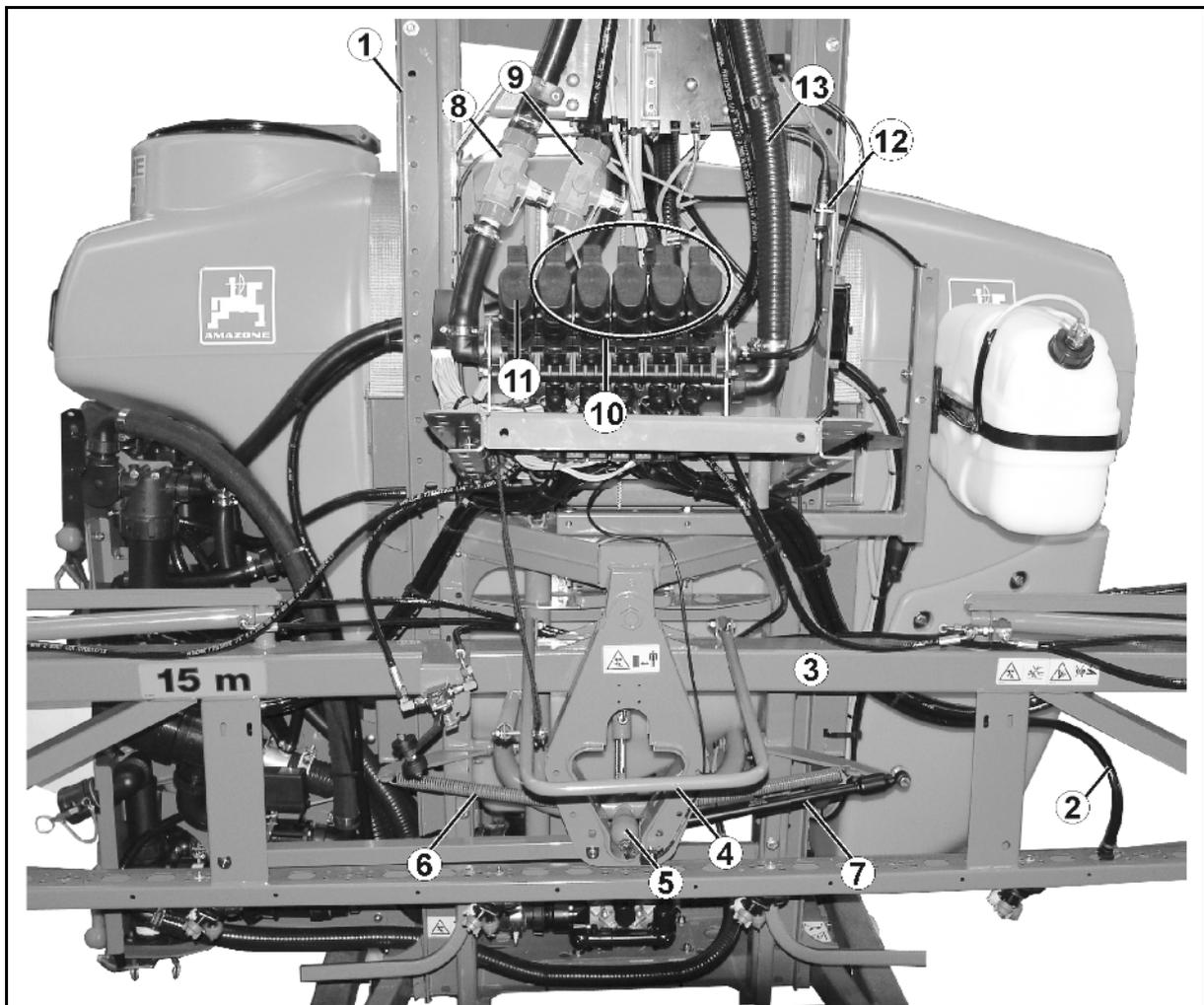


Fig. 72

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) Gestängeträger-Rahmen zur Höhen-Verstellung des Spritz-Gestänges | (8) Durchflussmesser zum Ermitteln der Aufwandmenge [l/ha] (nur bei Mengenregelung) |
| (2) Spritzleitungen | (9) Rückflussmesser zum Ermitteln der in den Spritzflüssigkeitstank zurückgeleiteten Spritzflüssigkeit (nur mit Bedien-Terminal) |
| (3) Gestänge-Mittelteil | (10) Motorventile zum Ein- und Ausschalten der Teilbreiten (Bedienungsarmatur) |
| (4) Transport-Verriegelung zum Verriegeln des eingeklappten Spritz-Gestänges in Transportstellung gegen unbeabsichtigtes Ausklappen – hier entriegelt | (11) Bypass-Ventil |
| (5) Ent- und verriegelbarer Schwingungsausgleich | (12) Druckanschluss für Spritzdruck-Manometer |
| (6) Zugfedern zur parallelen Gestängeausrichtung. | (13) Druckentlastung, baut den Überdruck in den Spritzleitungen ab nach dem Abschalten einer Teilbreite |
| (7) Stoßdämpfer | |

6.1.1 Transport-Sicherung ent- und verriegeln



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen und Stoß für Personen können entstehen, wenn das in Transportstellung eingeklappte Gestänge bei Transportfahrten unbeabsichtigt ausklappt!

Verriegeln Sie das zusammengefaltete Gestänge-Paket über die Transport-Sicherung in Transportstellung, bevor Sie Transportfahrten durchführen.

Transport-Sicherung entriegeln

Heben Sie das zusammengefaltete Gestänge-Paket über die Höhen-Verstellung soweit an, bis die automatische Transport-Sicherung das verriegelte Gestänge-Paket freigibt (Höhenlage etwa 2/3 der Gestänge-Trägerlänge).

- Die Transport-Sicherung entriegelt das Spritz-Gestänge aus der Transportstellung und das Spritz-Gestänge lässt sich ausklappen.

Fig. 74/1 zeigt die **entriegelte** Transport-Sicherung.

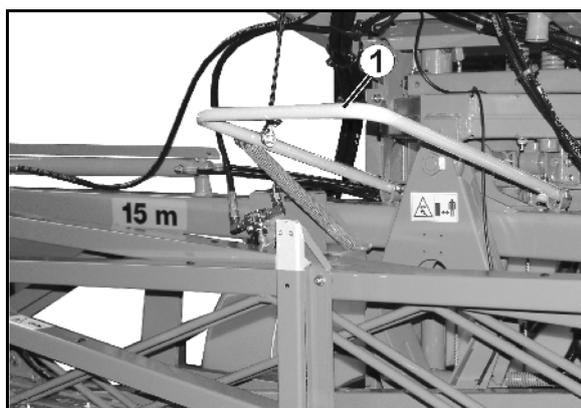


Fig. 73

Transport-Sicherung verriegeln

Senken Sie das zusammengefaltete Gestänge-Paket über die Höhen-Verstellung soweit ab, bis die automatische Transport-Sicherung das Gestänge-Paket verriegelt (der Abstand Unterkante Gestänge-Träger bis Unterkante Spritz-Gestänge beträgt nur noch ca. 30 cm).

- Die Transport-Sicherung verriegelt das Spritz-Gestänge in Transportstellung und verhindert ein unbeabsichtigtes Ausklappen des zusammengefalteten Gestänge-Paketes.

Fig. 75/1 zeigt die **verriegelte** Transport-Sicherung

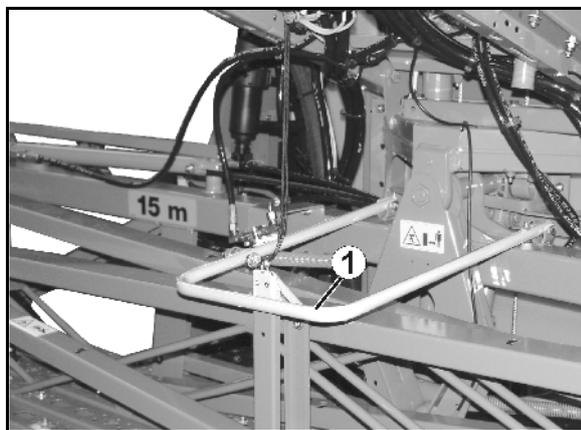


Fig. 74

6.1.2 Q-plus-Gestänge handgeklappt


WARNUNG

Beim Klappen des Gestänges nur an den markierten Bereichen anfassen!

Klappen Sie nur das abgesenkte und verriegelte Gestänge.


VORSICHT

Reihenfolge beim Ausklappen des Gestänges laut Fig. 77 beachten. Das Einklappen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge!

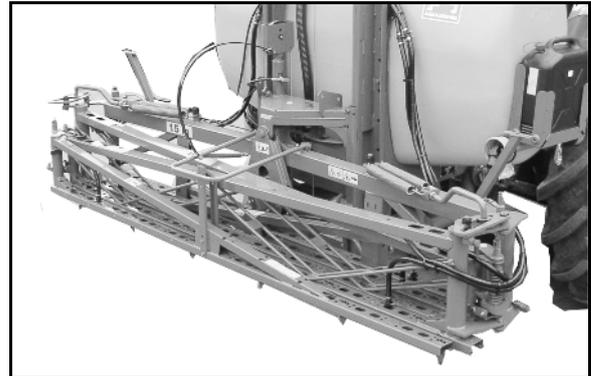


Fig. 75

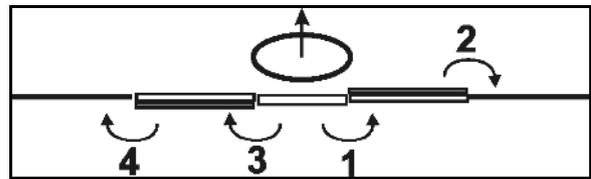


Fig. 76

Spritz-Gestänge ausklappen

1. Transportsicherung durch Anheben des Bügels entriegeln (Fig. 78).
2. Rechten Gestängeausleger ausklappen (Fig. 77/1,2).
3. Linken Gestängeausleger ausklappen (Fig. 77/3,4).
4. Schwingungsausgleich mit Handhebel an linken Gestängeausleger **entriegeln!**

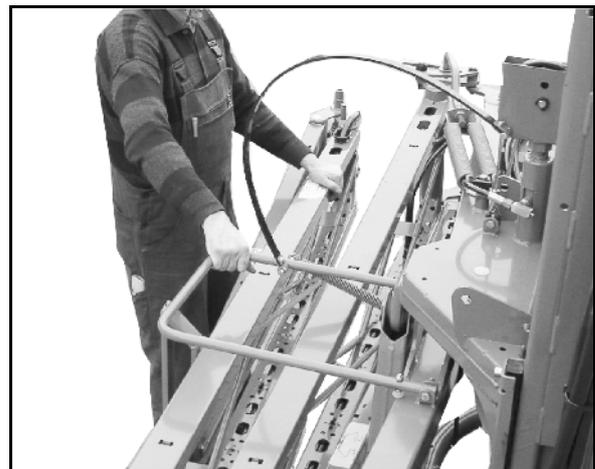


Fig. 77

- Fig. 79/1:
Handhebel in Position entriegelt.

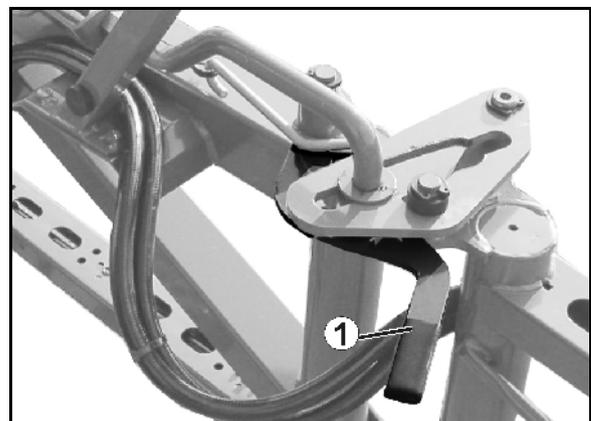


Fig. 78

Spritz-Gestänge einklappen

1. Schwingungsausgleich mit Handhebel an linken Gestängeausleger **verriegeln**.

→ Fig. 80/1:
Handhebel in Position verriegelt.

2. linken Gestängeausleger einklappen.
3. rechten Gestängeausleger einklappen.
4. Nach dem Einklappen darauf achten, dass die Transportsicherung korrekt einrastet (Fig. 81).

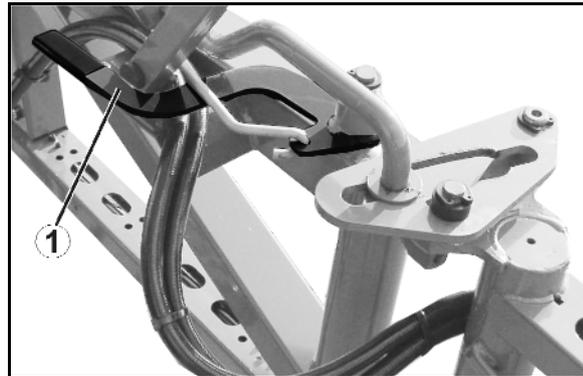


Fig. 79

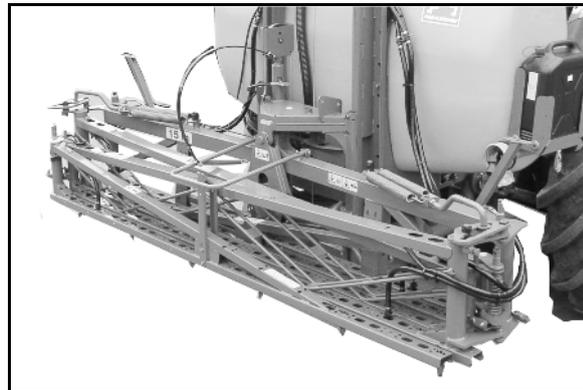


Fig. 80

6.1.3 Q-plus-Gestänge, Klappung über Traktor-Steuergerät



Je nach Ausstattung müssen Sie am Bedien-Terminal die Vorwahltaste „Spritz-Gestänge klappen“ betätigen, bevor Sie das Traktor-Steuergerät *grün* betätigen, um das Spritz-Gestänge auszuklappen. Siehe Betriebsanleitung Software ISOBUS!

Spritz-Gestänge ausklappen

Das zusammengefaltete Gestänge-Paket befindet sich in der verriegelten Transportstellung.

1. Entriegeln Sie die Transport-Sicherung. Hierzu siehe Kapitel „Transport-Sicherung entriegeln“, Seite 90.
2. **Traktor-Steuergerät *grün*** betätigen bis
 - die einzelnen Segmente der beiden Gestänge-Ausleger vollständig ausgefaltet sind und
 - der Schwingungsausgleich entriegelt ist.



- Beim Ausklappen klappt zunächst der rechte und dann der linke Gestänge-Ausleger aus.
- Entriegelt ist der Schwingungsausgleich, wenn der grüne Abschnitt an der Ent-/ Verriegelungsanzeige sichtbar ist.
- Die jeweiligen Hydraulikzylinder arretieren die Gestänge-Ausleger in Arbeitsstellung.

3. **Traktor-Steuergerät *gelb*** betätigen.
 - Spritzhöhe des Spritz-Gestänges einstellen.

Spritz-Gestänge einklappen

1. **Traktor-Steuergerät *gelb*** betätigen.
 - Spritz-Gestänge in eine mittlere Höhenlage anheben.
2. Neigungsverstellung auf „0“ (falls vorhanden).
3. **Traktor-Steuergerät *grün*** betätigen bis
 - die einzelnen Segmente der beiden Gestänge-Ausleger vollständig zusammengefaltet.



Beim Einklappen klappt zunächst der linke und dann rechte Gestänge-Ausleger ein.

4. Verriegeln Sie die Transport-Sicherung. Hierzu siehe Kapitel „Transport-Sicherung verriegeln“ Seite 90.

6.1.4 Einseitig Arbeiten mit rechten Gestänge-Ausleger

Das Spritz-Gestänge ist vollständig ausgeklappt.

1. Traktor-Steuergerät *grün* betätigen, bis
→ der linke Gestänge-Ausleger vollständig eingefaltet ist.



Der Schwingungsausgleich verriegelt automatisch vor dem Einfalten des linken Gestänge-Auslegers.

2. Traktor-Steuergerät *gelb* betätigen.
→ Spritzhöhe des Spritz-Gestänges so einstellen, dass das Spritz-Gestänge mindestens einen Abstand von einem Meter zur Bodenoberfläche aufweist.
→ Die automatische Transport-Sicherung verriegelt den zusammengefalteten, linken Gestänge-Ausleger.
3. Schalten Sie die Teilbreiten des linken Gestänge-Auslegers aus.
4. Fahren Sie beim Spritzbetrieb mit deutlich reduzierter Fahrgeschwindigkeit.
5. Entriegeln Sie die automatische Transport-Sicherung wieder, bevor Sie den linken Gestänge-Ausleger wieder ausfalten. Hierzu siehe Kapitel „Transport-Sicherung entriegeln“, Seite 90.

Nach dem einseitigen Spritzen:

6. Traktor-Steuergerät *grün* betätigen bis
→ Eingeklappten Gestänge-Ausleger wieder vollständig ausklappen.
→ Schwingungsausgleich entriegelt.
7. Schalten Sie alle Teilbreiten wieder ein.

6.2 Super-S-Gestänge

Übersicht – Super-S-Gestänge

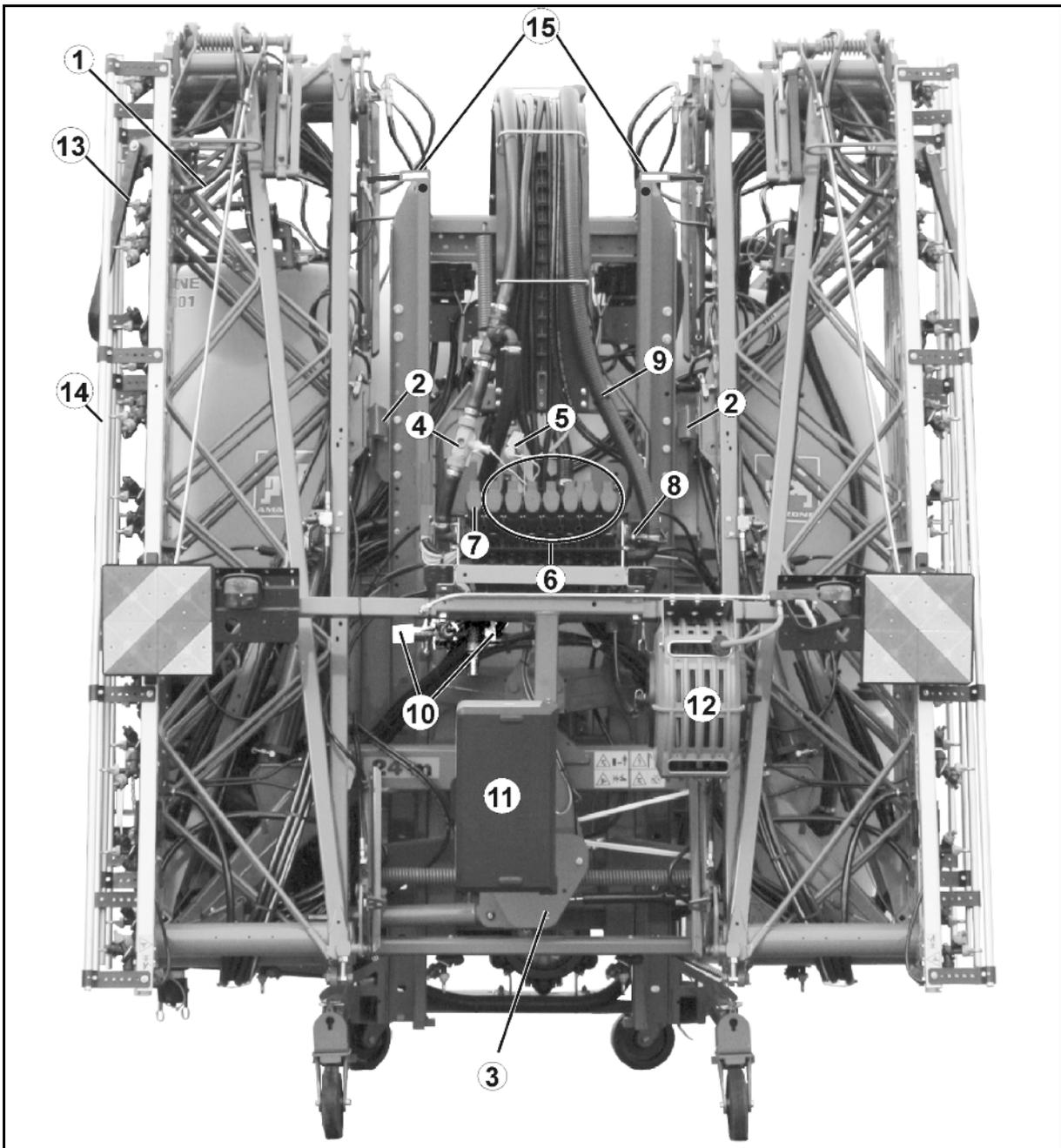


Fig. 81

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) Spritzleitungen | (8) Druckanschluss für Spritzdruck-Manometer |
| (2) Transport-Verriegelung | (9) Druckentlastung, baut den Überdruck in den Spritzleitungen ab nach dem Abschalten einer Teilbreite |
| (3) Ent- und verriegelbarer Schwingungsausgleich | (10) Ventil und Umschalhahn für DUS-System |
| (4) Durchflussmesser zum Ermitteln der Aufwandmenge [l/ha] (nur bei Mengenregelung) | (11) Box für Schutzkleidung |
| (5) Rückflussmesser zum Ermitteln der in den Spritzflüssigkeitstank zurückgeleiteten Spritzflüssigkeit (nur mit Bedien-Terminal) | (12) Außenreinigung |
| (6) Motorventile zum Ein- und Ausschalten der Teilbreiten (Bedienungsarmatur) | (13) Abstandshalter |
| (7) Bypass-Ventil | (14) Düsenrohrschutz |
| | (15) Sichtkontrolle der Verriegelung des Super-S-Gestänges |

6.2.1 Transport-Sicherung ent- und verriegeln



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen und Stoß für Personen können entstehen, wenn das in Transportstellung hochgeschwenkte Gestänge bei Transportfahrten unbeabsichtigt ausklappt!

Verriegeln Sie das in Transportstellung hochgeschwenkte Gestänge über die Transport-Sicherung in Transportstellung, bevor Sie Transportfahrten durchführen.

Transport-Sicherung entriegeln

Heben Sie das Spritz-Gestänge über die Höhen-Verstellung an, bis die Fanghalter (Fig. 83 /1) die Fangtaschen (Fig. 83 /2) freigeben.

→ Die Transport-Sicherung entriegelt das Spritz-Gestänge aus der Transportstellung.

Fig. 83 zeigt das entriegelte Spritz-Gestänge.

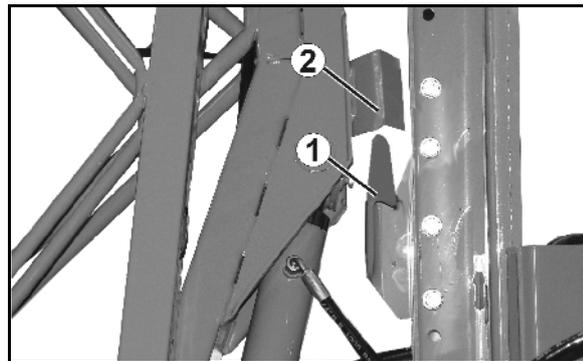


Fig. 82

Transport-Sicherung verriegeln

Senken Sie das Spritz-Gestänge über die Höhen-Verstellung vollständig ab, bis die Fanghalter (Fig. 84/1) die Fangtaschen (Fig. 84/2) aufnehmen.

→ Die Transport-Sicherung verriegelt das Spritz-Gestänge in Transportstellung.

Fig. 84 zeigt das verriegelte Spritzgestänge.



Richten Sie das Spritz-Gestänge über die Neigungs-Verstellung aus, wenn die Fanghalter (Fig. 84 /1) die Fangtaschen (Fig. 84 /2) nicht aufnehmen.

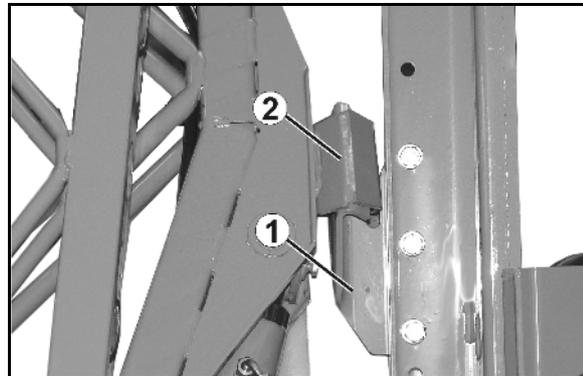


Fig. 83

Kontrollieren Sie die Verriegelung des Super-S-Gestänges mit Hilfe der Sichtkontrolle (Fig. 85/1).

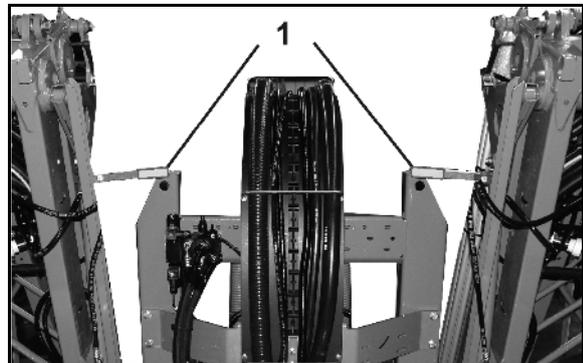


Fig. 84

6.2.2 Super-S-Gestänge, Klappung über Traktor-Steuergerät



Profi-Klappung: Siehe Betriebsanleitung Software ISOBUS.



Je nach Ausstattung müssen Sie am Bedien-Terminal die Vorwahltaste „Spritz-Gestänge klappen“ betätigen, bevor Sie das Traktor-Steuergerät *grün* betätigen, um das Spritz-Gestänge auszuklappen.

Siehe separate Betriebsanleitung AmaSpray⁺ / Software ISOBUS

Spritz-Gestänge ausklappen:

1. **Traktor-Steuergerät *gelb*** betätigen.
→ Gestänge anheben und dadurch aus der Transportstellung entriegeln.
2. **Traktor-Steuergerät *grün*** betätigen bis
→ beide Auslegerpakete heruntergeklappt sind
→ die einzelnen Segmente der beiden Gestänge-Ausleger vollständig ausgefaltet sind und
→ der Schwingungsausgleich entriegelt ist.



- Die jeweiligen Hydraulikzylinder arretieren das Gestänge in Arbeitsstellung.
- Das Ausklappen erfolgt nicht immer symmetrisch.

3. **Traktor-Steuergerät *gelb*** betätigen
→ Spritzhöhe des Spritz-Gestänges einstellen.

Spritz-Gestänge einklappen:

1. **Traktor-Steuergerät *gelb*** betätigen.
→ Spritz-Gestänge in eine mittlere Höhenlage anheben.
2. Neigungsverstellung auf „0“ (falls vorhanden).
3. **Traktor-Steuergerät *grün*** betätigen bis
→ die einzelnen Segmente der beiden Gestänge-Ausleger vollständig zusammengefaltet,
→ die beiden Auslegerpakete hochgeklappt sind.
4. **Traktor-Steuergerät *gelb*** betätigen.
→ Gestänge absenken und so in Transportstellung verriegeln.



Der Schwingungsausgleich verriegelt automatisch vor dem Zusammenfalten des Gestänges.

Arbeiten mit einseitig ausgeklappten Spritz-Gestänge



Nur möglich mit und hydraulischer Vorwahlklappung (Option)!

Siehe Betriebsanleitung Software ISOBUS.

Das Spritz-Gestänge ist vollständig ausgeklappt

1. Traktor-Steuergerät *gelb* betätigen.
 - Gestänge in mittlere Höhenlage anheben.
 - Schwingungsausgleich verriegelt automatisch.
2. Gestänge-Ausleger, der eingeklappt werden soll werden, am Bedien-Terminal vorwählen.
3. Traktor-Steuergerät *grün* betätigen.
 - Der gewählte Gestänge-Ausleger klappt ein.



WARNUNG

Nach dem Falten hebt sich der Gestängeausleger in Transport-Position!

- **Klappvorgang rechtzeitig unterbrechen!**

4. Richten Sie das Spritz-Gestänge über die Neigungs-Verstellung parallel zur Zielfläche aus.
5. Stellen Sie die Spritzhöhe des Spritz-Gestänges so ein, dass das Spritz-Gestänge mindestens einen Abstand von 1 m zur Bodenoberfläche aufweist.
6. Schalten Sie die Teilbreiten des eingefalteten Gestänge-Auslegers aus.
7. Fahren Sie beim Spritzbetrieb mit deutlich reduzierter Fahrgeschwindigkeit.

Nach dem einseitigen Spritzen:

8. Vorwahl am Bedien-Terminal aufheben.
9. Traktor-Steuergerät *grün* betätigen bis
 - Eingeklappten Gestänge-Ausleger wieder vollständig ausklappen.
 - Schwingungsausgleich entriegelt.
10. Schalten Sie alle Teilbreiten wieder ein.

6.3 Reduziergelenk am Außenausleger (Option)

Über das Reduziergelenk kann das äußere Element des Außenauslegers manuell eingeklappt werden um die Arbeitsbreite zu reduzieren.

Fall 1:

Düsenanzahl äußere Teilbreite	=	Düsenanzahl am klappbaren Außenelement
-------------------------------	---	----------------------------------------

→ Beim Spritzen mit reduzierter Arbeitsbreite die äußere Teilbreiten ausgeschaltet halten.

Fall 2:

Düsenanzahl äußere Teilbreite	≠	Düsenanzahl am klappbaren Außenelement
-------------------------------	---	----------------------------------------

→ Äußere Düsen manuell schließen (Dreifachdüsenkopf).

→ Änderungen am Bedien-Terminal durchführen.

- geänderte Arbeitsbreite eingeben
- geänderte Düsenanzahl an äußeren Teilbreiten eingeben.

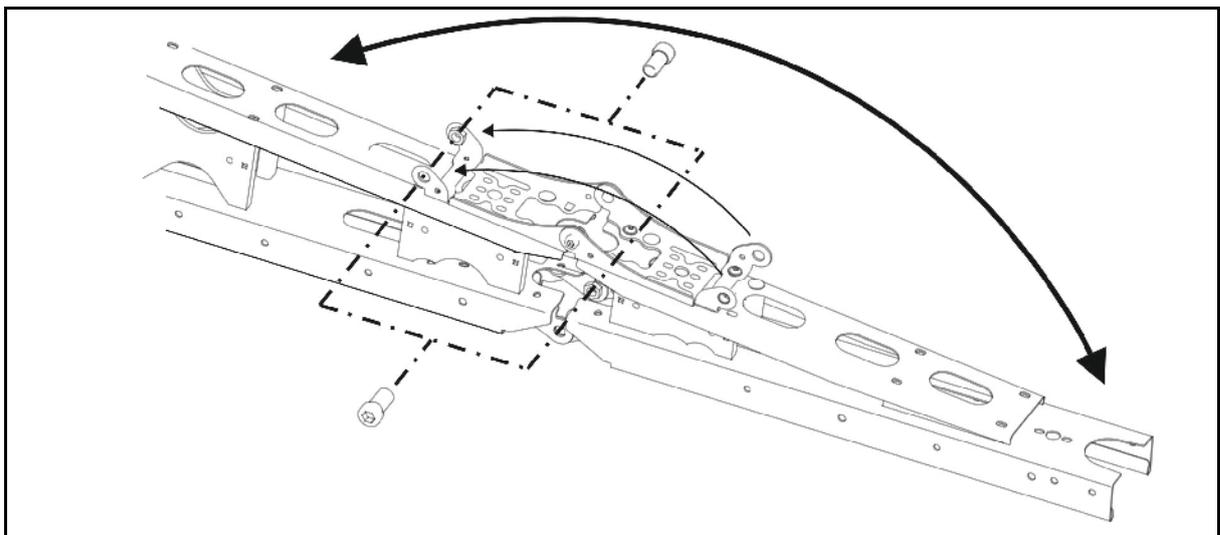


Fig. 85

2 Schrauben sichern das eingeklappte und ausgeklappte äußere Element in den jeweiligen Endstellungen.



VORSICHT

Klappen Sie vor Transportfahrten die äußeren Elemente wieder aus, damit die Transportverriegelung bei eingeklappten Gestänge wirksam ist.

6.4 Gestängereduzierung (Option)

Mit der Gestängereduzierung können je nach Ausführung ein oder zwei Ausleger im Einsatz eingeklappt bleiben.

Zusätzlich den Hydraulikspeicher (Option) als Anfahrerschutz einschalten.



Am Bordrechner müssen die entsprechenden Teilbreiten abgeschaltet werden.

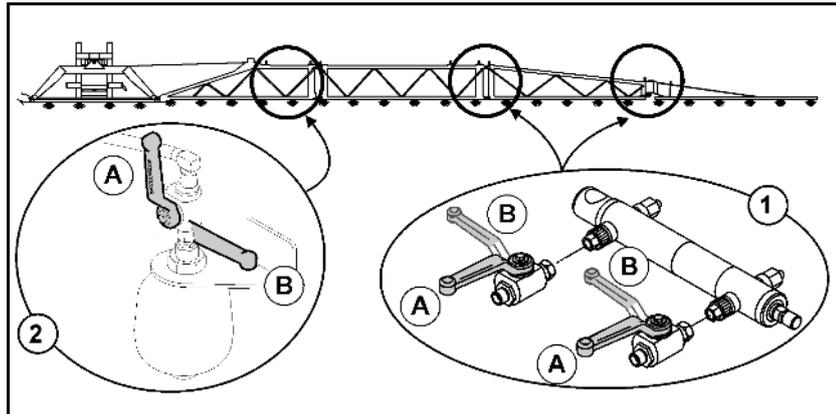


Fig. 86

- (1) Gestängereduzierung
- (2) Hydraulikspeicher (Option)
- (A) Absperrhahn geöffnet
- (B) Absperrhahn geschlossen

Einsatz mit reduzierter Arbeitsbreite

1. Gestängebreite hydraulisch reduzieren.
2. Absperrhähne zur Gestängereduzierung schließen.
3. Absperrhahn zur Gestängedämpfung öffnen.
4. Am Bordrechner die entsprechenden Teilbreiten abschalten.
5. Einsatz mit reduzierter Arbeitsbreite durchführen.



Absperrhahn zur Gestängedämpfung schließen:

- Bei Transportfahrten
- Zum Einsatz mit voller Arbeitsbreite



Maschinen mit DistanceControl plus:

Bei reduzierter Arbeitsbreite jeweils den äußeren Sensor um 180°gedreht verbauen und den inneren abklemmen.

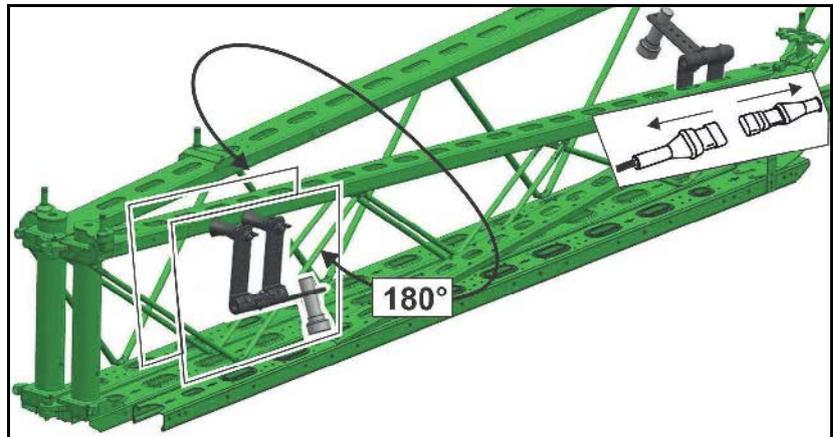


Fig. 87

6.5 Gestängeerweiterung (Option)

Die Gestängeerweiterung vergrößert die Arbeitsbreite stufenlos bis zu 1,20 Meter.

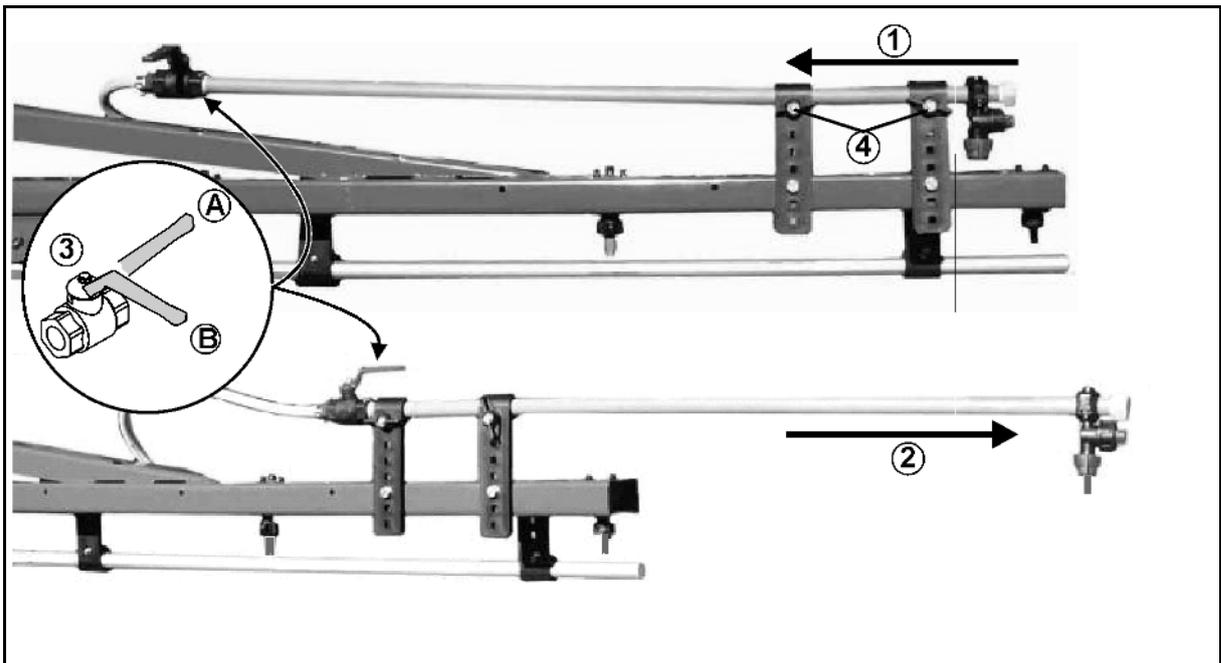


Fig. 88

- (1) Gestängeerweiterung in Transportstellung
- (2) Gestängeerweiterung in Einsatzstellung
- (3) Absperrhahn für äußere Düse
 - (A) Absperrhahn geöffnet
 - (B) Absperrhahn geschlossen
- (4) Flügelschraube zur Sicherung der Gestängeerweiterung in Transport- oder Einsatzstellung

6.6 Hydraulische Neigungsverstellung (Option)

Parallel zum Erdboden bzw. zur Zielfläche ausrichten lässt sich das Spritz-Gestänge über die hydraulische Neigungs-Verstellung bei ungünstigen Geländebedingungen, z.B. bei unterschiedlich tiefen Spurrillen bzw. einseitigem Fahren in einer Furche.

Die Anzeige erfolgt am Bedien-Terminal.

Die Einstellung erfolgt je nach Ausstattung über

- Bedien-Terminal oder
- Traktor-Steuergerät *natur*.



Siehe Betriebsanleitung Bedien-Terminal.

6.7 DistanceControl (Option)

Die Spritz-Gestänge-Regleinrichtung DistanceControl hält das Spritz-Gestänge automatisch parallel in dem gewünschten Abstand zur Zielfläche.

- DistanceControl mit 2 Sensoren
- DistanceControl plus mit 4 Sensoren

Ultraschall-Sensoren (Fig. 90/1) messen den Abstand zum Boden bzw. Pflanzenbestand.

Bei einer Abweichung von der gewünschten Höhe wird über den DistanceControl der gewünschte Abstand wieder eingestellt.

Beim Ausschalten des Spritzens am Vorgewende wird das Spritz-Gestänge automatisch angehoben.

Beim Einschalten senkt das Spritz-Gestänge auf die kalibrierte Höhe zurück.

Einstellung der Ultraschall-Sensoren:

→ siehe Fig. 90



Siehe Betriebsanleitung Software ISOBUS.

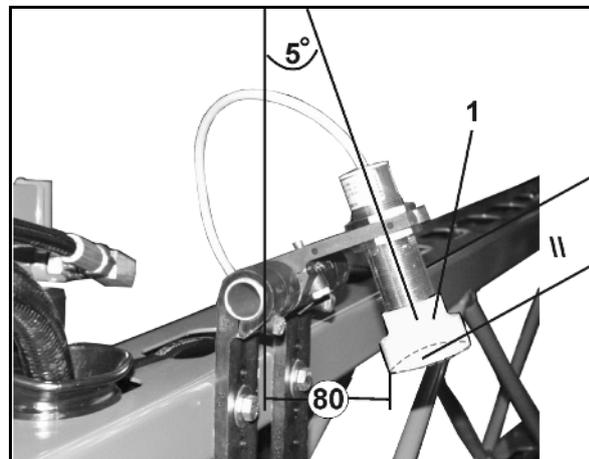
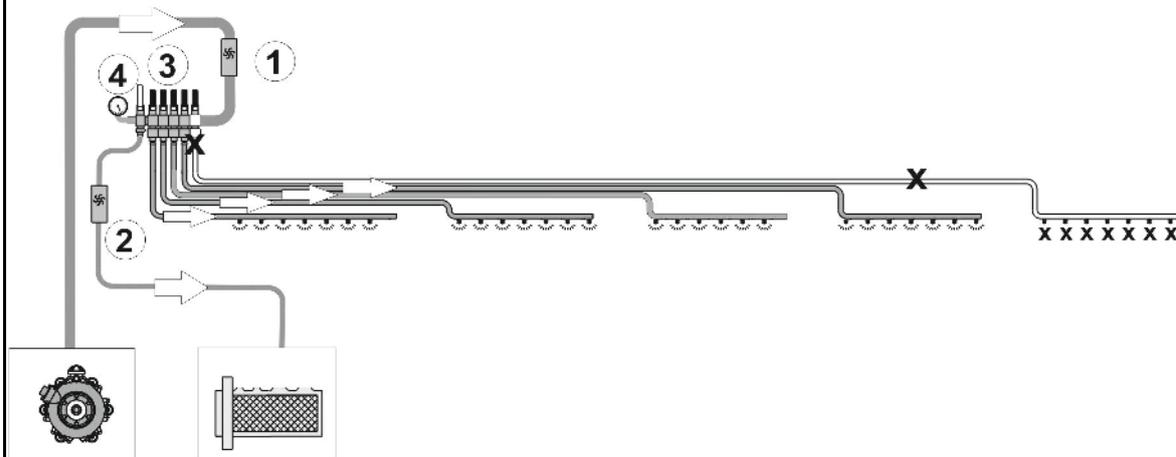


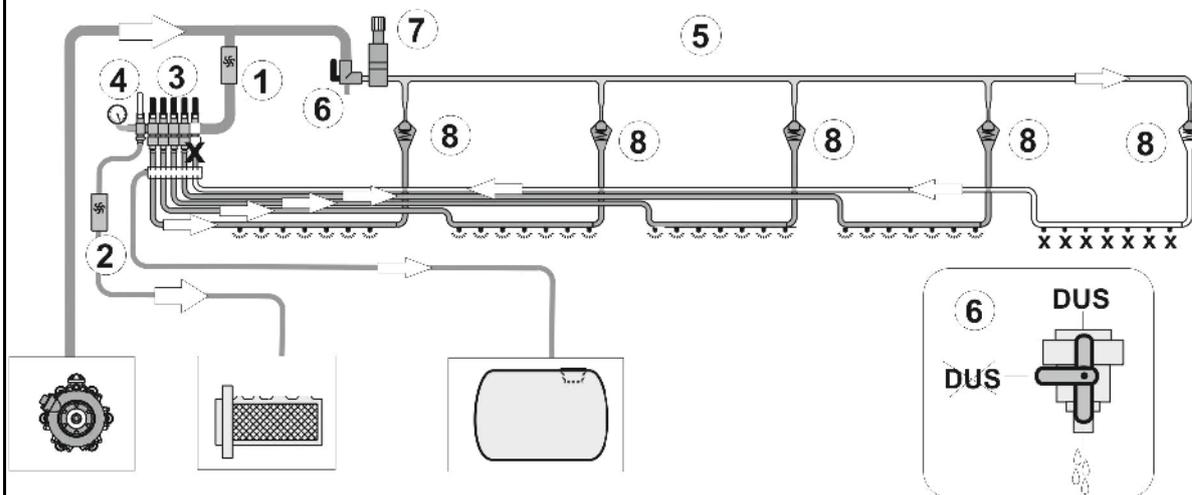
Fig. 89

6.8 Spritzleitungen

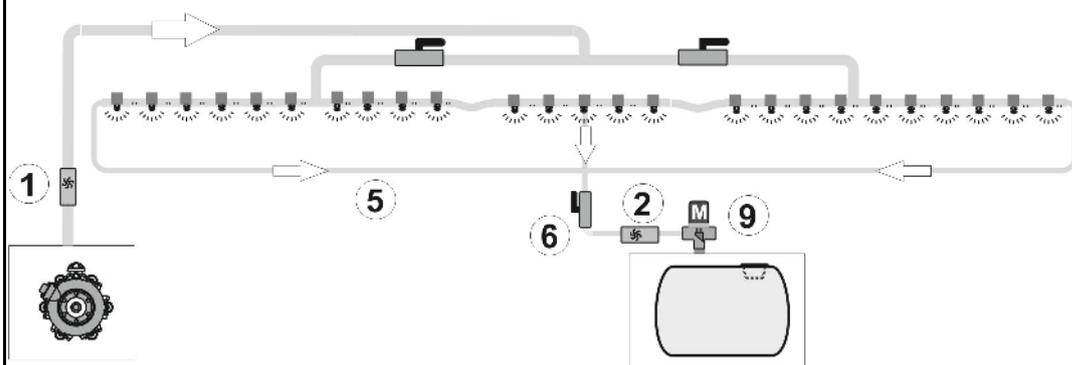
Spritzleitungen mit Teilbreitenventilen



Spritzleitungen mit Teilbreitenventilen und Druckumlaufsystem DUS



Spritzleitungen mit Einzeldüsenschnittung und Druckumlaufsystem DUS Pro



- | | |
|----------------------------------------------|----------------------------|
| (1) Durchflussmesser | (6) Absperrhahn DUS |
| (2) Rückflussmesser | (7) Druckbegrenzungsventil |
| (3) Teilbreitenventile | (8) Rückschlagventil |
| (4) Bypass-Ventil für geringe Ausbringmengen | (9) Druckbegrenzungsventil |
| (5) Leitung Druckumlauf | |

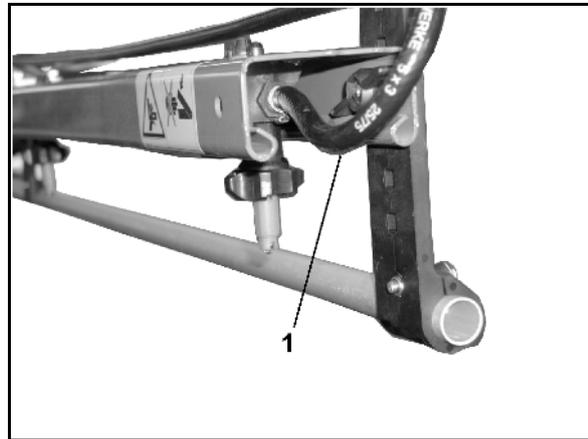
Druck-Umlauf-System DUS



Teilbreitenschaltung: Druckumlaufsystem bei Einsatz von Schleppschläuchen generell ausschalten.

Das Druck-Umlauf-System

- ermöglicht bei eingeschaltetem Druck-Umlauf-System einen ständigen Flüssigkeits-Umlauf in der Spritzleitung. Hierzu ist jeder Teilbreite ein Spülanschluss-Schlauch (1) zugeordnet.
- lässt sich wahlweise mit Spritzflüssigkeit oder Spülwasser betreiben.
- reduziert die unverdünnte Restmenge auf 2 l für alle Spritzleitungen.



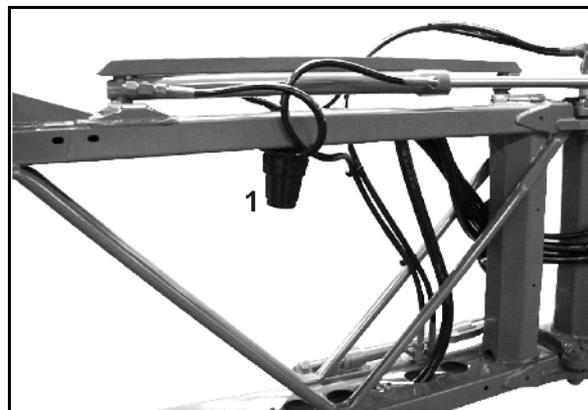
Der ständige Flüssigkeits-Umlauf

- ermöglicht ein gleichmäßiges Spritzbild von Beginn an, weil unmittelbar nach dem Einschalten des Spritzgestänges ohne Zeitverzögerung an allen Spritzdüsen Spritzflüssigkeit ansteht.
- verhindert ein Zusetzen der Spritzleitung.

Leitungsfiler für Spritzleitungen (Option)

Der Leitungsfiler (1)

- wird pro Teilbreite in den Spritzleitungen montiert (Teilbreitenschaltung).
- wird je einmal links und rechts in die Spritzleitung montiert (Einzeldüsen-schaltung)
- ist eine zusätzliche Maßnahme zur Vermeidung von Verschmutzungen der Spritzdüsen.

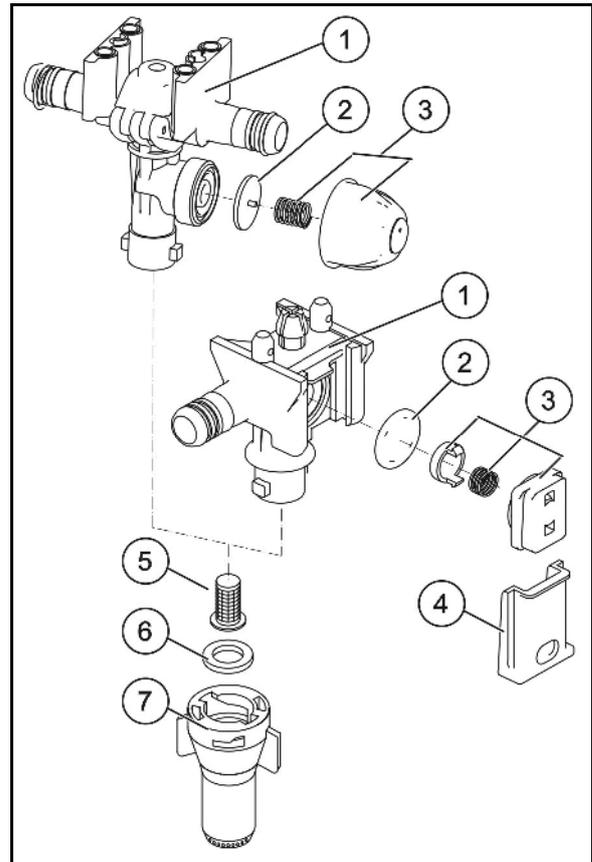


Übersicht Filter-Einsätze

- Filter-Einsatz mit 50 Maschen/Zoll (blau)
- Filter-Einsatz mit 80 Maschen/Zoll (grau)
- Filter-Einsatz mit 100 Maschen/Zoll (rot)

6.9 Düsen

- (1) Düsenkörper mit Bajonett-Anschluss
 - o Version Federelement mit Schieber
 - o Version Federelement geschraubt
- (2) Membrane. Sinkt der Druck in der Spritzleitung unter ca. 0,5 bar ab, so drückt das Federelement (3) die Membrane auf den Membransitz (4) im Düsenkörper. Erreicht wird hierdurch ein nachtropffreies Abschalten der Düsen bei abgeschaltetem Spritzgestänge.
- (3) Federelement.
- (4) Schieber; hält das komplette Membranventil im Düsenkörper
- (5) Düsenfilter; serienmäßig 50 Maschen/Zoll, ist von unten in den Düsenkörper eingesetzt.
- (6) Gummi-Dichtung
- (7) Düse mit Bajonett-Kappe



6.9.1 Mehrfach-Düsen

Vorteilhaft ist die Verwendung der Mehrfach-Düsenköpfe beim Einsatz verschiedener Düsentypen.

Durch Verdrehen des Mehrfach-Düsenkopfes im Gegen-Uhrzeiger-Sinn wird eine andere Düse zum Einsatz gebracht.

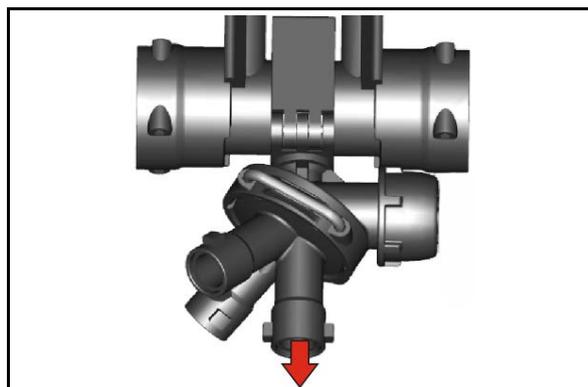
Abgeschaltet ist der Mehrfach-Düsenkopf in den Zwischen-Positionen. Hierdurch besteht die Möglichkeit, die Arbeitsbreite des Gestänges zu verringern.



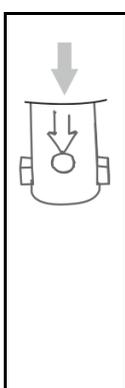
Spülen Sie die Spritzleitungen vor dem Verdrehen des Mehrfach-Düsenkopfes auf einen anderen Düsentyp.

3-fach-Düsen (Option)

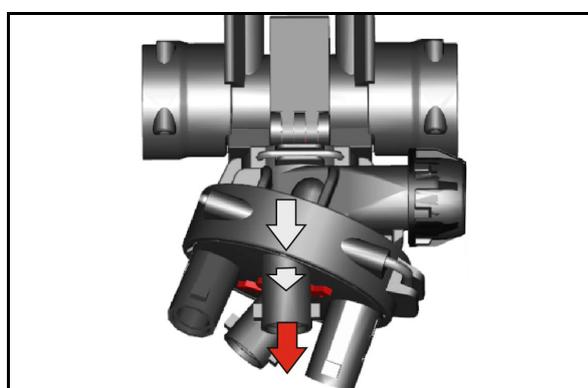
Gespeist wird die senkrecht stehende Düse.



4-fach-Düsen (Option)

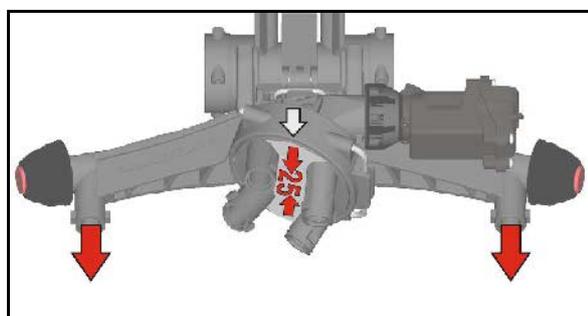


Der Pfeil kennzeichnet die senkrechte Düse, die gespeist wird.



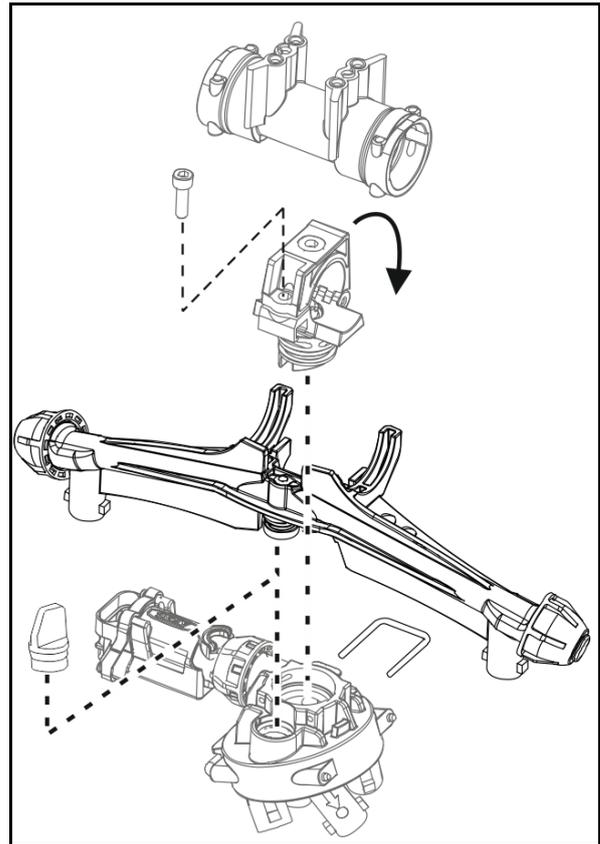
Der 4-fach-Düsenkörper kann mit einem 25 cm Düsenaufnahme ausgestattet werden. So wird ein Düsenabstand von 25 cm erreicht.

Der Pfeil kennzeichnet die Aufschrift 25 cm, wenn der Düsenabstand 25 cm eingestellt ist.



25 cm Düsenaufnahme montieren.

Bei Nichtverwendung der 25 cm Düsenaufnahme die Zuführung mit Stopfen verschließen.



6.9.2 Randdüsen

Grenzdüsen, elektrisch oder manuell

Mit der Grenzdüsen-schaltung wird vom Traktor aus die letzte Düse aus- und eine Randdüse, 25 cm weiter außen (genau auf Feldkante), elektrisch eingeschaltet.

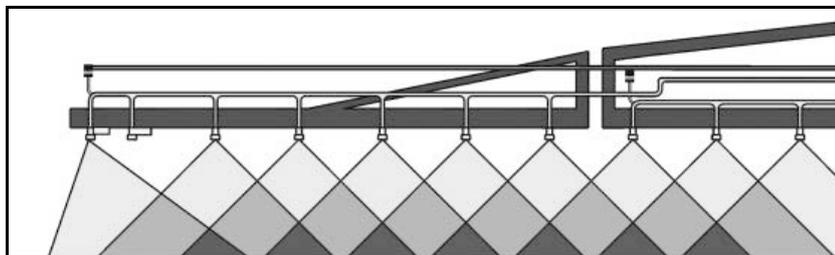


Fig. 90

Enddüsen-schaltung, elektrisch (Option)

Mit der Enddüsen-schaltung werden bis zu drei der äußeren Düsen an den Feldrändern in Gewässernähe vom Traktor aus elektrisch ausgeschaltet.

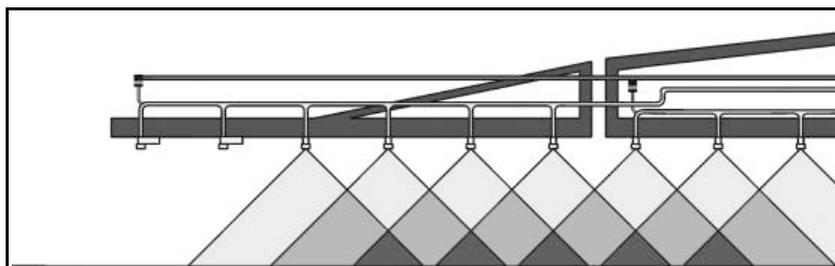


Fig. 91

Zusatzdüsen-schaltung, elektrisch (Option)

Mit der Zusatzdüsen-schaltung wird vom Traktor aus eine weitere Düse außen zugeschaltet und vergrößert die Arbeitsbreite um einen Meter.

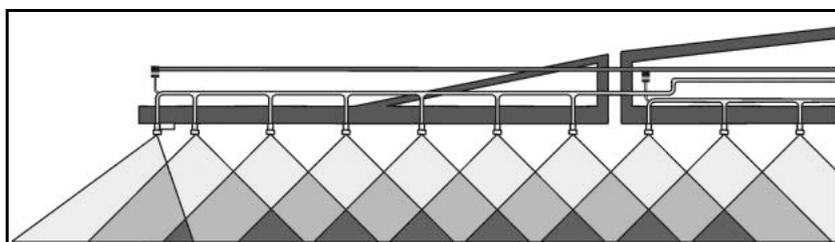


Fig. 92

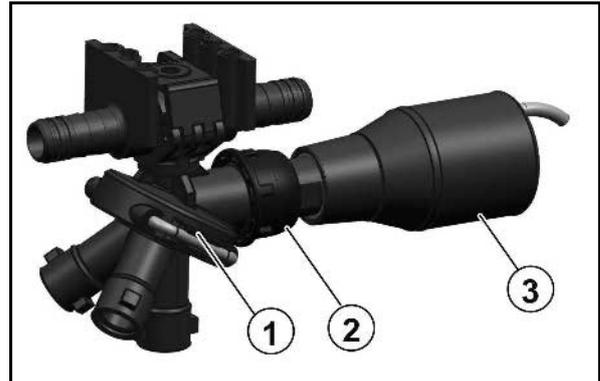
6.10 Automatische Einzeldüsensteuerung (Option)

Durch die elektrische Einzeldüsensteuerung können 50 cm Teilbreiten separat geschaltet werden. In Kombination mit der automatischen Teilbreitensteuerung Section Control lassen sich Überlappungen auf minimale Bereiche reduzieren.

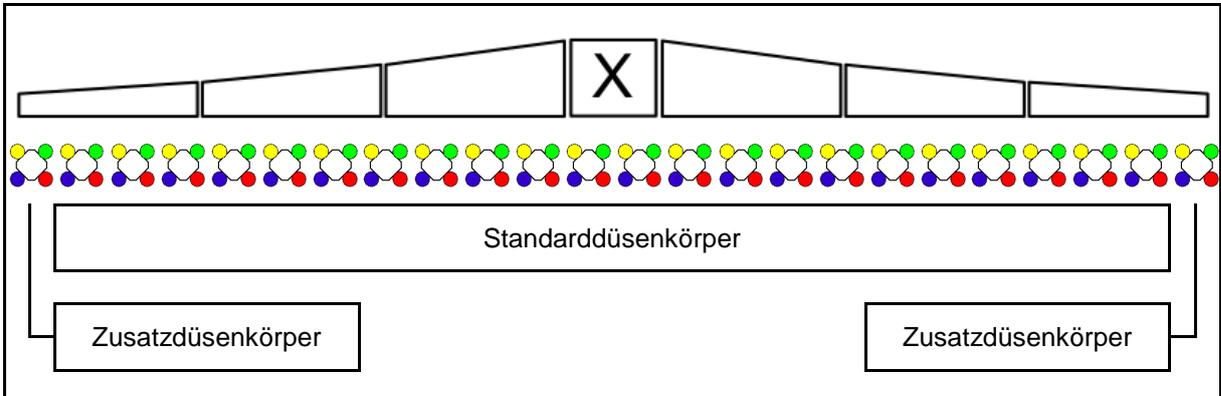
6.10.1 Einzeldüsensteuerung AmaSwitch

Jede Düse kann über Section Control separat ein- und ausgeschaltet werden.

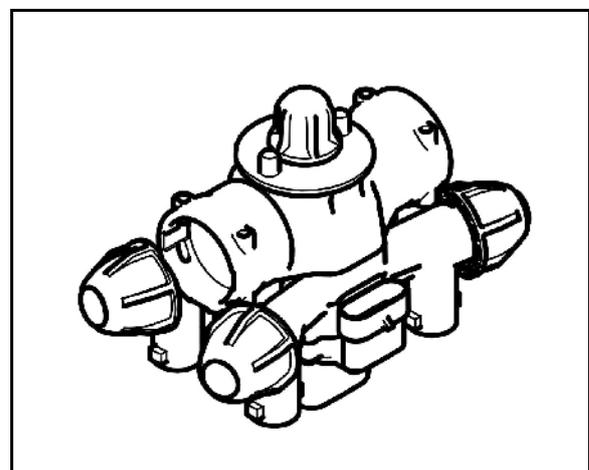
- (1) Düsenkörper
- (2) Überwurfmutter mit Membrandichtung
- (3) Motorventil



6.10.2 4-fach-Einzeldüsensteuerung AmaSelect

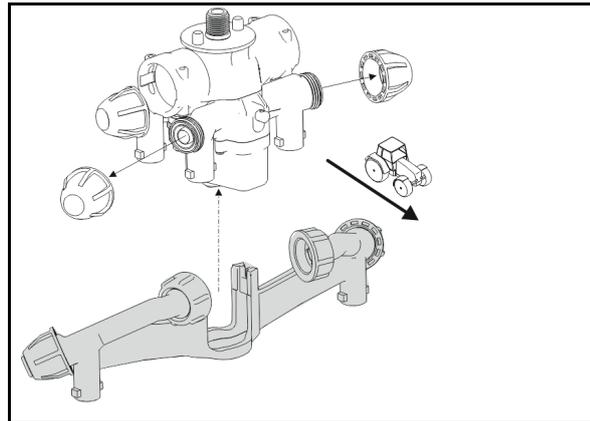


- Das Spritzgestänge ist mit 4-fach-Düsenkörpern ausgestattet. Diese werden jeweils über einen Elektromotor betätigt.
- Düsen können beliebig ab- und zugeschaltet werden (abhängig vom Section Control).
- Durch den 4-fach-Düsenkörper können mehrere Düsen gleichzeitig in einem Düsenkörper aktiv sein. • Für die Randbehandlung kann ein Zusatzdüsenkörper separat konfiguriert werden.
- LED-Einzeldüsenbeleuchtung im Düsenkörper integriert.



Aufbau und Funktion des Spritz-Gestänges

- Düsenabstand 25 cm möglich (Option)
Bei der Montage beachten dass die beiden maschinenseitig nach vorne zeigenden Abgänge zur Montage genutzt werden.

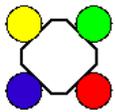


Manuelle Düsenauswahl:

Die Auswahl der Düse oder der Düsenkombination kann über das Bedienterminal getroffen werden.

Automatische Düsenauswahl:

Die Düse oder Düsenkombination wird automatisch während des Spritzens entsprechend der eingegebenen Randbedingungen ausgewählt.



Symbol für Düsengehäuse AmaSelect.

Der Pfeil gibt die Fahrtrichtung an.

→ Das ist wichtig für die Bestückung der Düsen im Düsenkörper!

6.11 Sonderausstattung zur Flüssigdüngung

Zur Flüssigdüngung stehen z. Zt. Im Wesentlichen zwei verschiedene Flüssigdüngersorten zur Verfügung:

- Ammonitrat-Harnstoff-Lösung (AHL) mit 28 kg N pro 100 kg AHL.
- Eine NP-Lösung 10-34-0 mit 10 kg N und 34 kg P₂O₅ pro 100 kg NP-Lösung.



Erfolgt die Flüssigdüngung über Flachstrahldüsen, die entsprechenden Werte aus der Spritztabelle für die Aufwandmenge l/ha bei AHL mit 0,88 und bei NP-Lösungen mit 0,85 multiplizieren, da die aufgeführten Aufwandmengen l/ha nur für Wasser gelten.

Grundsätzlich gilt:

Flüssigdünger grobtropfig ausbringen, um Verätzungen an Pflanzen zu vermeiden. Zu große Tropfen rollen vom Blatt ab und zu kleine verstärken den Brennlupeneffekt. Zu hohe Düngergaben können aufgrund von Salzkonzentration des Düngers zu Verätzungserscheinungen auf den Blättern führen.

Grundsätzlich keine höheren Flüssigdüngergaben ausbringen, als z.B. 40 kg N (hierzu siehe auch "Umrechnungstabelle für das Spritzen von Flüssigdünger"). AHL-Nachdüngung über Düsen in jedem Fall mit dem EC-Stadium 39 abschließen, da sich Verätzungen der Ähren besonders schwer auswirken.

6.11.1 3-Strahl-Düsen (Option)

Die Verwendung von 3-Strahl-Düsen zur Flüssigdünger-Ausbringung ist vorteilhaft, wenn der Flüssigdünger mehr über die Wurzel als über das Blatt in die Pflanze gelangen soll.

Die in der Düse integrierte Dosierblende sorgt über ihre drei Öffnungen für eine fast drucklose, grobtropfige Verteilung des Flüssigdüngers. Hierdurch wird der nicht erwünschte Spritznebel und die Bildung kleiner Tropfen verhindert. Die von der 3-Strahl-Düse gebildeten groben Tropfen treffen mit geringer Energie auf die Pflanzen und rollen von ihrer Oberfläche ab. **Obwohl hierdurch weitestgehend Ätzschäden vermieden werden, bei der Spätdüngung auf den Einsatz von 3-Strahl-Düsen verzichten und Schleppschläuche verwenden.**

Für alle nachfolgend aufgeführten 3-Strahl-Düsen ausschließlich die schwarzen Bajonettmutter verwenden.

Verschiedene 3-Strahl-Düsen und ihre Einsatzbereiche (bei 8 km/h)

- 3-Strahl-gelb, 50 - 80 l AHL/ha
- 3-Strahl-rot, 80 - 126 l AHL/ha
- 3-Strahl-blau, 115 - 180 l AHL/ha
- 3-Strahl-weiß, 155 - 267 l AHL/ha

6.11.2 7-Loch-Düsen / FD-Düsen (Option)

Für den Einsatz der 7-Loch-Düsen / FD-Düsen ergeben sich die gleichen Voraussetzungen wie für die 3-Strahl-Düsen. Im Gegensatz zur 3-Strahl-Düse sind bei der 7-Loch-Düse / FD-Düsen die Austrittsöffnungen nicht nach unten gerichtet, sondern zur Seite. Hierdurch lassen sich sehr große Tropfen bei geringen Aufprallkräften auf den Pflanzen erzeugen.

Fig. 94: → 7-Loch-Düse

Fig. 95: → FD-Düse



Fig. 93



Fig. 94

Folgende 7-Loch-Düsen sind lieferbar

- | | | |
|-------------|----------------|--------------|
| • SJ7-02-CE | 74 – 120l AHL | (bei 8 km/h) |
| • SJ7-03-CE | 110 – 180l AHL | |
| • SJ7-04-CE | 148 – 240l AHL | |
| • SJ7-05-CE | 184 – 300l AHL | |
| • SJ7-06-CE | 222 – 411l AHL | |
| • SJ7-08-CE | 295 – 480l AHL | |

Folgende Düsen FD sind lieferbar

- | | | |
|---------|---------------------|--------------|
| • FD 04 | 150 - 240 l AHL/ha | (bei 8 km/h) |
| • FD 05 | 190 - 300 l AHL/ha | |
| • FD 06 | 230 - 360 l AHL/ha | |
| • FD 08 | 300 - 480 l AHL/ha | |
| • FD 10 | 370 - 600 l AHL/ha* | |

6.11.3 Schleppschauchverband für Flüssigdünger (Option)

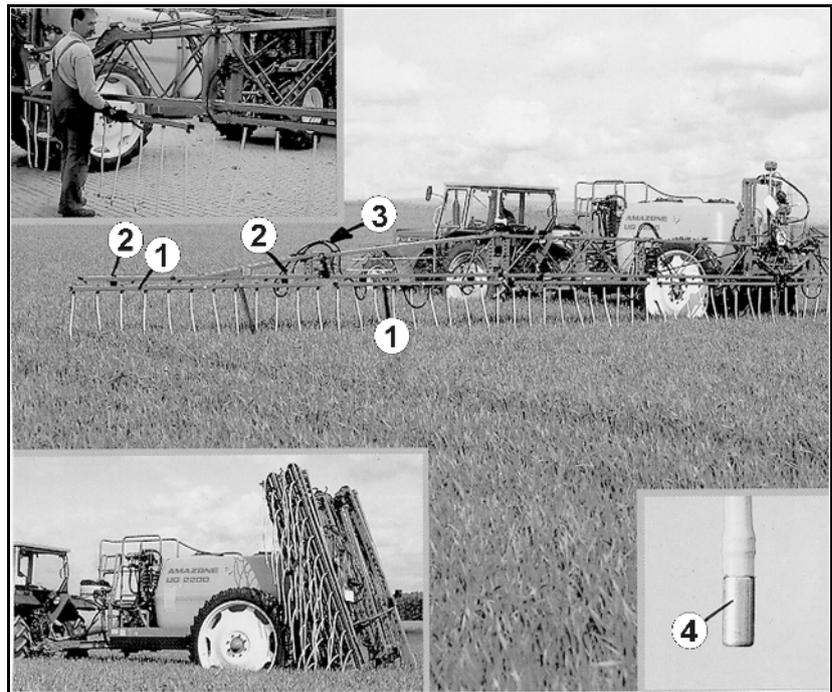


Fig. 95

- (1) Nummerierte, separate Schleppschauchteilbreiten mit 25 cm Düsen- und Schlauchabstand. Montiert ist die Nr. 1 links außen in Fahrtrichtung gesehen, Nr. 2 daneben usw.
- (2) Knebelmuttern zur Befestigung des Schleppschauchverbandes.
- (3) Stülpsteckverbindung zum Kuppeln der Schläuche.
- (4) Metallgewichte; stabilisieren die Lage der Schläuche während der Arbeit.



Die Dosierscheiben bestimmen die Aufwandmenge [l/ha].

Folgende Dosierscheiben sind lieferbar

- | | | |
|------------------------------|----------------------------------|--------------|
| • 4916-26 \varnothing 0,65 | 50 - 104 l AHL/ha | (bei 8 km/h) |
| • 4916-32 \varnothing 0,8 | 80 - 162 l AHL/ha | |
| • 4916-39 \varnothing 1,0 | 115 - 226 l AHL/ha (serienmäßig) | |
| • 4916-45 \varnothing 1,2 | 150 - 308 l AHL/ha | |
| • 4916-55 \varnothing 1,4 | 225 - 450 l AHL/ha | |

Hierzu siehe Kapitel „Spritztablette für Schleppschauchverband“, Seite 215.

6.12 Schaummarkierung (Option)

Die jederzeit nachrüstbare **Schaummarkierung** ermöglicht ein **exaktes Anschlussfahren** beim Spritzen **von Ackerflächen ohne markierte Fahrgassen**.

Die Markierung erfolgt über **Schaumblasen**. Die Schaumblasen werden in einstellbaren Abständen von ca. 10 – 15 Metern abgelegt, so dass eine **deutliche Orientierungslinie sichtlich erkennbar ist**. Die Schaumblasen lösen sich nach einer bestimmten Zeit auf, ohne Rückstände zu hinterlassen.

Den Abstand der einzelnen Schaumblasen zueinander an der Schlitzschraube (Fig. 97/4) wie folgt einstellen:

- o **rechts** herum drehen – Abstand wird größer.
- o **links** herum drehen – Abstand wird kleiner.

Fig. 97/...

- (1) Behälter
- (2) Kompressor
- (3) Befestigungshalterung
- (4) Schlitzschraube

Fig. 98/...

- (1) Luft- und Flüssigkeitsmischer
- (2) Flexible Kunststoff-Düse



Siehe Betriebsanleitung Software ISOBUS!

Bedienteil

Für Maschinen ohne Bedien-Terminal:

Fig. 99/...

- (1) Schaummarkierung links ein
- (2) Schaummarkierung rechts ein
- (3) Schaummarkierung aus
- (4) Anschluss an Kompressor
- (5) Anschluss an Traktor-Stromversorgung

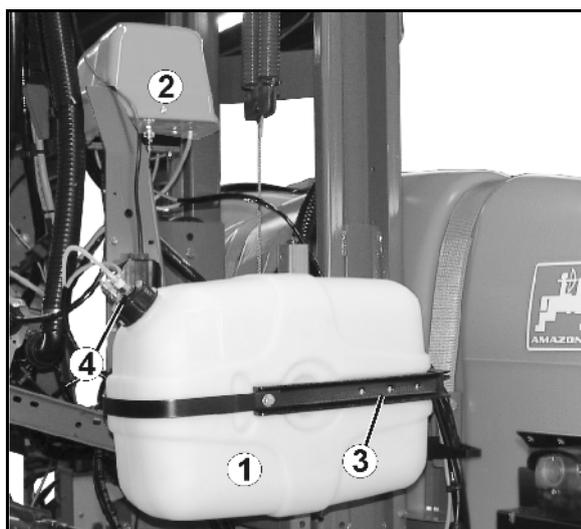


Fig. 96

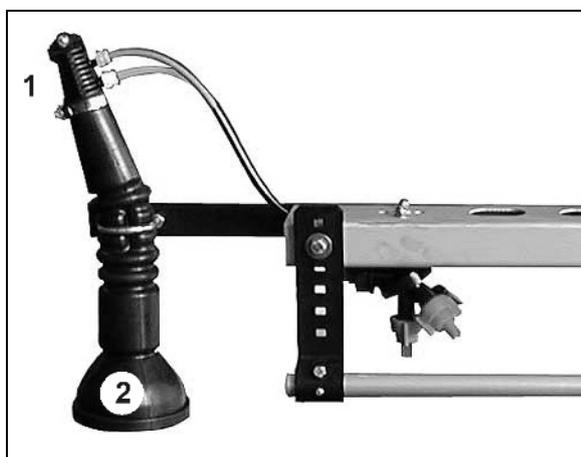


Fig. 97

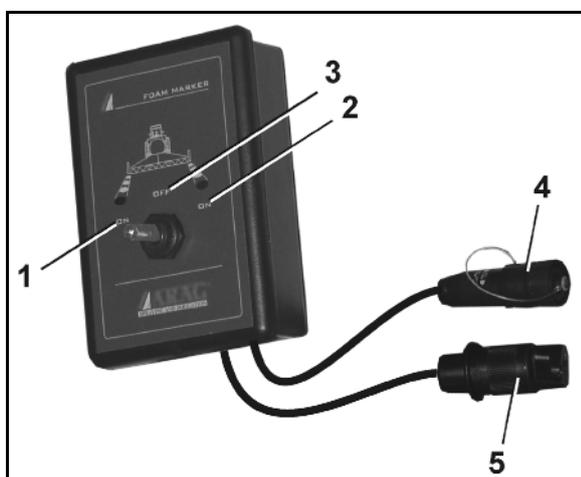


Fig. 98

7 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen

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



- Vor Inbetriebnahme der Maschine muss der Bediener die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Beachten Sie das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", ab Seite 27 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.

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

Voraussetzungen für die Eignung des Traktors sind insbesondere:

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

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

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

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

7.1.1 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.

7.1.1.1 Benötigte Daten für die Berechnung

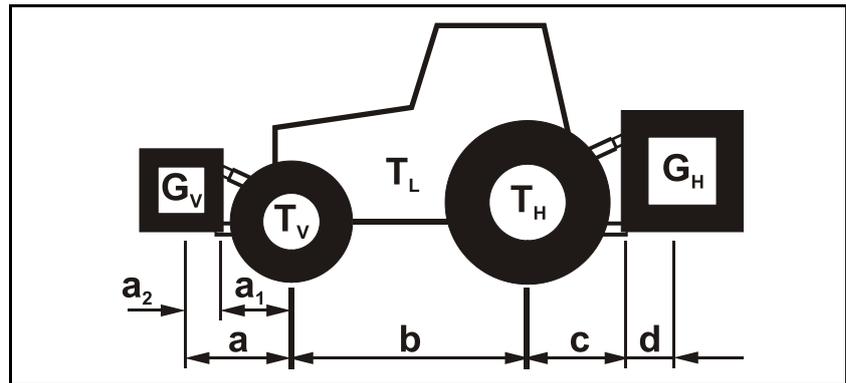


Fig. 99

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 technische Daten Maschine 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 technische Daten Maschine

7.1.1.2 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 (Seite 119) ein.

7.1.1.3 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 (Seite 119) ein.

7.1.1.4 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 (Seite 119) ein.

7.1.1.5 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 (Seite 119) ein.

7.1.1.6 Reifentragfähigkeit der Traktor-Bereifung

Tragen Sie den doppelten Wert (zwei Reifen) der zulässigen Reifentragfähigkeit (siehe z.B. Unterlagen der Reifenhersteller) in die Tabelle (Seite 119) ein.

7.1.1.7 Tabelle

	Tatsächlicher Wert laut Berechnung	Zulässiger Wert laut Traktor-Betriebsanleitung	Doppelte zulässige Reifentragfähigkeit (zwei Reifen)
Mindest-Ballastierung Front / Heck	<input type="text"/> / <input type="text"/> kg	--	--
Gesamtgewicht	<input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg	--
Vorderachslast	<input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg
Hinterachslast	<input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> 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!

7.2 Montage der Gelenkwelle



VORSICHT

- Nur die von AMAZONE vorgeschriebene Gelenkwelle verwenden!
- Gelenkwelle nur bei nicht angebauter Feldspritze und leeren Behältern montieren.

1. Eingangswelle (Fig. 101/1) der Pumpe reinigen und einfetten.
2. Federstift (Fig. 102/1) der Gelenkwelle eindrücken.
3. Gelenkwelle soweit aufstecken bis der Federstift einrastet und so die Gelenkwelle axial sichert.
4. Gelenkwellschutz durch einhängen der Kette (Fig. 102/2) an der Maschine (Fig. 101/2) gegen Mitdrehen sichern.

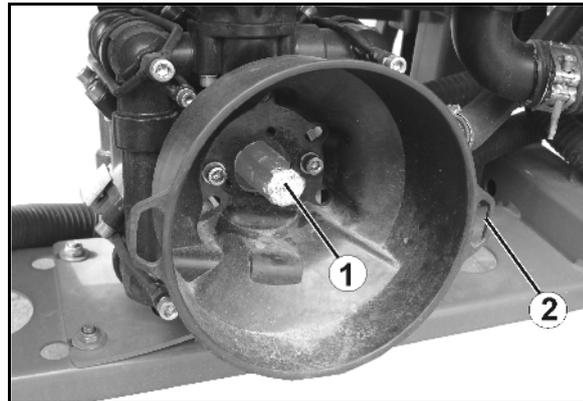


Fig. 100



Fig. 101

7.3 Länge der Gelenkwelle an den Traktor anpassen



WARNUNG

Gefährdungen durch

- **beschädigte und/oder zerstörte, herausgeschleuderte Bauteile für die Bedienperson / dritte Personen können entstehen, wenn die Gelenkwelle beim Anheben / Absenken der an den Traktor angekuppelten Maschine staucht oder auseinanderzieht, weil die Länge der Gelenkwelle unsachgemäß angepasst ist!**
- **Erfassen und Aufwickeln durch fehlerhafte Montage oder unzulässige bauliche Veränderungen der Gelenkwelle!**

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

Beachten Sie beim Anpassen der Gelenkwelle unbedingt die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle.



Dieses Anpassen der Gelenkwelle gilt nur für den aktuellen Traktortyp. Sie müssen das Anpassen der Gelenkwelle eventuell wiederholen, wenn Sie die Maschine mit einem anderen Traktor kuppeln.



WARNUNG

Gefahren durch Einziehen und Fangen durch fehlerhafte Montage oder unzulässige bauliche Veränderungen der Gelenkwelle!

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

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

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



WARNUNG

Quetschgefahr zwischen dem Heck des Traktors und der Maschine beim Anheben und Absenken der Maschine zum Ermitteln der kürzesten und längsten Betriebsstellung der Gelenkwelle!

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.

**WARNUNG****Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes**

- **Verrollen des Traktors und der angekuppelten Maschine!**
- **Absenken der angehobenen Maschine!**

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



Die kürzeste Länge der Gelenkwelle liegt bei waagerechter Anordnung der Gelenkwelle vor. Die längste Länge der Gelenkwelle ergibt sich bei komplett ausgehobener Maschine.

1. Kuppeln Sie den Traktor mit der Maschine (Gelenkwelle nicht anschließen).
2. Ziehen Sie die Feststell-Bremse vom Traktor an.
3. Ermitteln Sie die Aushubhöhe der Maschine mit der kürzesten und längsten Betriebsstellung für die Gelenkwelle.
 - 3.1 Heben und Senken Sie hierzu die Maschine über die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors.

Betätigen Sie hierbei die Stellteile für die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors am Traktorheck, vom vorgesehenen Arbeitsplatz.
4. Sichern Sie die angehobene Maschine in der ermittelten Aushubhöhe gegen unbeabsichtigtes Absenken (z.B. durch Abstützen oder Einhängen in einen Kran).
5. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten, bevor Sie den Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine betreten.
6. Beachten Sie beim Ermitteln der Länge und beim Kürzen der Gelenkwelle die Betriebsanleitung vom Hersteller der Gelenkwelle.
7. Stecken Sie die gekürzten Hälften der Gelenkwelle wieder ineinander.
8. Fetten Sie die Zapfwelle des Traktors und die Eingangswelle der Pumpe, bevor Sie die Gelenkwelle anschließen.

Das Traktor-Symbol auf dem Schutzrohr kennzeichnet den traktorseitigen Anschluss der Gelenkwelle.

7.4 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 Feststell-Bremse und/oder Unterlegkeilen 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. Senken Sie die angehobene, ungesicherte Maschine / angehobene, ungesicherte Maschineteile ab.
- So verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Absenken.
2. Stellen Sie den Traktormotor ab.
 3. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
 4. Ziehen Sie die Feststell-Bremse des Traktors an.
 5. Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen (nur angehängte Maschine)
 - auf ebenem Gelände durch Feststell-Bremse (falls vorhanden) oder Unterlegkeile.
 - auf stark unebenem Gelände oder im Gefälle durch Feststell-Bremse und Unterlegkeile.

7.5 Montage – Sensor „X“ (Kardanwelle / Rad) zur Wegstrecken- bzw. Fahrgeschwindigkeits-Ermittlung



- Bietet die Traktor-Elektronik bereits die Möglichkeit zur traktoreigenen Fahrgeschwindigkeits-Ermittlung, sind die Geschwindigkeitssignale „Impulse pro 100m“ für das Bedien-Terminal an der dafür vorgesehenen Signalsteckdose DIN 9684 abnehmbar.
Tauschen Sie dann den serienmäßigen Sensor „X“ (Kardanwelle/Rad) gegen das traktorspezifische Adapterkabel (Option) aus.
- Beachten Sie die folgenden Bedingungen bei der Montage des Sensor „X“:
 - Die Befestigungsschraube der Magnete muss auf das Ende des Sensors gerichtet sein.
 - Der Abstand Magnet – Sensor muss 5 – 10 mm betragen.
 - Die Bewegungsrichtung der Magnete muss quer zum Sensor verlaufen.
 - Magnete mit beigefügten Schrauben V4A-Schrauben auf Eisen montieren.
 - Der Sensor muss mindestens 25 mm aus dem Halter herausragen.
 - Verlegen Sie das Sensorkabel so, dass es beim Lenkeinschlag nicht beschädigt wird.

7.5.1 Montage an Traktor ohne Allradantrieb

1. Verteilen Sie die Magnete (Fig. 103/1) gleichmäßig auf einem Lochkreis in der Radmuschel vom Traktorvorderrad.
2. Montieren Sie Magnete (Fig. 103/1) mit Schrauben (Fig. 103/2) aus nichtmagnetischem Material (Messing-Schrauben oder V4A-Schrauben).



- Die Anzahl der Magnete ergibt sich aus der Größe des Traktorrades.
- Die zurückgelegte Wegstrecke zwischen 2 Impulsen benachbarter Magnete darf 60 cm nicht überschreiten.

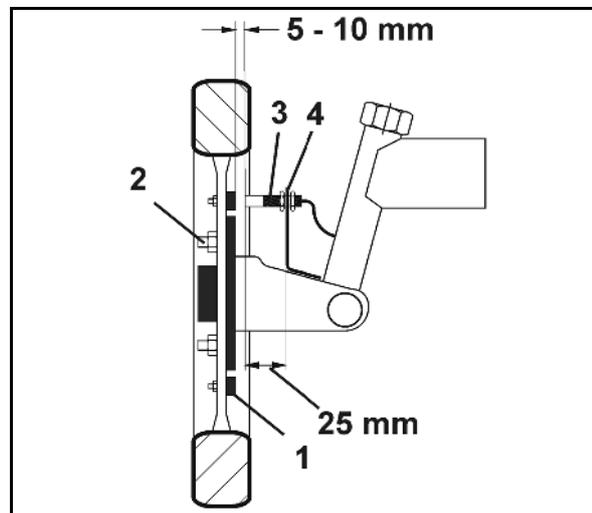


Fig. 102

3. Berechnen Sie die Anzahl der benötigten Magnete wird wie folgt:

Berechnung:

$$\frac{\text{Radumfang [cm]}}{60 \text{ cm}} = \text{Anzahl der Magnete}$$

Beispiel:

$$\frac{256 \text{ cm}}{60 \text{ cm}} = 4,27 = \text{min. 5 Magnete}$$

4. Montieren Sie den Sensor (Fig. 103/3) mit Universalhalter (Fig. 103/4) an Achsschenkel vom Traktorvorderrad – in Fahrtrichtung gesehen hinter der Achse.

7.5.2 Montage an Allradtraktor bzw. Mb-trac


- Montieren Sie den Magneten nur an einer Stelle, an der keine Winkelbewegungen der Kardanwelle auftreten.
- Stellen Sie den Abstand zwischen Magnet und Sensor im Bereich zwischen 5 – 10 mm ein.
- Der Sensor muss mindestens 25 mm aus dem Halter herausragen.

1. Befestigen Sie den Magneten (Fig. 104/1) mit der Schlauchschelle (Fig. 104/2) an der Kardanwelle.
2. Befestigen Sie den Sensor (Fig. 104/3) mittels Universalhalter (Fig. 104/4) gegenüber vom Magnet am Fahrzeugrahmen.

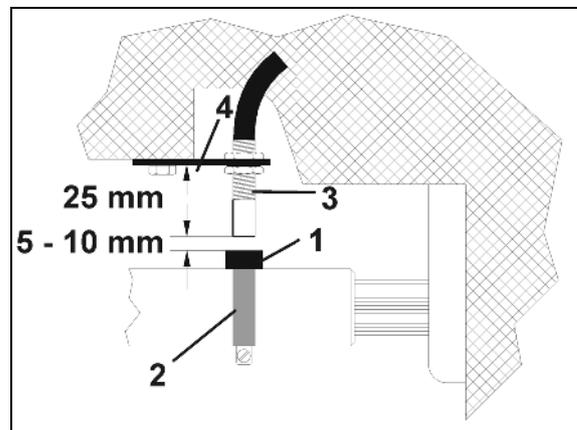


Fig. 103

7.6 Hydrauliksystem mit System-Umstellschraube einstellen

Nur bei Profi-Klappung:



- Stimmen Sie unbedingt die Hydrauliksysteme von Traktor und Maschine aufeinander ab.
- Die Einstellung des Maschinen-Hydrauliksystems erfolgt über die System-Umstellschraube am Hydraulikblock der Maschine.
- Erhöhte Hydrauliköltemperaturen sind die Folge einer nicht korrekten Einstellung der System-Umstellschraube, hervorgerufen durch andauernde Beanspruchung des Überdruckventils der Traktor-Hydraulik.
- Die Einstellung darf nur im drucklosen Zustand erfolgen!
- Bei hydraulischen Funktionsstörungen bei der Inbetriebnahme zwischen Traktor und Maschine kontaktieren Sie Ihren Service-Partner.

- (1) System-Umstellschraube einstellbar in Position A und B
- (2) Anschluss LS für Load-Sensing-Steuerleitung

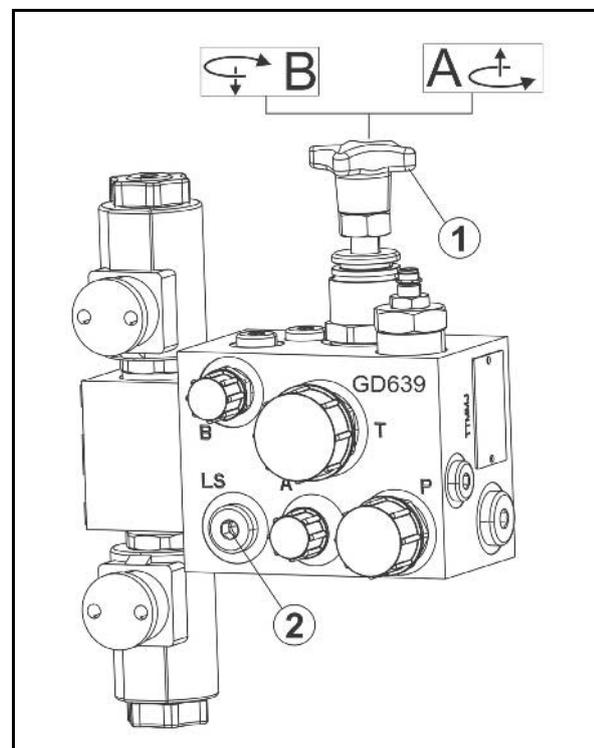


Fig. 104

Maschinenseitige Anschlüsse:

- (1) P – Vorlauf, Druckleitung, Stecker Normweite 20
- (2) LS – Steuerleitung, Stecker Normweite 10
- (3) T – -Rücklauf, Muffe Normweite 20

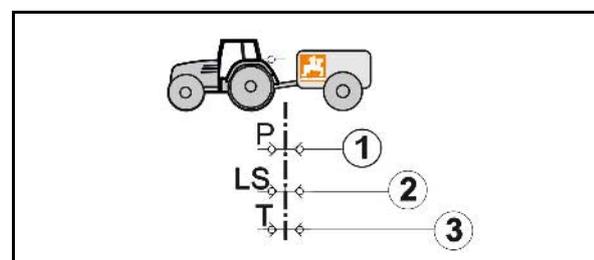


Fig. 105

- (1) Open-Center-Hydrauliksystem mit Konstantstrompumpe (Zahnradpumpe) oder Verstellpumpe.

→ System-Umstellschraube in Stellung A bringen.

! Verstellpumpe: Stellen Sie am Traktor-Steuergerät die maximal erforderliche Ölmenge ein. Ist die Ölmenge zu gering kann die korrekte Funktion der Maschine nicht gewährleistet werden.

- (2) Load-Sensing-Hydrauliksystem (druck- und stromgeregelte Verstellpumpe) mit direktem Load-Sensing-Pumpenanschluss und LS-Verstellpumpe.

→ System-Umstellschraube in Stellung B bringen.

- (3) Load-Sensing-Hydrauliksystem mit Konstantstrompumpe (Zahnradpumpe).

→ System-Umstellschraube in Stellung B bringen.

- (4) Closed-Center-Hydrauliksystem mit druckgeregelter Verstellpumpe.

→ System-Umstellschraube in Stellung B bringen.

! Überhitzungsgefahr der Hydraulikanlage: Das Closed-Center-Hydrauliksystem ist zum Betrieb von Hydraulikmotoren weniger geeignet.

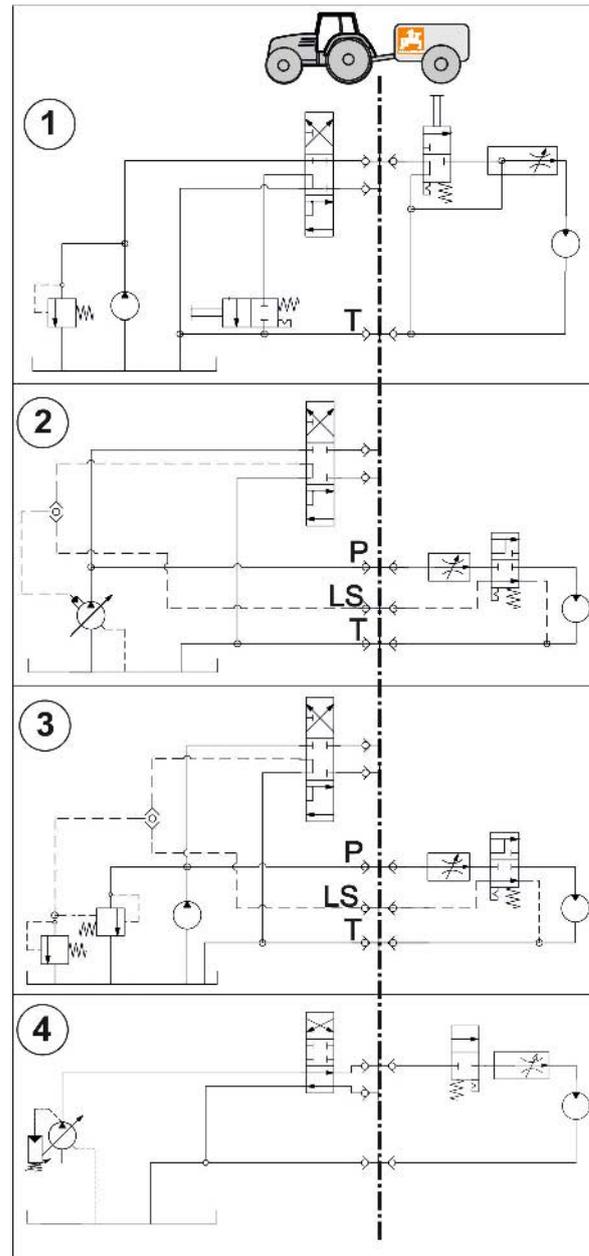


Fig. 106

8 Maschine an- und abkuppeln



Beachten Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 27.



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, hierzu siehe Seite 123.



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.

8.1 Maschine 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 Traktor überprüfen", Seite 116.



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**

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

- Verwenden Sie die vorgesehenen Einrichtungen zum Verbinden von Traktor und Maschine bestimmungsgemäß.
- Achten Sie beim Ankuppeln der Maschine an die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors darauf, dass die Anbaukategorien von Traktor und Maschine unbedingt übereinstimmen.
Rüsten Sie unbedingt den Kat. II Unterlenkerbolzen der Maschine mit Hilfe von Reduzierhülsen auf Kat. III auf, wenn ihr Traktor eine Dreipunkt-Hydraulik der Kat. III besitzt.
- Verwenden Sie nur die mitgelieferten Ober- und Unterlenkerbolzen zum Kuppeln der Maschine (Originalbolzen).
- Kontrollieren Sie Ober- und Unterlenkerbolzen bei jedem Kuppeln der Maschine auf augenfällige Mängel. Tauschen Sie Ober- und Unterlenkerbolzen bei deutlichen Verschleißerscheinungen aus.
- Sichern Sie den Oberlenker- und die Unterlenkerbolzen in den Anlenkpunkten des Dreipunkt-Anbaurahmens jeweils mit einem Klapstecker gegen unbeabsichtigtes Lösen.
- Kontrollieren Sie durch eine Sichtkontrolle, ob Ober- und Unterlenkerhaken korrekt verriegelt sind, bevor Sie anfahren.

**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 Fremdteilen scheuern.

1. Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen, wenn die Maschine eine Abstellvorrichtung besitzt, hierzu siehe Kapitel "Transportvorrichtung", Seite 79.
2. Kontrollieren Sie die Maschine beim Ankuppeln grundsätzlich auf augenfällige Mängel. Beachten Sie hierbei das Kapitel "Verpflichtung des Bedieners", Seite 10.
3. Befestigen Sie die Kugelhülsen über den Ober- und die Unterlenkerbolzen in den Anlenkpunkten des Dreipunkt-Anbaurahmens.

UF 1501 / 1801 mit Arbeitsbreiten ab 21 Meter unbedingt Oberlenkeranschluss Kat. III verwenden!

4. Sichern Sie den Oberlenkerbolzen mit dem Klapstecker gegen unbeabsichtigtes Lösen.
5. Sichern Sie die Kugelhülsen jeweils mit dem Klapstecker gegen unbeabsichtigtes Lösen.
6. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, bevor Sie an die Maschine heranfahren.

7. Kuppeln Sie zunächst die Gelenkwelle und die Versorgungsleitungen mit dem Traktor, bevor Sie die Maschine mit dem Traktor kuppeln wie folgt:
 - 7.1 Fahren Sie den Traktor so an die Maschine heran, dass ein Freiraum (ca. 25 cm) zwischen Traktor und Maschine verbleibt.
 - 7.2 Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen. Hierzu siehe Kapitel "Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen", ab Seite 123.
 - 7.3 Kontrollieren Sie, ob die Zapfwelle des Traktors ausgeschaltet ist.
 - 7.4 Kuppeln Sie die Gelenkwelle, hierzu siehe Kapitel "Gelenkwelle ankuppeln", ab Seite 59
 - 7.5 Kuppeln Sie die Hydraulik-Schlauchleitungen, hierzu siehe Kapitel "Hydraulik-Schlauchleitungen ankuppeln", ab Seite 62.
 - 7.6 Kuppeln Sie die Beleuchtungsanlage, hierzu siehe Kapitel "Verkehrstechnische Ausrüstungen", Seite 38.
 - 7.7 Verbinden Sie das Maschinenkabel mit dem Bedien-Terminal.
 - 7.8 Richten Sie die Unterlenkerhaken so aus, dass Sie mit den unteren Anlenkpunkten der Maschine fluchten.
8. Fahren Sie den Traktor nun weiter rückwärts an die Maschine heran, so dass die unteren Anlenkpunkte der Maschine die Unterlenkerhaken des Traktors aufnehmen.
9. Heben Sie die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors soweit an, dass die Unterlenkerhaken die Kugelhülsen aufnehmen und automatisch verriegeln.
10. Kuppeln Sie den Oberlenker vom Traktorsitz aus über den Oberlenkerhaken mit dem oberen Anlenkpunkt des Dreipunkt-Anbaurahmens.
 - Der Oberlenkerhaken verriegelt automatisch.
11. Heben Sie die Anbauspritze bis in Arbeitsposition an.
12. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich hinter der Anbauspritze.
13. Verändern Sie die Länge des Oberlenkers so, dass der Gestängeträger der Anbauspritze senkrecht steht.
14. Kontrollieren Sie durch eine Sichtkontrolle, ob Ober- und Unterlenkerhaken korrekt verriegelt sind, bevor Sie anfahren.
15. Bringen Sie die Abstellstützen in Transportposition, hierzu siehe Kapitel „Abstellstützen“, Seite 84.



Entfernen Sie eventuell die Rollen der Transportvorrichtung bei Ährenbehandlungen oder hohen Beständen zur Vermeidung von Getreideschäden.

8.2 Maschine abkuppeln



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschungen und / oder Stoß

- durch unzureichende Standfestigkeit und Umkippen der abgekuppelten Maschine auf unebenem, weichen Untergrund.
- durch unbeabsichtigtes Verrollen der auf der Transportvorrichtung abgestellten Maschine.
- Schwenken Sie die Abstellstützen in Stützstellung, bevor sie die Maschine abkuppeln.
- Stellen Sie die abgekuppelte Maschine grundsätzlich mit leerem Behälter auf eine waagerechte Abstellfläche mit festem Untergrund ab.
- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen, wenn Sie die Maschine auf der Transportvorrichtung abstellen. Hierzu siehe Kapitel „Transportvorrichtung“, Seite 123.



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

1. Bringen Sie die Abstellstützen in Abstellposition.
2. Stellen Sie die leere Maschine auf eine waagerechte Abstellfläche mit festem Untergrund ab.
3. Kuppeln Sie die Maschine vom Traktor ab.
 - 3.1 Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen. Hierzu siehe Seite 123.
 - 3.2 Entlasten Sie den Oberlenker.
 - 3.3 Entriegeln und entkuppeln Sie den Oberlenkerhaken vom Traktorsitz aus.
 - 3.4 Entlasten Sie die Unterlenker.
 - 3.5 Entriegeln und entkuppeln Sie die Unterlenkerhaken vom Traktorsitz aus.
 - 3.6 Ziehen Sie den Traktor ca. 25 cm vor.
 - Der entstehende Freiraum zwischen Traktor und Maschine ermöglicht einen besseren Zugang zum Abkuppeln der Gelenkwelle und der Versorgungsleitungen.
 - 3.7 Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen.
 - 3.8 Kuppeln Sie die Gelenkwelle ab.
 - 3.10 Entkuppeln Sie die Versorgungsleitungen.
 - 3.11 Bringen Sie die Versorgungsleitungen in Parkposition.

9 Einstellungen

9.1 Positionen der Bedienelemente für die jeweiligen Betriebsarten

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨*	⑩*	⑪*	⑫*	⑬*	⑭*	⑮*
B															
D*															
C															
E*															
F*															
A															
DUS*															
* = Sonderausstattung Optional Equipement optionnel Speciale uitvoering				Spritzbrühe-Behälter Spray liquid tank Cuve de bouillie Spuitvloeiostank				Spülwasser-Behälter Fresh water flushing tank Cuve de rinçage Schoonwatertank				Einspülbehälter Induction bowl Bac incorporateur Fustreiniger			

Fig. 107

Funktion	siehe Seite
1 Befüllen über Sauganschluss am Bedienfeld	146
2 Spritzbetrieb	120/160
3 Reinigung der Spritze bei gefülltem Behälter	169
4 Reinigung des entleerten Spritzflüssigkeitsbehälters	163
5 Verdünnen der Restmenge im Spritzflüssigkeitsbehälter	159
6 Ablassen der finalen Restmenge aus dem Spritzflüssigkeitsbehälter	164
7 Ablassen der finalen Restmenge aus der Saugarmatur	164
8 Ablassen der finalen Restmenge aus dem Druckfilter	166
9 Flüssige Präparate einspülen und befüllen des Spritzflüssigkeitstanks über den Sauganschluss am Bedienfeld	150
10 Flüssige Präparate einspülen	150
10 Pulverförmige Präparate und Harnstoff über die Ringleitung einspülen	150
10 Kanister vorreinigen über die Kanisterspülung	151
11 Befüllen über Sauganschluss am Bedienfeld und Einspülbehälter	146
12 Außenreinigung	167
13 Entleeren des Spritzflüssigkeitstanks über die Pumpe	161
14 Kanister reinigen mit Spülwasser	151
15 Spülen des Spritzgestänges über DUS	

10 Transportfahrten



WARNUNG

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

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



WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß durch unbeabsichtigte Bewegungen der Maschine.

- Kontrollieren Sie bei klappbaren Maschinen das korrekte Verriegeln der Transport-Verriegelungen.
- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigte Bewegungen, bevor Sie Transportfahrten durchführen.



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-Unterlenker 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. Fahren Sie gegebenenfalls nur mit teilbefülltem Vorratsbehälter.



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.



Bei Einsatz des Fronttanks werden die Frontscheinwerfer des Traktors verdeckt!

Werden anstattdessen Dachscheinwerfern verwendet, darf die Transportgeschwindigkeit maximal 30km/h betragen.



VORSICHT

- Das Spritzgestänge in Transportstellung bringen und mechanisch sichern.
- Ist eine Arbeitsbreitenreduzierung der äußeren Elemente montiert, klappen Sie diese zu Transportzwecken aus.
- Ist eine Gestängeerweiterung (Option) montiert, bringen Sie diese in Transportstellung
- Halten Sie die Arbeitsbeleuchtung bei Transportfahrten ausgeschaltet, um andere Verkehrsteilnehmer nicht zu blenden.

11 Einsatz der Maschine



Beachten Sie beim Einsatz der Maschine die Hinweise der Kapitel

- "Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichen an der Maschine", ab Seite 17 und
- "Sicherheitshinweise für den Bediener", ab Seite 27.

Das Beachten dieser Hinweise dient Ihrer Sicherheit.



WARNUNG

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

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



WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Abschneiden, Einziehen, Fangen und Stoß durch unzureichende Standfestigkeit und Umkippen des Traktors der angebauten Maschine!

Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angebaute 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 Maschine.



WARNUNG

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

Kontrollieren Sie vor jedem Einsatz der Maschine durch eine Sichtkontrolle, ob Oberlenker- und Unterlenkerbolzen mit dem Klappstecker gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sind.



WARNUNG

Gefährdungen durch herausgeschleuderte, beschädigte Bauteile für die Bedienperson / dritte Personen können entstehen durch unzulässig hohe Antriebsdrehzahlen der Zapfwelle des Traktors!

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

**WARNUNG****Gefahren durch Erfassen und Aufwickeln und Gefahren durch Wegschleudern von erfassten Fremdkörpern im Gefahrenbereich der angetriebenen Gelenkwelle!**

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

**WARNUNG****Gefährdungen durch unbeabsichtigten Kontakt mit Pflanzenschutzmitteln / Spritzflüssigkeit!**

- Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung,
 - o beim Ansetzen der Spritzflüssigkeit.
 - o beim Reinigen / Auswechseln der Spritzdüsen beim Spritzbetrieb.
 - o bei allen Arbeiten zum Reinigen der Feldspritze nach dem Spritzbetrieb.
- Beachten Sie zum Tragen der erforderlichen Schutzkleidung immer die Angaben des Herstellers, der Produktinformation, der Gebrauchsanleitung, des Sicherheitsdatenblattes oder der Betriebsanweisung des zu verarbeitenden Pflanzenschutzmittels. Verwenden Sie z. B.:
 - o chemikalienfeste Handschuhe
 - o einen chemikalienfesten Overall
 - o wasserfestes Schuhwerk
 - o einen Gesichtsschutz
 - o einen Atemschutz
 - o eine Schutzbrille
 - o Hautschutzmittel etc.

**WARNUNG****Gefährdungen der Gesundheit durch unbeabsichtigten Kontakt mit Pflanzenschutzmitteln oder Spritzflüssigkeit!**

- Ziehen Sie Schutzhandschuhe an, bevor Sie
 - Pflanzenschutzmittel verarbeiten,
 - Arbeiten an der kontaminierten Feldspritze ausführen oder
 - die Feldspritze reinigen.
- Waschen Sie die Schutzhandschuhe mit klarem Wasser aus dem Frischwasserbehälter,
 - direkt nach jedem Kontakt mit Pflanzenschutzmitteln.
 - bevor Sie Schutzhandschuhe ausziehen.

11.1 Spritzbetrieb vorbereiten

- Grundvoraussetzung für eine sachgerechte Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln ist die ordnungsgemäße Funktion der Feldspritze. Lassen Sie die Feldspritze regelmäßig auf dem Prüfstand testen. Beheben Sie eventuell auftretende Mängel sofort.
- Beachten Sie die korrekte Filterausrüstung,
Hierzu siehe Kapitel "Filterausrüstung", Seite 76.
- Reinigen Sie die Feldspritze grundsätzlich, bevor Sie ein anderes Pflanzenschutzmittel ausbringen.
- Spülen Sie die Düsenleitung
 - bei jedem Düsenwechsel.
 - vor dem Einbau anderer Düsen.
 - vor dem Verdrehen des Dreifach-Düsenkopfes auf eine andere Düse.Hierzu siehe Kapitel "Reinigung", Seite 173.
- Befüllen Sie den Spülwassertank und den Frischwasserbehälter.

11.2 Spritzflüssigkeit ansetzen



WARNUNG

Gefährdungen durch unbeabsichtigten Kontakt mit Pflanzenschutzmitteln und / oder Spritzflüssigkeit!

- Spülen Sie Pflanzenschutzmittel grundsätzlich über den Einspülbehälter in den Spritzflüssigkeitsbehälter ein.
- Verschwenken Sie den Einspülbehälter in die Befüll-Position, bevor Sie Pflanzenschutzmittel in den Einspülbehälter einfüllen.
- Beachten Sie die Schutzvorschriften zum Körper- und Atemschutz der Gebrauchsanleitung der Pflanzenschutzmittel beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln und beim Ansetzen der Spritzflüssigkeit.
- Setzen Sie die Spritzflüssigkeit nicht in der Nähe von Brunnen oder Oberflächengewässern an.
- Vermeiden Sie Leckagen und Kontaminationen mit Pflanzenschutzmitteln und / oder Spritzflüssigkeit durch sachgerechtes Verhalten und einen entsprechenden Körperschutz.
- Lassen Sie die angesetzte Spritzflüssigkeit, unverbrauchte Pflanzenschutzmittel sowie ungereinigte Pflanzenschutzmittel-Kanister und die ungereinigte Feldspritze nicht unbeaufsichtigt, um Gefahren für dritte Personen abzuwenden.
- Schützen Sie verunreinigte Pflanzenschutzmittel-Kanister und die verunreinigte Feldspritze vor Niederschlag.
- Achten Sie auf eine ausreichende Sauberkeit bei und nach Abschluss der Arbeiten zum Ansetzen der Spritzflüssigkeit, um die Risiken so gering wie möglich zu halten (z. B. waschen Sie benutzte Handschuhe vor dem Ausziehen gründlich ab und entsorgen Sie das Waschwasser ordnungsgemäß wie die Reinigungsflüssigkeit).



- Entnehmen Sie die vorgeschriebenen Wasser- und Präparat-Aufwandmengen der Gebrauchsanweisung des Pflanzenschutzmittels.
- Lesen Sie die Gebrauchsanweisung des Präparates und beachten Sie aufgeführte Vorsichtsmaßnahmen!



WARNUNG

Gefährdungen für Personen / Tiere durch unbeabsichtigten Kontakt mit Spritzflüssigkeit beim Befüllen des Spritzflüssigkeitsbehälters!

- Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung, wenn Sie Pflanzenschutzmittel verarbeiten / Spritzflüssigkeit aus dem Spritzflüssigkeitstank ablassen. Die erforderliche persönliche Schutzausrüstung richtet sich nach den Angaben des Herstellers, der Produktinformation, der Gebrauchsanleitung, dem Sicherheitsdatenblatt oder der Betriebsanweisung des zu verarbeitenden Pflanzenschutzmittels.
- Lassen Sie die Feldspritze beim Befüllen nie unbeaufsichtigt.
 - Befüllen Sie den Spritzflüssigkeitsbehälter niemals über das Nennvolumen hinaus.
 - Überschreiten Sie beim Befüllen des Spritzflüssigkeitstanks niemals die zulässige Nutzlast der Feldspritze. Beachten Sie das jeweilige spezifische Gewicht der einzufüllenden Flüssigkeit.
 - Beobachten Sie beim Befüllen ständig die Füllstandsanzeige, um ein Überfüllen des Spritzflüssigkeitstanks zu vermeiden.
 - Achten Sie beim Befüllen des Spritzflüssigkeitstanks auf versiegelten Flächen dar, dass keine Spritzflüssigkeit in das Abwassersystem gelangen kann.
- Überprüfen Sie die Feldspritze vor jeder Befüllung auf Beschädigungen, z.B. auf undichte Behälter und Schläuche sowie auf korrekte Positionen aller Bedienelemente.



Beachten Sie beim Befüllen die zulässige Nutzlast Ihrer Feldspritze! Berücksichtigen Sie beim Befüllen Ihrer Feldspritze unbedingt die verschiedenen spezifischen Gewichte [kg/l] der einzelnen Flüssigkeiten.

Spezifische Gewichte verschiedener Flüssigkeiten

Flüssigkeit	Wasser	Harnstoff	AHL	NP-Lösung
Dichte [kg/l]	1	1,11	1,28	1,38



Bedien-Terminal:

Rufen Sie im Bedien-Terminal die Befüll-Anzeige aus dem Menü Arbeit auf.



- Ermitteln Sie sorgfältig die benötigten Einfüll- bzw. Nachfüllmenge zur Vermeidung von Restmengen am Ende des Spritzbetriebes, da eine umweltschonende Beseitigung von Restmengen schwierig ist.
 - Benutzen Sie zur Berechnung der benötigten Nachfüllmenge für die letzte Spritzflüssigkeitsbehälter-Füllung die "Befülltablette für Restflächen". Ziehen Sie hierbei die technische, unverdünnte Restmenge aus dem Spritzgestänge von der errechneten Nachfüllmenge ab!
- Hierzu siehe Kapitel "Befülltablette für Restflächen"

Durchführung

1. Ermitteln Sie die erforderliche Wasser- und Präparat-Aufwandmenge aus der Gebrauchsanweisung des Pflanzenschutzmittels.
2. Berechnen Sie die Einfüll- bzw. Nachfüllmengen für die zu behandelnde Fläche.
3. Befüllen Sie die Maschine und spülen Sie das Präparat ein.
4. Rühren Sie die Spritzflüssigkeit vor dem Spritzbetrieb nach Anweisungen der Spritzmittelhersteller auf.



Befüllen Sie die Maschine vorzugsweise mit dem Saugschlauch und spülen Sie während des Befüllens das Präparat ein.
So wird der Einspülbereich permanent mit Wasser gespült.



- Beginnen Sie während des Befüllens mit dem Einspülen des Präparates, wenn 20% des Behälterfüllstands erreicht sind.
- Bei Verwendung mehrerer Präparate:
 - Reinigen Sie den Kanister jeweils direkt nach dem Einspülen eines Präparates.
 - Spülen Sie die Einspülschleuse jeweils nach dem Einspülen eines Präparates.



- Beim Befüllen darf kein Schaum aus dem Spritzflüssigkeitstanks austreten.
Die Zugabe eines Schaumstopp-Präparates verhindert ebenfalls ein Überschäumen des Spritzflüssigkeitstanks.



Die Rührwerke bleiben normalerweise vom Befüllen bis zum Ende des Spritzbetriebes eingeschaltet. Maßgebend sind hierbei die Angaben der Präparat-Hersteller.



- Geben Sie wasserlösliche Folienbeutel bei laufendem Rührwerk direkt in den Spritzflüssigkeitstank ein.
- Lösen Sie den Harnstoff vor dem Spritzen durch Umpumpen von Flüssigkeit vollständig auf. Beim Auflösen größerer Harnstoffmengen kommt es zu starker Temperaturabsenkung der Spritzflüssigkeit, hierdurch löst sich der Harnstoff nur langsam auf. Je wärmer das Wasser ist, desto schneller und besser löst sich der Harnstoff auf.



- Leere Präparat-Behälter sorgfältig spülen, unbrauchbar machen, sammeln und vorschriftsmäßig entsorgen. Nicht für andere Zwecke wieder verwenden.
- Steht zum Spülen der Präparat-Behälter nur Spritzflüssigkeit zur Verfügung, hiermit zunächst eine Vorreinigung vornehmen. Eine sorgfältige Spülung dann vornehmen, wenn klares Wasser verfügbar ist, z. B. vor dem Ansetzen der nächsten Spritzflüssigkeitsbehälter-Füllung bzw. beim Verdünnen der Restmenge der letzten Spritzflüssigkeitsbehälter-Füllung.
- Entleerte Präparat-Behälter sorgfältig ausspülen (z.B. mit Kanisterspülung) und das Spülwasser der Spritzflüssigkeit beimengen!



Hohe Wasserhärten über 15° dH (Grad deutscher Härte) können zu Kalkablagerungen führen, die gegebenenfalls die Funktion der Maschine beeinträchtigen und in regelmäßigen Abständen entfernt werden müssen.

11.2.1 Einfüll- bzw. Nachfüllmengen berechnen



Benutzen Sie zur Berechnung der benötigten Nachfüllmenge für die letzte Spritzflüssigkeitsbehälter-Füllung die "Befülltablelle für Restflächen", Seite 143.

Beispiel 1:

Gegeben sind:

Behälter-Nennvolumen	1200 l
Restmenge im Behälter	0 l
Wasseraufwand	400 l/ha
Präparat-Bedarf je ha	
Mittel A	1,5 kg
Mittel B	1,0 l

Frage:

Wie viel l Wasser, wie viel kg vom Mittel A und wie viel l vom Mittel B müssen Sie einfüllen, wenn die zu behandelnde Fläche 3 ha groß ist?

Antwort:

Wasser:	400 l/ha	x	3 ha	=	1200 l
Mittel A:	1,5 kg/ha	x	3 ha	=	4,5 kg
Mittel B:	1,0 l/ha	x	3 ha	=	3 l

Beispiel 2:

Gegeben sind:

Behälter-Nennvolumen	1200 l
Restmenge im Behälter	200 l
Wasseraufwand	500 l/ha
Empfohlene Konzentration	0,15 %

Frage 1:

Wie viel l bzw. kg Präparat müssen für eine Behälterfüllung zugeteilt werden?

Frage 2:

Wie groß ist die zu behandelnde Fläche in ha, die sich mit einer Fassfüllung bespritzen lässt, wenn der Behälter bis auf eine Restmenge von 20 l leergespritzt werden kann?

Berechnungsformel und Antwort zu Frage 1:

$$\frac{\text{Wasser-Nachfüllmenge [l]} \times \text{Konzentration [\%]}}{100} = \text{Präparat-Zugabe [l bzw. kg]}$$

$$\frac{(1200 - 200) \text{ [l]} \times 0,15 \text{ [\%]}}{100} = 1,5 \text{ [l bzw. kg]}$$

Berechnungsformel und Antwort zu Frage 2:

$$\frac{\text{Verfügbare Brühemenge [l]} - \text{Restmenge [l]}}{\text{Wasseraufwand [l/ha]}} = \text{zu behandelnde Fläche [ha]}$$

$$\frac{1200 \text{ [l]} (\text{Behälter-Nennvolumen}) - 20 \text{ [l]} (\text{Restmenge})}{500 \text{ [l/ha]} \text{ Wasseraufwand}} = 2,36 \text{ [ha]}$$

11.2.2 Befülltable für Restflächen


Benutzen Sie zur Berechnung der benötigten Nachfüllmenge für die letzte Spritzflüssigkeitsbehälter-Füllung die "Befülltable für Restflächen". Ziehen Sie von der errechneten Nachfüllmenge die Restmenge aus der Spritzleitung ab! Hierzu siehe Kapitel "Spritzleitungen", Seite 46.



Die angegebenen Nachfüllmengen gelten für eine Aufwandmenge von 100 l/ha. Für andere Aufwandmengen erhöht sich die Nachfüllmenge um ein Mehrfaches.

Fahrweg [m]	Nachfüllmengen [l] für Spritzgestänge mit Arbeitsbreiten							
	10 m	12 m	15 m	16 m	18 m	20 m	21 m	24 m
10	1	1	2	2	2	2	2	2
20	2	2	3	3	4	4	4	5
30	3	4	5	5	5	6	6	7
40	4	5	6	6	7	8	8	10
50	5	6	8	8	9	10	11	12
60	6	7	9	10	11	12	13	14
70	7	8	11	11	13	14	15	17
80	8	10	12	13	14	16	17	19
90	9	11	14	14	16	18	19	22
100	10	12	15	16	18	20	21	24
200	20	24	30	32	36	40	42	48
300	30	36	45	48	54	60	63	72
400	40	48	60	64	72	80	84	96
500	50	60	75	80	90	100	105	120

Beispiel:

Verbleibende Reststrecke (Fahrweg):	100 m
Aufwandmenge:	100 l/ha
Spritzgestänge:	Q-plus-Gestänge
Arbeitsbreite:	15 m
Anzahl Teilbreiten:	5
Restmenge Spritzleitung:	5,2 l

1. Errechnen Sie die Nachfüllmenge mit Hilfe der Befülltable. Für das Beispiel beträgt die Nachfüllmenge **15 l**.
2. Ziehen Sie von der errechneten Nachfüllmenge die Restmenge aus der Spritzleitung ab.

Erforderliche Nachfüllmenge: $15 \text{ l} - 5,2 \text{ l} = 9,8 \text{ l}$

11.3 Befüllen mit Wasser



WARNUNG

Gefährdungen für Personen / Tiere durch unbeabsichtigten Kontakt mit Spritzflüssigkeit beim Befüllen des Spritzflüssigkeitsbehälters!

- Stellen Sie beim Befüllen des Spritzflüssigkeitsbehälters aus einer Trinkwasserleitung niemals eine direkte Verbindung zwischen Füllschlauch und Spritzflüssigkeitstank her. Nur so verhindern Sie ein Zurücksaugen oder Zurückdrücken von Spritzflüssigkeit in die Trinkwasserleitung.
- Fixieren Sie das Ende des Füllschlauches mindestens 10 cm über der Einfüllöffnung des Spritzflüssigkeitstanks. Der so entstehende freie Auslauf bietet das Höchstmaß an Sicherheit gegen das Zurückfließen von Spritzflüssigkeit in die Trinkwasserleitung.



- Schaumbildung vermeiden. Beim Befüllen darf kein Schaum aus dem Spritzflüssigkeitstank austreten. Ein Trichter mit großem Querschnitt, der bis auf den Spritzflüssigkeitstank-Boden reicht, verhindert wirkungsvoll die Schaumbildung.
- Befüllen Sie den Spritzflüssigkeitstank nur mit eingesetztem Einfüllsieb.

11.3.1 Spritzflüssigkeitstank befüllen über die Einfüllöffnung

1. Ermitteln Sie die exakte Wasser-Einfüllmenge (hierzu siehe Kapitel "Einfüll- bzw. Nachfüllmengen berechnen", Seite 142).
2. Öffnen Sie den Klapp- / Schraubdeckel der Einfüllöffnung.
3. Befüllen Sie den Spritzflüssigkeitstank über die Einfüllöffnung mittels Trinkwasserleitung im "freien Auslauf".
4. Beobachten Sie beim Befüllen ständig die Füllstandsanzeige.
5. Stoppen Sie das Befüllen des Spritzflüssigkeitstanks spätestens,
 - wenn der Zeiger der Füllstandsanzeige die Markierung der Befüllgrenze erreicht.
 - bevor die zulässige Nutzlast der Feldspritze durch die eingefüllte Flüssigkeitsmenge überschritten wird.
6. Schließen Sie die Einfüllöffnung vorschriftsmäßig mit dem Klapp- / Schraubdeckel.

11.3.2 Spritzflüssigkeitstank befüllen über Sauganschluss am Bedienfeld



WARNUNG

Schaden an der Saugarmatur verursacht durch Druckbefüllung über den Sauganschluss!

Der Sauganschluss ist nicht zur Druckbefüllung geeignet. Dies gilt auch für eine höher liegende Entnahmekstelle.



- Beobachten Sie beim Befüllen ständig die Füllstandsanzeige.
- Stoppen Sie das Befüllen des Spritzflüssigkeitstanks spätestens,
 - o wenn der Zeiger der Füllstandsanzeige die Markierung der Befüllgrenze erreicht.
 - o bevor die zulässige Nutzlast der Feldspritze durch die eingefüllte Flüssigkeitsmenge überschritten wird.



Befüllen Sie vorzugsweise aus einem geeigneten Behälter und nicht aus offenen Wasserentnahmestellen.

Befüllen aus offenen Wasser-Entnahmestellen



Beachten Sie die Vorschriften bei der Befüllung des Spritzflüssigkeitstanks über den Saugschlauch aus offenen Wasser-Entnahmestellen

11.4 Spritzflüssigkeitstank / Spülwassertank über Druckanschluss befüllen

- Spritzflüssigkeitstank über Druckanschluss am Bedienfeld befüllen (Option)
- Spülwassertank über Druckanschluss am Bedienfeld befüllen

Über die Schalthähne **H, G** (Option) kann der gewünschte Tank ausgewählt werden.

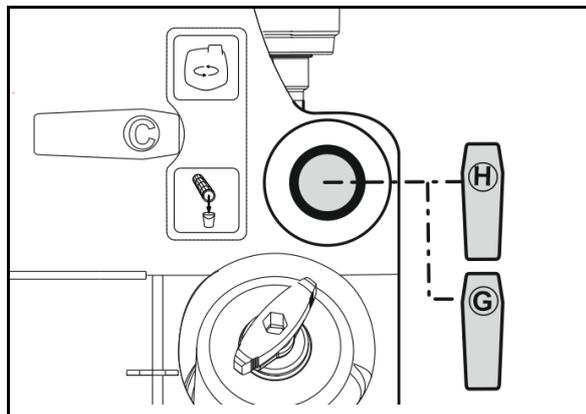


Fig. 109



WARNUNG

Unzulässige Kontamination des Spülwassertanks mit Pflanzenschutzmitteln oder Spritzflüssigkeit!

Befüllen Sie den Spülwassertank nur mit klarem Wasser, niemals mit Pflanzenschutzmittel oder Spritzflüssigkeit.



Achten Sie darauf, dass Sie beim Einsatz der Feldspritze immer genügend klares Wasser mitführen. Kontrollieren und Befüllen Sie auch den Spülwassertank, wenn Sie den Spritzflüssigkeitstank befüllen.

11.5 Frischwasserbehälter befüllen



WARNUNG

Unzulässige Kontamination des Frischwasserbehälters mit Pflanzenschutzmitteln oder Spritzflüssigkeit!

Befüllen Sie den Frischwasserbehälter nur mit klarem Wasser, niemals mit Pflanzenschutzmittel oder Spritzflüssigkeit.

11.6 Präparate einspülen



WARNUNG

Tragen Sie zum Einspülen der Präparate entsprechende Schutzkleidung, so wie es der Pflanzenschutzmittel-Hersteller vorschreibt!

Spülen Sie das jeweilige Präparat über den Einspülbehälter (Fig. 110/1) in das Wasser des Spritzflüssigkeitstanks ein. Unterschieden wird hierbei zwischen dem Einspülen von flüssigen und pulverförmigen Präparaten bzw. Harnstoff.



Fig. 110



Lösen Sie den Harnstoff vor dem Spritzen durch Umpumpen von Flüssigkeit vollständig auf. Beim Auflösen größerer Harnstoffmengen kommt es zu starker Temperaturabsenkung der Spritzflüssigkeit, hierdurch löst sich der Harnstoff nur langsam auf. Je wärmer das Wasser ist, desto schneller und besser löst sich der Harnstoff auf.

Einsatz der Maschine

1. Pumpe mit ca. 400 min⁻¹ antreiben.
2. Spritzflüssigkeitstank halb mit Wasser füllen.

3. Schalthahn **F** in Position .

4. Schalthahn **E** in Position .

5. Schalthahn **D** (Option) in Position .

6. Schalthahn **B** in Position .

7. Schalthahn **A** in Position .

 Beim Einspülen während der Saugbefüllung

Schalthahn **A** in Position  belassen.

8. Einspülbehälter-Deckel öffnen.
 9. Den für die Behälter-Befüllung berechneten und abgemessenen Präparat-Bedarf in den Einspülbehälter einfüllen (max. 60 l).
- den Inhalt vollständig aus dem Einspülbehälter absaugen.

10. Schalthahn **E** in Position **0**.
11. Schalthahn **F** in Position **0**.
12. Einspülbehälter-Deckel schließen.
13. Spritzmittelkanister und Einspülbehälter reinigen.
14. Füllen Sie die fehlende Wassermenge auf.

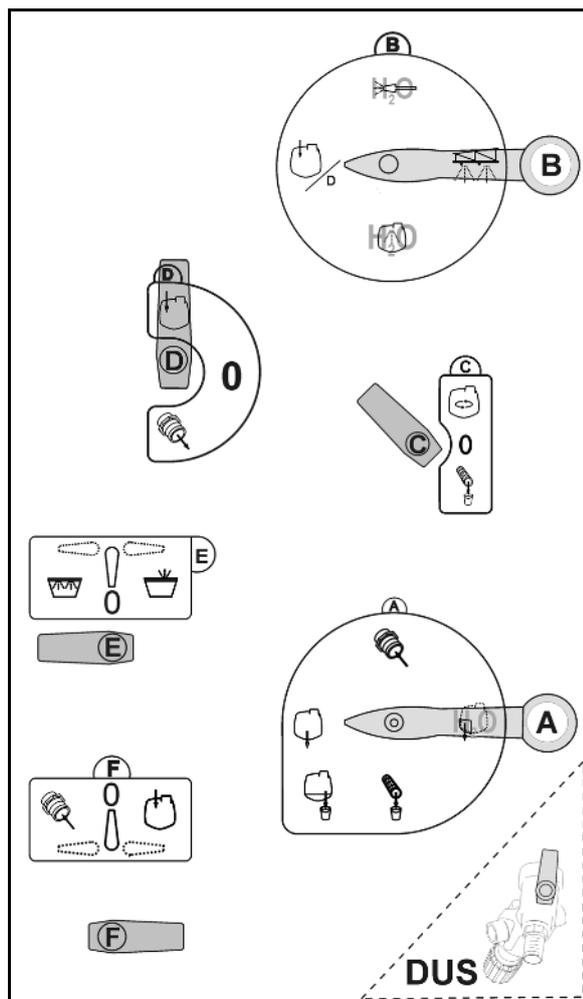


Fig. 111

11.6.1 Spritzmittelkanister und Einspülbehälter reinigen

Vorzugsweise während der Saugbefüllung Spritzmittelkanister und Einspülbehälter mit angesaugten Wasser reinigen.

Kanister vorreinigen mit Spritzflüssigkeit:

1. Einspülbehälter-Deckel öffnen.

2. Schalthahn **D** (Option) in Position 

3. Schalthahn **F** in Position 

4. Schalthahn **E** in Position 

5. Den Kanister über die Kanisterspülung stülpen und mindestens 30 sec. nach unten drücken und spülen.

Anschließend Kanister reinigen mit Spülwasser:

6. Schalthahn **A** in Position 

7. Den Kanister über die Kanisterspülung stülpen und mindestens 30 sec. nach unten drücken und spülen.

Einspülbehälter reinigen:

Schalthahn **E** in Position  und bei geschlossenem Einspülbehälter Druckknopf betätigen.

→ Innenreinigung mit Druckdüse.

8. Schalthahn **E, F** in Position **0**.

9. Schalthahn **A** in Position 

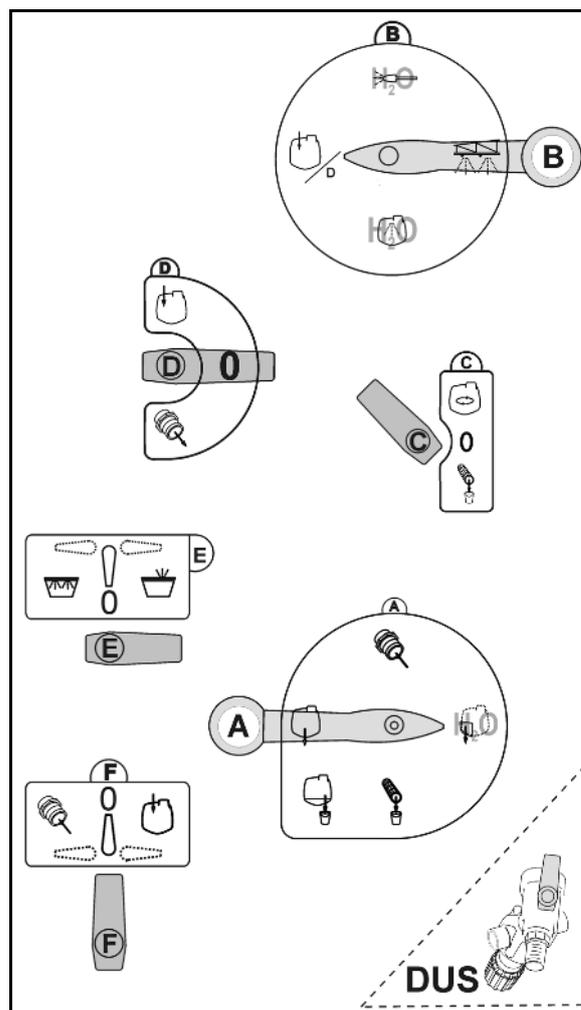


Fig. 112

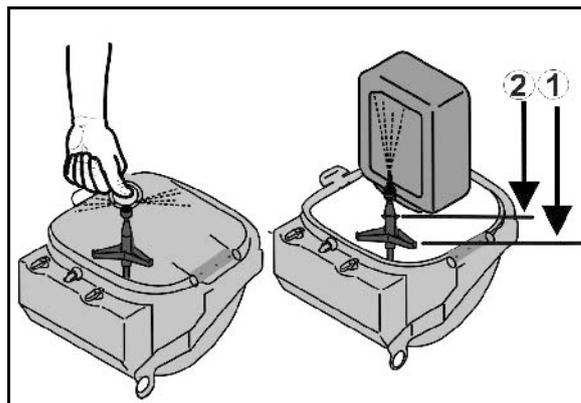


Fig. 113

11.6.2 Ecofill

1. Spritzflüssigkeitstank halb mit Wasser füllen.
2. Schalthahn **F** in Position **0**.
3. Schalthahn **E** in Position **0**.
4. Schalthahn **D** (Option) in Position .
5. Schalthahn **B** in Position .
6. Schalthahn **A** in Position .
7. Pumpe mit ca. 400 min⁻¹ antreiben.
8. Schalthahn **F** in Position **0**.
9. Schalthahn **F** in Position **0**, wenn die gewünschte Menge aus dem Ecofill-Gebinde abgesaugt ist.
10. Füllen Sie die fehlende Wassermenge auf.

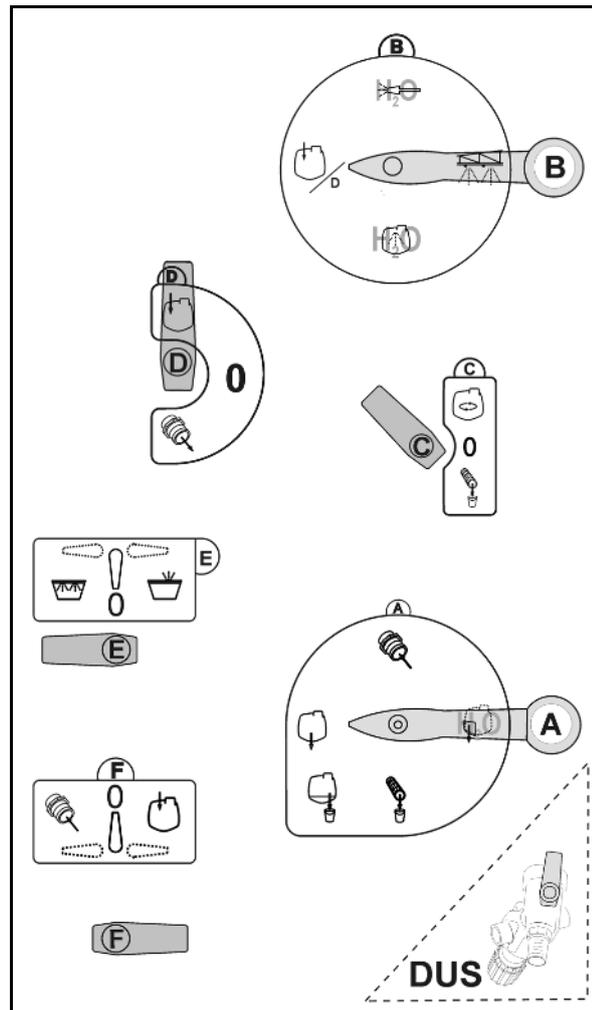


Fig. 114

11.7 Spritzbetrieb



Beachten Sie je nach Maschinenaustattung

- die separate Betriebsanleitung für das Bedien-Terminal oder
- Kapitel „Handbedienung HB“, Seite 66.

Besondere Hinweise für den Spritzbetrieb



- Kontrollieren Sie die Feldspritze durch Auslitern
 - vor Saisonbeginn.
 - bei Abweichungen zwischen dem tatsächlich angezeigten Spritzdruck und dem nach der Spritztabelle erforderlichen Spritzdruck.
- Ermitteln Sie vor Spritzbeginn die erforderliche Aufwandmenge exakt anhand der Gebrauchsanleitung des Pflanzenschutzmittel-Herstellers (hierzu siehe Kapitel "Spritzflüssigkeit ansetzen", Seite 138).
 - Bedien-Terminal / AmaSpray⁺: Geben Sie die erforderliche Aufwandmenge (Sollmenge) vor Spritzbeginn in den Bedien-Terminal ein.
 - AMASET⁺: Geben Sie den erforderlichen Spritzdruck vor Spritzbeginn in den Bedien-Terminal ein.
- Halten Sie die erforderliche Aufwandmenge [l/ha] beim Spritzbetrieb exakt ein,
 - damit Sie einen optimalen Behandlungserfolg Ihrer Pflanzenschutzmaßnahme erreichen.
 - um unnötige Umweltbelastungen zu vermeiden.
- Wählen Sie den erforderlichen Düsentyp vor Spritzbeginn aus der Spritztabelle aus – unter Berücksichtigung
 - der vorgesehenen Fahrgeschwindigkeit,
 - der erforderlichen Aufwandmenge und
 - der erforderlichen Zerstäubungscharakteristik (fein-, mittel- oder grobtropfig) des für die durchzuführende Pflanzenschutz-Maßnahme eingesetzten Pflanzenschutzmittels.
Hierzu siehe Kapitel "Spritztabelle für Flachstrahl-, Antidrift-, Injektor- und Airmix-Düsen", Seite 207.
- Wählen Sie die erforderliche Düsengröße vor Spritzbeginn aus der Spritztabelle aus – unter Berücksichtigung
 - der vorgesehenen Fahrgeschwindigkeit,
 - der erforderlichen Aufwandmenge und
 - dem angestrebten Spritzdruck.
Hierzu siehe Kapitel "Spritztabelle für Flachstrahl-, Antidrift-, Injektor- und Airmix-Düsen", Seite 207.
- Wählen Sie eine langsame Fahrgeschwindigkeit und einen niedrigen Spritzdruck zum Vorbeugen von Abdriftverlusten!
Hierzu siehe Kapitel "Spritztabelle für Flachstrahl-, Antidrift-, Injektor- und Airmix-Düsen", Seite 207.



- Ergreifen Sie zusätzliche Maßnahmen zur Abdriftminderung bei Windgeschwindigkeiten von 3 m/s (hierzu siehe Kapitel "Maßnahmen zur Abdriftminderung", Seite 157 !
- Eine gleichmäßige Querverteilung wird nur bei entriegeltem Schwingungsausgleich erreicht.
- Unterlassen Sie Behandlungen bei durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten von über 5 m/s (Blätter und dünne Zweige bewegen sich).
- Schalten Sie das Spritz-Gestänge nur während der Fahrt ein und aus, um Überdosierungen zu vermeiden.
- Vermeiden Sie Überdosierungen durch Überlappungen bei nicht exaktem Anschlussfahren von Spritzbahn zu Spritzbahn und/oder bei Kurvenfahrten auf dem Vorgewende mit eingeschaltetem Spritz-Gestänge!
- Achten Sie beim Fahrgeschwindigkeitsanstieg darauf, dass Sie die höchstzulässige Pumpenantriebs-Drehzahl von 550 min^{-1} nicht überschreiten!
- Kontrollieren Sie beim Spritzbetrieb ständig den tatsächlichen Spritzflüssigkeit-Verbrauch in Bezug zur behandelten Fläche.
- Reinigen Sie unbedingt den Saugfilter, die Pumpe, die Armatur und die Spritzleitungen bei witterungsbedingter Unterbrechung des Spritzbetriebes. Hierzu siehe Seite 169.



- Spritzdruck und Düsengröße beeinflussen die Tropfengröße und das ausgespritzte Flüssigkeitsvolumen. Je höher der Spritzdruck, desto kleiner der Tröpfchendurchmesser der ausgespritzten Spritzflüssigkeit. Die kleineren Tröpfchen unterliegen einer verstärkten, unerwünschten Abdrift!

AmaSet⁺ / Handbedienung HB:

- Wird der Spritzdruck erhöht, erhöht sich auch die Aufwandmenge.
- Wird der Spritzdruck verringert, verringert sich auch die Aufwandmenge.
- Wird die Fahrgeschwindigkeit bei gleicher Düsengröße und gleichbleibendem Spritzdruck erhöht, verringert sich die Aufwandmenge.
- Wird die Fahrgeschwindigkeit bei gleicher Düsengröße und gleichbleibendem Spritzdruck verringert, erhöht sich die Aufwandmenge.

Bedien-Terminal / AmaSpray⁺:

- Fahrgeschwindigkeit und Pumpen-Antriebsdrehzahl sind in weiten Grenzen frei wählbar, aufgrund der automatischen, flächenbezogenen Aufwandmengen-Regelung.
- Die Pumpen-Förderleistung ist abhängig von der Pumpen-Antriebsdrehzahl. Wählen Sie die Pumpen-Antriebsdrehzahl so (zwischen 400 und 550 min^{-1}), dass stets ein ausreichender Volumenstrom zum Spritz-Gestänge und für das Rührwerk zur Verfügung steht. Hierbei unbedingt berücksichtigen, dass bei hoher Fahrgeschwindigkeit und großer Aufwandmenge mehr Spritzflüssigkeit gefördert werden muss.



- Das Rührwerk bleibt normalerweise vom Befüllen bis zum Ende des Spritzbetriebes eingeschaltet. Maßgebend sind hierbei die Angaben der Präparat-Hersteller.
- Der Spritzflüssigkeitstank ist leer, wenn der Spritzdruck plötzlich deutlich abfällt.
- Restmengen im Spritzflüssigkeitstank können bis zu einem Druckabfall von 25% bestimmungsgemäß ausgebracht werden.
- Saug- oder Druckfilter sind verstopft, wenn der Spritzdruck bei sonst unveränderten Bedingungen abfällt.

11.7.1 Spritzflüssigkeit ausbringen



- Kuppeln Sie die Feldspritze vorschriftsmäßig an den Traktor an!
- Kontrollieren Sie vor Spritzbeginn folgende Maschinendaten am Bedien-Terminal
 - o die Werte für den zulässigen Spritzdruck-Bereich der im Spritzgestänge eingebauten Spritzdüsen.
 - o den Wert „Impulse pro 100m“.
- Ergreifen Sie entsprechende Maßnahmen, wenn im Spritzbetrieb eine Fehlermeldung auf dem Display erscheint
- Kontrollieren Sie den angezeigten Spritzdruck beim Spritzbetrieb.

Bedien-Terminal / AmaSpray⁺: Achten Sie darauf, dass der angezeigte Spritzdruck in keinem Fall um mehr als $\pm 25\%$ von dem angestrebten Spritzdruck aus der Spritztabelle abweicht, z.B. beim Verändern der Aufwandmenge über die Plus- / Minus-Tasten. Größere Abweichungen von dem angestrebten Spritzdruck erlauben keinen optimalen Behandlungserfolg Ihrer Pflanzenschutzmaßnahme und führen zu Umweltbelastungen.
- Verringern oder erhöhen Sie die Fahrgeschwindigkeit so lange, bis Sie wieder in den zulässigen Spritzdruck-Bereich des angestrebten Spritzdruckes zurückkehren.
- Spritzen Sie den Spritzflüssigkeitstank nie ganz leer (gilt nicht am Ende des Spritzbetriebes). Füllen Sie den Spritzflüssigkeitstank spätestens bei einem Füllstand von ca. 50 Liter nach.
- Am Ende des Spritzbetriebes, ab einem Füllstand von ca. 50 Liter, das Rührwerk ausschalten.

Beispiel:

Erforderliche Aufwandmenge:	200 l/ha
Vorgesehene Fahrgeschwindigkeit:	8 km/h
Düsentyp:	AI
Düsengröße:	'03'
Zulässiger Druckbereich der eingebauten Spritzdüsen:	min. Druck 2 bar max. Druck 7 bar
Angestrebter Spritzdruck:	3,7 bar
Zulässige Spritzdrücke: 3,7 bar $\pm 25\%$	min. 2,8 bar und max. 4,6 bar



UF mit Gleichdruck-Armatur HB siehe auch Seite 66!

1. Spritzflüssigkeit vorschriftsmäßig nach Angaben des Pflanzenschutzmittel-Herstellers ansetzen und aufrühren. Hierzu siehe Kapitel "Spritzflüssigkeit ansetzen", Seite 138.
2. Die gewünschte Rührstufe einstellen (allgemein Rührstufe "2"). Hierzu siehe Kapitel "Rührwerk", Seite 70.
3. Den Bedien-Terminal einschalten.
4. Das Spritz-Gestänge ausklappen, hierzu siehe Seite 85.
5. Die Arbeitshöhe des Spritz-Gestänges (Abstand zwischen Düsen und Bestand) in Abhängigkeit der verwendeten Düsen nach der Spritztafel einstellen.
6. Schalthahn **F** in Position **0**.
7. Schalthahn **E** in Position **0**.

8. Schalthahn **D** (Option) in Position .
9. Schalthahn **B** in Position .
10. Schalthahn **A** in Position .

10.1 Schalthahn **C** in eine mittlere Rührstufe.

11. Bedien-Terminal / AmaSpray⁺: Geben Sie den Wert "Sollmenge" für die erforderliche Aufwandmenge ein bzw. kontrollieren Sie den gespeicherten Wert.

AmaSet⁺/ Handbedienung HB: Stellen Sie den ermittelten Spritzdruck ein.

12. Die Pumpe mit Pumpen-Betriebsdrehzahl (min. 400 min⁻¹) antreiben.
13. Passenden Traktorgang einlegen und anfahren.
14. Spritzen über den Bedien-Terminal einschalten.

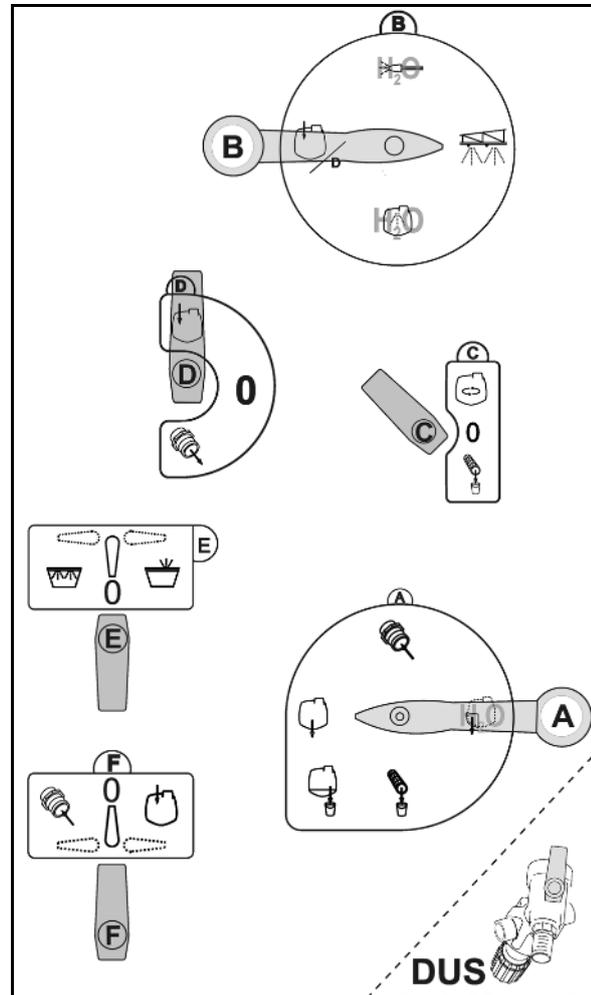


Fig. 115

Fahrt zum Feld mit eingeschaltetem Rührwerk

1. Spritzen ausschalten.
2. Zapfwelle einschalten.
3. Gewünschte Rührstufe einstellen.



Stellen Sie die zur Fahrt eingestellte Rührstufe vor dem Spritzbetrieb wieder zurück, wenn diese Rührstufe von der erforderlichen Rührstufe für den Spritzbetrieb abweicht!

11.7.2 Maßnahmen zur Abdriftminderung

- Die Behandlungen in die frühen Morgen- bzw. in die Abendstunden verlegen (im Allgemeinen weniger Wind).
- Größere Düsen und höhere Wasser-Aufwandmengen wählen.
- Spritzdruck verringern.
- Gestänge-Arbeitshöhe exakt einhalten, da mit zunehmendem Düsenabstand die Abdriftgefahr stark ansteigt.
- Fahrgeschwindigkeit reduzieren (auf unter 8 km/h).
- Einsatz sogenannter Antidrift (AD)-Düsen oder Injektor (ID)-Düsen (Düsen mit hohem Grobtropfenanteil).
- Abstandsaufgaben der jeweiligen Pflanzenschutzmittel beachten

11.7.3 Verdünnen der Spritzflüssigkeit mit Spülwasser

1. Pumpe antreiben, Pumpendrehzahl 450 min⁻¹ einstellen.

2. Schalthahn **A** in Position .

3. Schalthahn **B** in Position .

4. Mit dem Nebenrührwerk **C** die Spülwasserzufuhr steuern.

Wenn die gewünschte Menge Spülwasser zugeführt wurde:

5. Schalthahn **A** in Position .

11.8 Restmengen

Unterschieden werden drei Arten von Restmengen:

- Im Spritzflüssigkeitstank verbleibende, überschüssige Restmenge bei Beendigung des Spritzbetriebes.
 - Die überschüssige Restmenge wird verdünnt ausgebracht oder abgepumpt und entsorgt.
- Technische Restmenge, die bei einem Spritzdruckabfall von 25% noch in Spritzflüssigkeitstank, der Saugarmatur und der Spritzleitung verbleibt.

Die Saugarmatur besteht aus den Baugruppen Saugfilter, Pumpen und Druckregler. Beachten Sie die Werte für die technischen Restmengen.

 - Die technische Restmenge wird verdünnt während der Reinigung der Feldspritze auf dem Feld ausgebracht.
- Finale Restmenge, die nach der Reinigung bei Luftaustritt aus den Düsen noch in Spritzflüssigkeitstank, der Saugarmatur und der Spritzleitung verbleibt.
 - Die finale verdünnte Restmenge wird nach der Reinigung abgelaassen.

Beseitigung von Restmengen



- Beachten Sie, dass die Restmenge in der Spritzleitung noch in unverdünnter Konzentration ausgespritzt wird. Spritzen Sie diese Restmenge unbedingt auf eine unbehandelte Fläche aus. Entnehmen Sie dem Kapitel "Spritzleitungen und Düsen", Seite 46 die benötigte Fahrstrecke zum Ausspritzen dieser unverdünnten Restmenge. Die Restmenge der Spritzleitung ist abhängig von der Spritzgestänge-Arbeitsbreite.
- Schalten Sie das Rührwerk zum Leerspritzen des Spritzflüssigkeitstanks aus, wenn die Restmenge im Spritzflüssigkeitstank nur noch **5%** des Nennvolumens beträgt. Bei eingeschaltetem Rührwerk erhöht sich die technische Restmenge gegenüber den angegebenen Werten.
- Maßnahmen zum Anwenderschutz gelten beim Entleeren von Restmengen. Beachten Sie die Anordnungen der Pflanzenschutzmittel-Hersteller beachten und tragen Sie geeignete Schutzkleidung.

11.8.1 Verdünnen der Restmenge im Spritzflüssigkeitstank und Ausspritzen der verdünnten Restmenge bei Beendigung des Spritzbetriebes



Maschinen mit Comfort-Ausstattung, siehe Betriebsanleitung Software ISOBUS.

1. Spritzen ausschalten.
2. Schalthahn **F** in Position **0**.
3. Schalthahn **E** in Position **0**.
4. Schalthahn **D** in Position .
5. Schalthahn **B** in Position .
6. Schalthahn **A** in Position .
7. Pumpe mit ca. 400 min⁻¹ antreiben.
8. Verdünnen Sie die Restmenge im Spritzflüssigkeitstank mit ca. 60 Liter aus dem Spülwassertank.

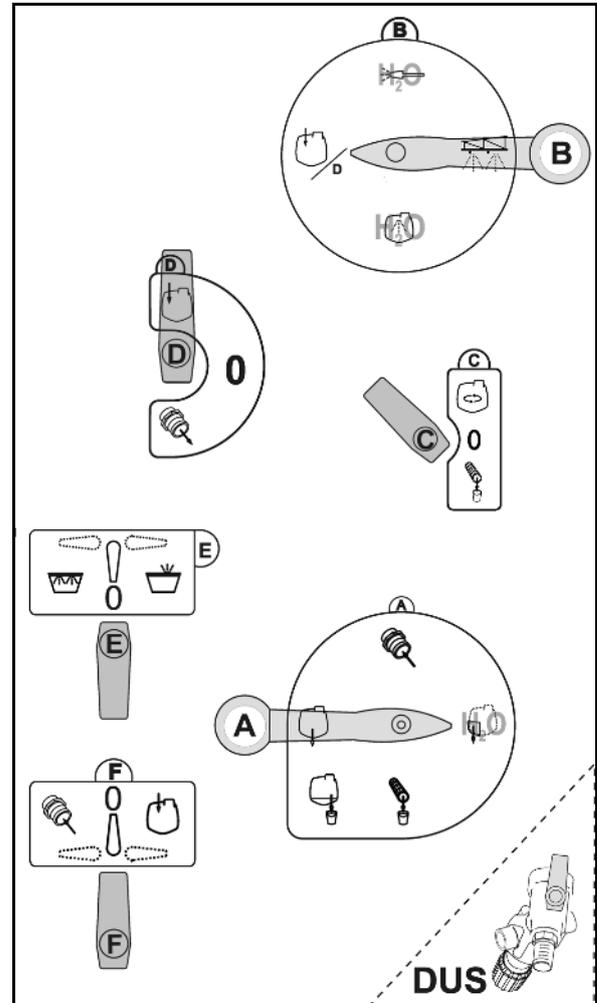


Fig. 116

Einsatz der Maschine

9. Schalthahn **A** in Position

10. Schalthahn **B** in Position

11. Schalthahn **D** in Position

12. Spritzen einschalten.

→ Spritzen Sie die verdünnte Restmenge auf eine **unbehandelte Restfläche** aus.

13. Schalten Sie das Rührwerk **C** auf **0**, wenn die Restmenge im Spritzflüssigkeitstank nur noch 50 Liter beträgt.

14. Spülen der Bypassleitung und der Druckentlastung durch fünfmaliges Spritzen ein- und ausschalten.

- Mindestens jeweils 10 Sekunden Spritzen ausschaltet halten.
- Der Spritzdruck sollte mindestens 5 bar betragen.

15. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 14 ein zweites Mal.

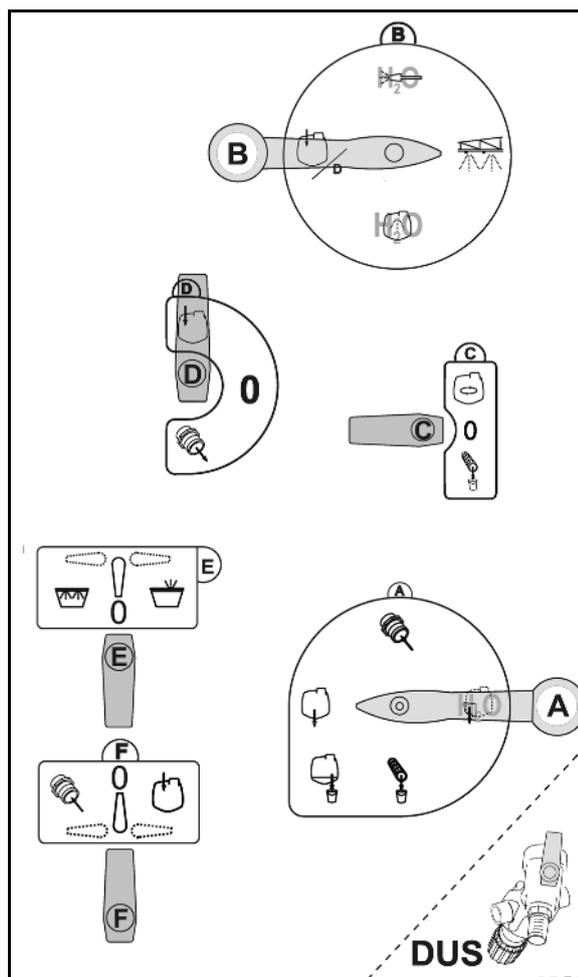


Fig. 117

Achten Sie beim Ausbringen von Restmengen auf bereits behandelten Flächen auf die maximal zulässige Aufwandmenge der Präparate.

11.8.2 Entleeren des Spritzflüssigkeitstanks über die Pumpe

1. Einen Entleerungsschlauch mit 2-Zoll-Cam-Lock-Kupplung auf das maschinenseitige Vatterteil kuppeln.
2. Sicherungsblech zur Seite drücken und Schalthahn **D** in Position .
3. Schalthahn **B** in Position .
4. Schalthahn **A** in Position .
5. Pumpe mit Pumpen-Betriebsdrehzahl (540 min^{-1}) antreiben.
6. Nach dem Entleeren Schalthahn **D** in Position **0**

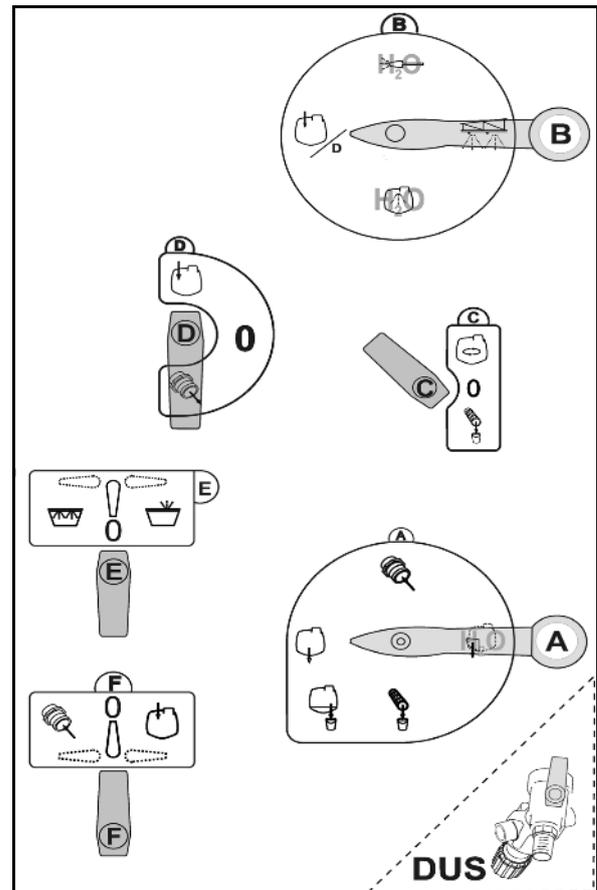


Fig. 118

11.9 Reinigen der Feldspritze



- Halten Sie die Einwirkdauer so kurz wie möglich, z. B. durch tägliches Reinigen nach Beendigung des Spritzbetriebes. Lassen Sie die Spritzflüssigkeit nicht unnötig lange Zeit in dem Spritzflüssigkeitstank, beispielsweise nicht über Nacht.

Lebensdauer und Zuverlässigkeit der Feldspritze hängen im Wesentlichen von der Einwirkdauer der Pflanzenschutzmittel auf die Werkstoffe der Feldspritze ab.

- **Reinigen Sie die Feldspritze grundsätzlich, bevor Sie ein anderes Pflanzenschutzmittel ausbringen.**
- Führen Sie die Reinigung auf dem Feld durch, wo Sie die letzte Behandlung durchgeführt hatten.
- Spülwassertank
- Sie können die Reinigung auf dem Hof durchführen, wenn Sie eine Auffangeinrichtung (z.B. ein Biobett) zur Verfügung haben. Beachten Sie hierzu die nationalen Vorschriften.
- Achten Sie beim Ausbringen von Restmengen auf bereits behandelten Flächen auf die maximal zulässige Aufwandmenge der Präparate.



Maschinen mit Comfort-Ausstattung, siehe Betriebsanleitung Software ISOBUS

11.9.1 Reinigung der Spritze bei entleertem Behälter



- Spritzflüssigkeitstank täglich reinigen!
- Der Spülwassertank muss vollständig gefüllt sein.
- Die Reinigung sollte im dreifach absetzigen Verfahren durchgeführt werden.

1. Pumpe mit 500 min^{-1} antreiben.

2. Schalthahn **A** in Position

Keine Druckumlaufspülung DUS: → Schritt 6

Druckumlaufspülung (DUS):

3. DUS: Schalthahn **B** in Position

4. DUS: Rührwerk **C** zur Beseitigung von Ablagerung im Schlauch komplett öffnen.

→ Rührwerke mit 10% des Spülwasservorrates spülen.

5. DUS: Rührwerk ausschalten.



DUS: Spritzleitungen werden automatisch gespült.

6. Schalthahn **B** in Position

→ Innenreinigung mit 10% des Spülwasservorrates durchführen.

7. Schalthahn **B** in Position

8. Schalthahn **A** in Position

9. Verdünnte Restmenge während der Fahrt auf der bereits behandelten Fläche ausbringen.

10. Über Bordrechner mehrmals für einige Sekunden Spritzen aus- und wieder einschalten.



Durch das Ein- und Ausschalten werden die Ventile und Rückläufe gespült.

→ Solange verdünnte Restmenge ausbringen bis Luft aus den Düsen austritt.

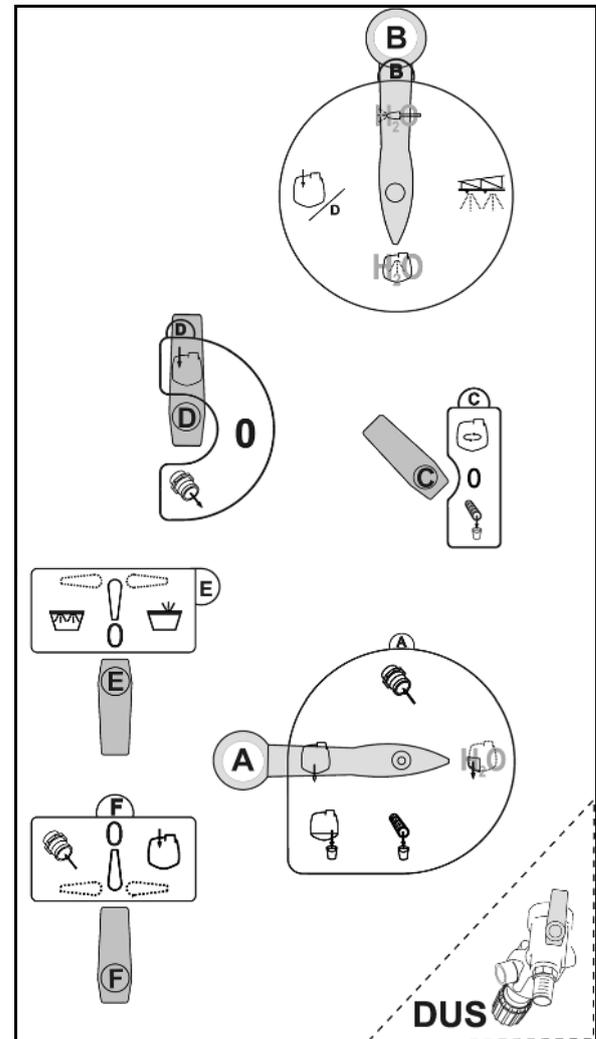


Fig. 119

Diese Vorgehensweise dreimal wiederholen.

Dritter Durchgang:

- Das Spülen von DUS und Rührwerke ist im dritten Durchgang nicht nötig.
 - Den Rest des Spülwasservorrates für die Innenreinigung nutzen.
11. Finale Restmenge ablassen, siehe Seite 164.
 12. Saugfilter und Druckfilter reinigen, siehe Seite 165, 166.

11.9.2 Ablassen der finalen Restmengen



- Auf dem Feld: Finale Restmenge auf dem Feld ablassen.
- Auf dem Hof:
 - Geeignetes Auffanggefäß unter die Auslass-Öffnung der Saugarmatur und des Ablassschlauches für den Druckfilter stellen und finale Restmenge auffangen.
 - Entsorgen Sie die aufgefangene Spritzflüssigkeit-Restmenge nach den einschlägigen, rechtlichen Vorschriften.
 - Sammeln Sie Spritzflüssigkeit-Restmengen in geeigneten Behältern.

1. Stellen Sie ein geeignetes Auffanggefäß unter die Auslass-Öffnung der VARIO-Schaltung-Saugseite.

2. Schalthahn **A** in Position  und die finale Restmenge aus dem Spritzflüssigkeitstank in ein geeignetes Auffanggefäß ablassen.

3. Schalthahn **A** in Position  und die finale Restmenge aus der Saugarmatur in ein geeignetes Auffanggefäß ablassen.

4. Stellen Sie ein geeignetes Auffanggefäß unter die Auslassöffnung des Druckfilters.

5. Sicherungsblech zurück drücken,

Schalthahn **C** in Position  und die finale Restmenge aus dem Druckfilter ablassen.

6. Danach Schalthahn **C** wieder in Position **O**.

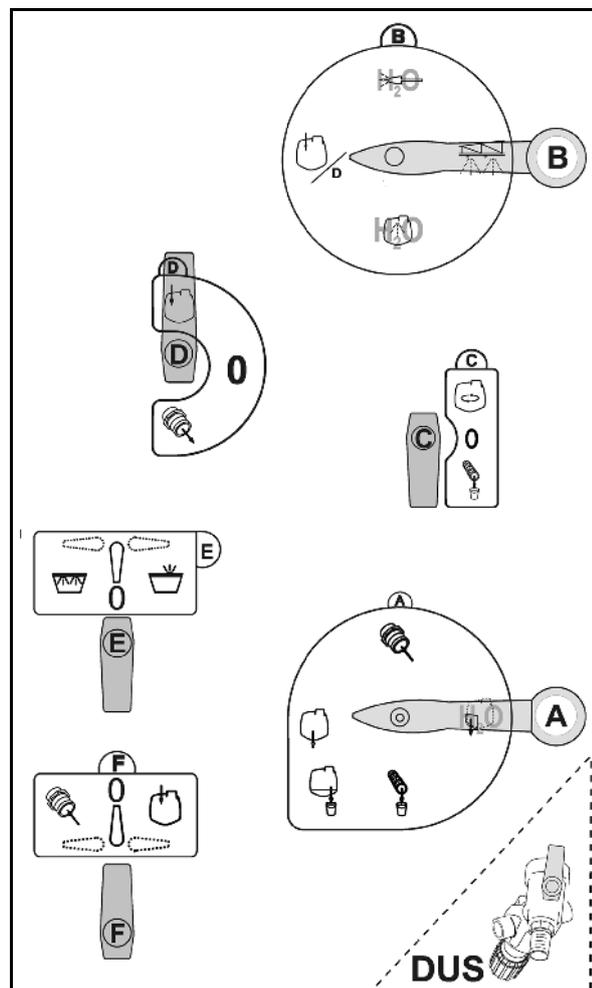


Fig. 120

11.9.3 Saugfilter bei leerem Behälter reinigen



Reinigen Sie den Saugfilter (Fig. 122) täglich nach dem Reinigen der Feldspritze.

1. Die Flügelschraube (Fig. 122/1) am Saugfilter lösen.
2. Filterbecher (Fig. 122/2) unter leichter Rechts- und Linksdrehung abziehen.
3. Filtereinsatz (Fig. 122/3) herausziehen und mit Wasser reinigen.
4. Kontrollieren Sie die O-Ringe (Fig. 122/4) auf Beschädigungen.
5. Saugfilter in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

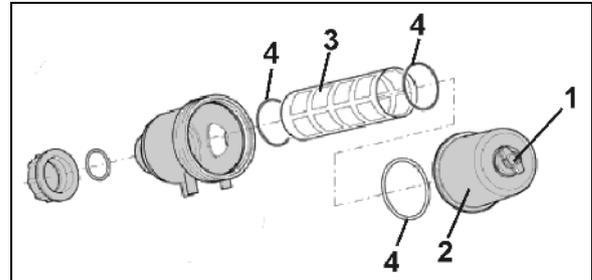


Fig. 121



Achten Sie auf den korrekten Einbau der O-Ringe (Fig. 122/4).

11.9.4 Saugfilter bei befülltem Behälter reinigen

1. Pumpe antreiben, Pumpendrehzahl 300 min^{-1} einstellen.
2. Schalthahn **D** in Position .
3. Schalthahn **B** in Position .
4. Schalthahn **A** in Position  und die technische Restmenge aus der Armatur und dem Saugschlauch in ein geeignetes Auffanggefäß ablassen. Hierzu siehe Seite 164.
5. Die Flügelschraube am Saugfilter lösen.
6. Filterbecher unter leichter Rechts- und Linksdrehung abziehen.
7. Filtereinsatz herausziehen und mit Wasser reinigen.
8. Kontrollieren Sie die O-Ringe auf Beschädigungen.
9. Saugfilter in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.
10. Schalthahn **A** in Position .
11. Prüfen Sie die Dichtigkeit des Saugfilters.

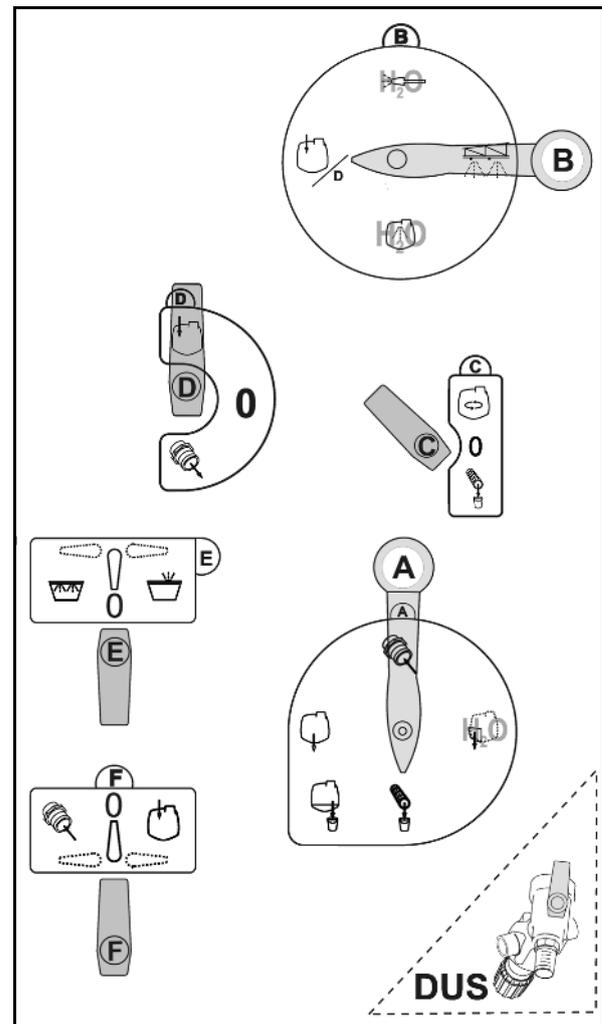


Fig. 122

11.9.5 Druckfilter bei leerem Behälter reinigen

1. Überwurfmutter lösen.
2. Druckfilter (Fig. 124/1) entnehmen und mit Wasser reinigen.
3. Druckfilter wieder montieren.
4. Dichtigkeit der Verschraubung kontrollieren.

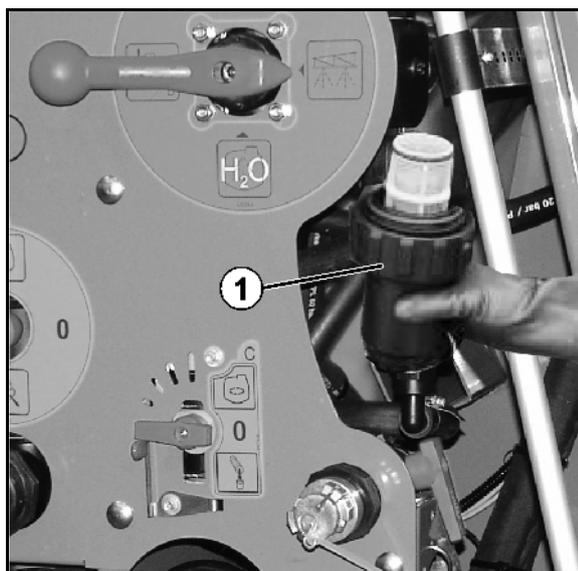


Fig. 123

11.9.6 Druckfilter bei befülltem Behälter reinigen

1. Schalthahn **B** in Position .
 2. Schalthahn **C** in Position .
- Die Restmenge im Druckfilter ablassen.
1. Überwurfmutter lösen.
 2. Druckfilter (Fig. 124/1) entnehmen und mit Wasser reinigen.
 3. Druckfilter wieder montieren.
 4. Dichtigkeit der Verschraubung kontrollieren.
 5. Schalthahn **C** in Position **0**.
 6. Schalthahn **B** in Position .

11.9.7 Außenreinigung

1. Schalthahn **F** in Position **0**.
2. Schalthahn **E** in Position **0**.
3. Schalthahn **D** (Option) in Position .
4. Schalthahn **B** in Position .
5. Schalthahn **A** in Position .
6. Pumpe mit Pumpen-Betriebsdrehzahl (mind. 400 min⁻¹) antreiben.
7. Die Feldspritze und das Spritzgestänge mit der Spritzpistole reinigen.

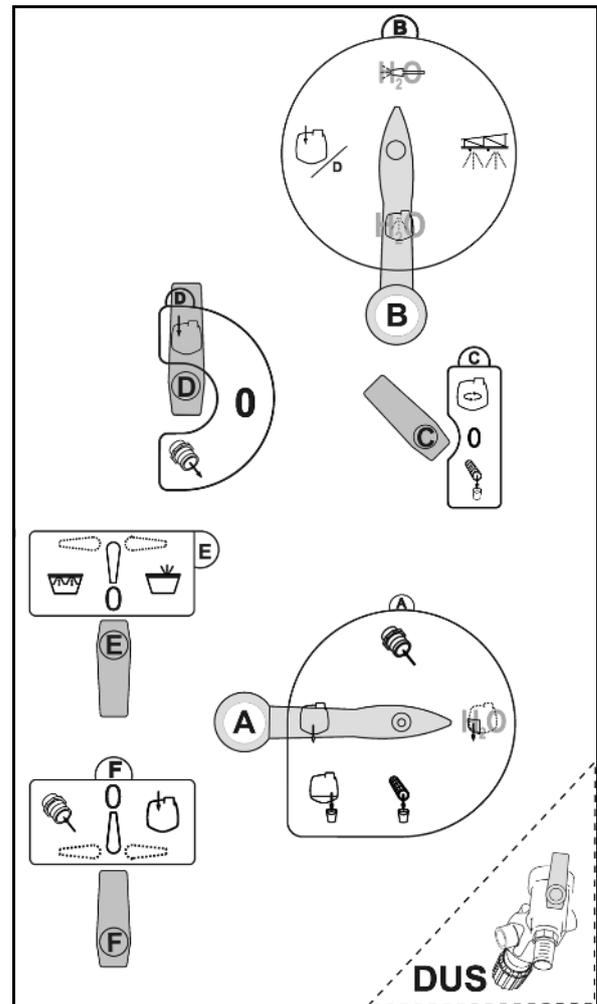


Fig. 124

11.9.8 Reinigen der Spritze bei kritischem Präparatwechsel

1. Spritze wie gewöhnlich in drei Durchgängen reinigen, siehe Seite 163.
2. Spülwassertank auffüllen.
3. Spritze reinigen, zwei Durchgänge, siehe Seite 163.
4. Wurde zuvor mit Druckanschluss befüllt:
Einspülbehälter mit Spritzpistole reinigen und Inhalt des Einspülbehälters absaugen.
5. Finale Restmenge ablassen, siehe Seite 164.
6. Unbedingt Saugfilter und Druckfilter reinigen, siehe Seite 165, 166.
7. Spritze reinigen, einen Durchgang, siehe Seite 163.
8. Finale Restmenge ablassen, siehe Seite 164

11.9.9 Reinigung der Spritze bei gefülltem Behälter (Arbeitsunterbrechung)



- Reinigen Sie unbedingt den Saugfilter, die Pumpe, die Armatur und die Spritzleitung bei witterungsbedingter Unterbrechung des Spritzbetriebes.

1. Spritzgestänge ausschalten.
2. Rührwerk **C** ausschalten.
3. Schalthahn **B** in Position .
4. Schalthahn **A** in Position .
5. Pumpe mit Pumpen-Betriebsdrehzahl (mind. 400 min⁻¹) antreiben.
6. Ca. 20 Sekunden nach Einschalten der Pumpe DUS-Hahn schließen (DUS-Option), um Entmischung der Spritzflüssigkeit zu verhindern.
7. Spritzen Sie zunächst die unverdünnte Restmenge aus dem Spritzgestänge auf eine **unbehandelte** Restfläche aus.
8. Spritzen Sie anschließend die mit Wasser aus dem Spülwassertank verdünnte Restmenge aus Saugfilter, Pumpe, Armatur und Spritzleitung ebenfalls auf eine **unbehandelte** Restfläche aus.
9. Lassen Sie die technische Restmenge aus der Armatur in ein geeignetes Auffanggefäß ab. Hierzu siehe Seite 161.
10. Reinigen Sie den Saugfilter. Hierzu siehe Seite 165.
11. Pumpenantrieb ausschalten.
12. DUS-Hahn wieder öffnen.

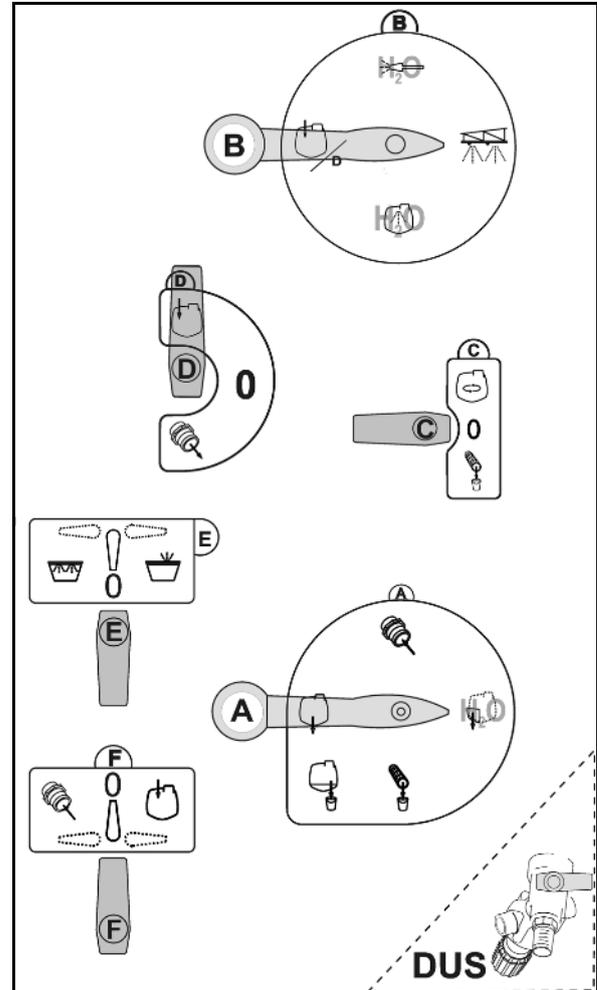


Fig. 125

Spritzbetrieb fortführen



Vor dem Fortführen des Spritzbetriebes für fünf Minuten die Pumpe mit 540 min⁻¹ antreiben und die Rührwerke vollständig einschalten.

12 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, hierzu siehe Seite 123.

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

Störung	Ursache	Abhilfe
Pumpe saugt nicht an	Verstopfung auf der Saugseite (Saugfilter, Filtereinsatz, Saugschlauch).	Beseitigen Sie die Verstopfung.
	Pumpe saugt Luft an.	Prüfen Sie die Schlauchverbindung für den Saugschlauch (Sonderausstattung) an Sauganschluss auf Dichtheit.
Pumpe bringt keine Leistung	Saugfilter, Filtereinsatz verschmutzt.	Saugfilter, Filtereinsatz reinigen.
	Verklemmte oder beschädigte Ventile.	Tauschen Sie die Ventile aus.
	Pumpe saugt Luft an, erkennbar an Luftblasen im Spritzflüssigkeitstank.	Überprüfen Sie die Schlauchverbindungen am Saugschlauch auf Dichtheit.
Flattern des Spritzkegels	Unregelmäßiger Förderstrom der Pumpe.	Saug- und druckseitige Ventile überprüfen bzw. austauschen (hierzu siehe Seite 191).
Öl-Spritzflüssigkeit-Gemisch im Öleinfüllstutzen bzw. deutlich feststellbarer Ölverbrauch	Pumpenmembrane defekt.	Tauschen Sie alle 6 Kolbenmembrane aus (hierzu siehe Seite 192).
Die erforderliche, eingegebene Aufwandmenge wird nicht erreicht	Hohe Fahrgeschwindigkeit; niedrige Pumpen-Antriebsdrehzahl;	Reduzieren Sie die Fahrgeschwindigkeit und erhöhen die Pumpen-Antriebsdrehzahl, solange, bis die Fehlermeldung erlischt.
Der zulässige Spritzdruck-Bereich der im Spritzgestänge eingebauten Spritzdüsen wird verlassen	Vorgegebene Fahrgeschwindigkeit verändert, die sich auf den Spritzdruck auswirkt	Verändern Sie Ihre Fahrgeschwindigkeit, so dass Sie wieder in den vorgesehenen Fahrgeschwindigkeitsbereich zurückkehren, den Sie für den Spritzbetrieb festgelegt haben

13 Reinigen, Warten und Instandhalten



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 zum Reinigen, Warten oder Instandhalten ausführen, hierzu siehe Seite 123.



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.



GEFAHR

- **Beachten Sie bei der Durchführung von Wartungs-, Instandsetzungs- und Pflegearbeiten die Sicherheitshinweise, speziell Kapitel „Feldspritzen-Betrieb“, Seite 33!**
- **Durchführen dürfen Sie Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten unter beweglichen Maschinenteilen, die sich in angehobener Stellung befinden nur, wenn diese Maschinenteile gegen unbeabsichtigtes Absenken durch geeignete formschlüssige Sicherungen gesichert sind.**

Vor jeder Inbetriebnahme

1. Kontrollieren Sie Schläuche / Rohre und Verbindungsstücke auf augenfällige Mängel / undichte Anschlüsse.
2. Beheben Sie Scheuerstellen an Schläuchen und Rohren.
3. Tauschen Sie verschlissene oder beschädigte Schläuche und Rohre sofort aus.
4. Beseitigen Sie umgehend undichte Anschlüsse.



- Eine regelmäßige und sachgemäße Wartung hält Ihre Anhängerspritze lange einsatzbereit und verhindert frühzeitigen Verschleiß. Eine regelmäßige und sachgemäße Wartung ist Voraussetzung für unsere Garantie-Bestimmungen.
- Verwenden Sie nur AMAZONE Original - Ersatzteile (hierzu siehe Kapitel „Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe“, Seite 16).
- Verwenden Sie nur AMAZONE Original - Ersatzschläuche und bei der Montage grundsätzlich Schlauchklemmen aus V2A.
- Spezielle Fachkenntnisse sind die Voraussetzung für die Ausführung von Prüf- und Wartungsarbeiten. Diese Fachkenntnisse werden im Rahmen dieser Betriebsanleitung nicht vermittelt.
- Beachten Sie Umweltschutz-Maßnahmen bei der Durchführung von Reinigungs- und Wartungsarbeiten.
- Beachten Sie gesetzliche Vorschriften bei der Entsorgung von Betriebsstoffen, wie z.B. Öle und Fette. Ebenfalls von diesen gesetzlichen Vorschriften betroffen sind Teile, die mit diesen Betriebsstoffen in Berührung kommen.
- Nicht überschritten werden darf ein Abschmierdruck von 400 bar beim Abschmieren mit Hochdruck-Schmierpressen.
- Grundsätzlich verboten ist
 - das Bohren am Fahrgestell.
 - das Aufbohren bestehender Löcher am Fahrradrahmen.
 - das Schweißen an tragenden Bauteilen.
- Notwendig sind Schutzmaßnahmen wie Abdecken der Leitungen oder Ausbau der Leitungen an besonders kritischen Stellen
 - bei Schweiß-, Bohr- und Schleifarbeiten.
 - bei Arbeiten mit Trennscheiben in der Nähe von Kunststoff-Leitungen und elektrischen Leitungen.
- Reinigen Sie die Feldspritze vor jeder Reparatur gründlich mit Wasser.
- Führen Sie Reparaturarbeiten an der Feldspritze grundsätzlich bei nicht angetriebener Pumpe aus.
- Nur nach gründlicher Reinigung dürfen Reparaturarbeiten im Innenraum des Spritzflüssigkeitstank erfolgen! Unterlassen Sie den Einstieg in den Spritzflüssigkeitstank!
- Trennen Sie grundsätzlich das Maschinenkabel sowie die Stromzufuhr vom Bordcomputer bei allen Pflege- und Wartungsarbeiten. Dies gilt besonders bei Schweißarbeiten an der Maschine.

13.1 Reinigen



- Überwachen Sie Brems-, Luft- und Hydraulik-Schlauchleitungen besonders sorgfältig!
- Behandeln Sie Brems-, Luft- und Hydraulik-Schlauchleitungen 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.

Reinigen mit Hochdruckreiniger / Dampfstrahler



- Beachten Sie unbedingt die folgenden Punkte, wenn Sie zur Reinigung einen Hochdruckreiniger / Dampfstrahler einsetzen:
 - Reinigen Sie keine elektrischen Bauteile.
 - Reinigen Sie keine verchromten Bauteile.
 - Richten Sie den Reinigungsstrahl der Reinigungsdüse vom Hochdruckreiniger / Dampfstrahler niemals direkt auf Schmierstellen, Lager, Typenschild, Warnbildzeichen und Klebefolien.
 - Halten Sie immer einen Mindest-Düsen-Abstand von 300 mm zwischen der Hochdruckreiniger- bzw. Dampfstrahler-Reinigungsdüse und Maschine ein.
 - Der eingestellte Druck von Hochdruckreiniger / Dampfstrahler darf 120 bar nicht überschreiten.
 - Beachten Sie die Sicherheits-Bestimmungen beim Umgang mit Hochdruckreinigern.

13.2 Überwintern bzw. längere Außerbetriebnahme

1. Reinigen Sie die Feldspritze gründlich vor dem Überwintern. Hierzu siehe Seite 173.
2. Demontieren und reinigen Sie den Saugfilter (Fig. 127/1). Hierzu siehe Seite 165.
3. Die Pumpe mit einer Zapfwellen-Drehzahl von 300 min^{-1} antreiben und "Luft pumpen" lassen, wenn die Spülarbeiten abgeschlossen sind und keine Flüssigkeit mehr aus den Spritzdüsen austritt.
4. Schalten Sie die Zapfwelle aus.
5. Rührwerk:
 - 5.1 Den Druckfilter (Fig. 127/2) über Hahn **C** entleeren.

Schalhahn **C** in Position



- 5.2 Schrauben Sie den Rührwerks-Schlauch (Fig. 128/4) (vom Hahn **C** abgehend) vom Spritzflüssigkeitstank ab.
6. Schrauben Sie den Zulauf-Schlauch (Fig. 128/1) vom Regelventil ab. Der Zulauf-Schlauch (Fig. 128/1) verbindet den VARIO-Schaltung-Druckseite (Fig. 127/**B**) mit der Saugarmatur.
7. Schrauben Sie den Rücklauf-Schlauch (Fig. 128/2) der Teilbreiten-Armatur von der VARIO-Schaltung Saugseite (Fig. 127/**A**).
8. Entfernen Sie die Kappe (Fig. 129/1) am Schalhahn **F**. Verschwenken Sie den Schalhahn **F** (Fig. 129/2) in Position
9. Entfernen Sie den Innenreinigungsschlauch (Fig. 128/3) von der VARIO-Schaltung-Druckseite (Fig. 127/**B**).
10. Demontieren Sie den Druckschlauch (Fig. 130/1) der Pumpe, so dass restliche Wassermengen aus Druckschlauch und VARIO-Schaltung-Druckseite **B** ausfließen können.

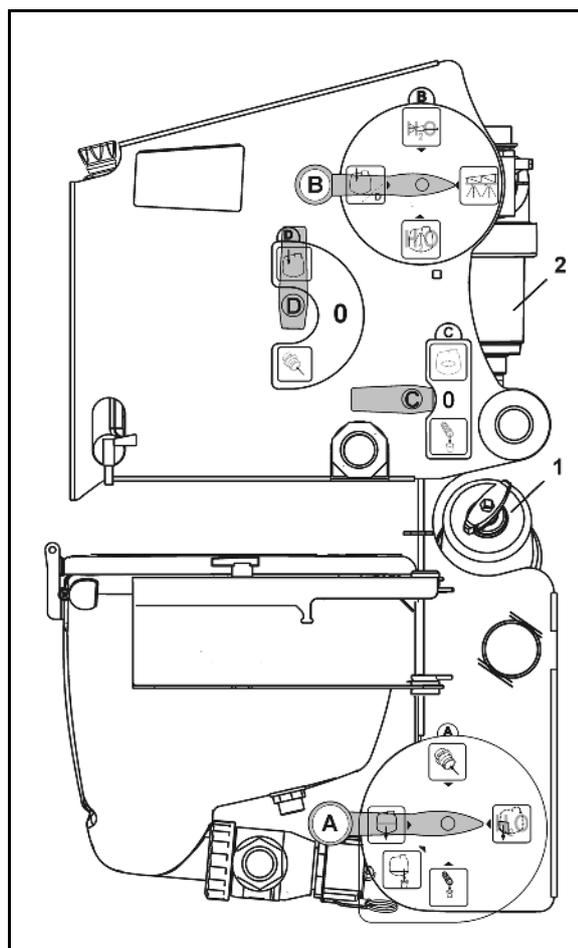


Fig. 126

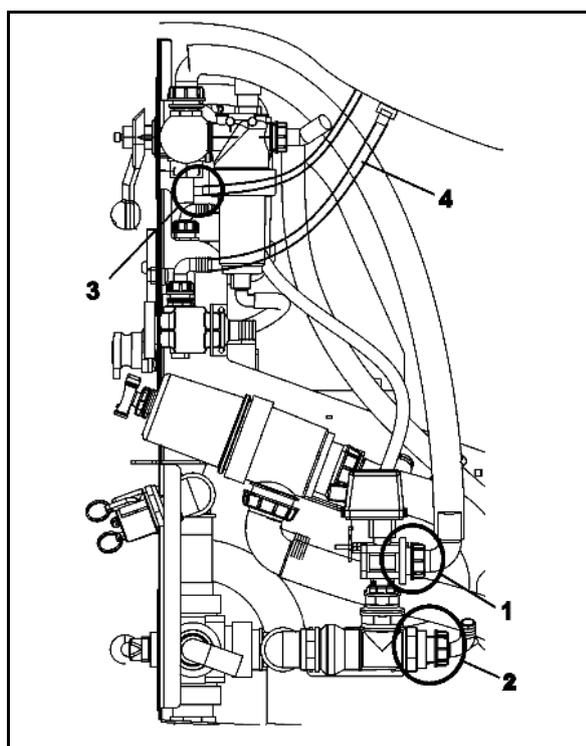


Fig. 127

11. Zapfwelle erneut einschalten und die Pumpe ca. ½ Minute antreiben, bis aus dem druckseitigen Anschluss der Pumpe keine Flüssigkeit mehr austritt.



Montieren Sie den Druckschlauch erst wieder beim nächsten Einsatz.

12. Alle Spritzleitungen von den Teilbreiten-Ventilen (Fig. 131/1) abziehen und mit Pressluft ausblasen.
13. Bauen Sie alle Düsen aus.
14. Wechseln Sie an der VARIO-Schaltung-Saugseite (Fig. 127/**A**) und VARIO-Schaltung-Druckseite (Fig. 127/**B**) mehrmals zwischen allen Schalt-Positionen.
15. Wechseln Sie an allen übrigen Schalthebeln mehrmals zwischen allen Schalt-Positionen.



Bewahren Sie den demontierten Saugfilter bis zum nächsten Einsatz im Einfüllsieb der Feldspritze auf.

16. Druckanschluss der Pumpe gegen Verschmutzung abdecken.
17. Ist die Spritze zusätzlich mit einem Druck-Umlauf-System ausgerüstet
 - o Ablass-Schraube am Druckminder-Ventil herausschrauben.
 - o den DUS-Schalthebel öffnen.
18. Kreuzgelenke der Gelenkwelle abschmieren und Profiltröhre bei längerer Außerbetriebnahme fetten.
19. Vor der Überwinterung einen Ölwechsel an der Pumpe durchführen.

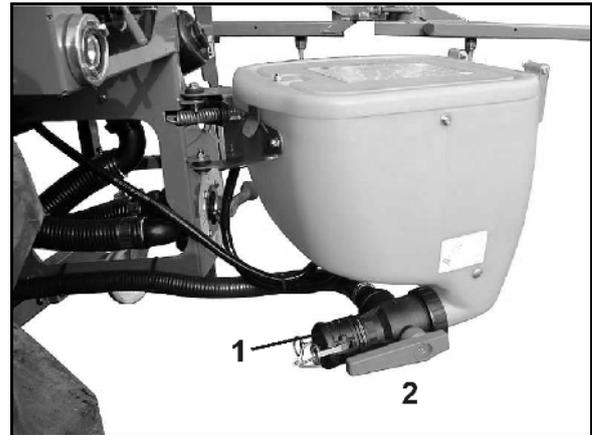


Fig. 128

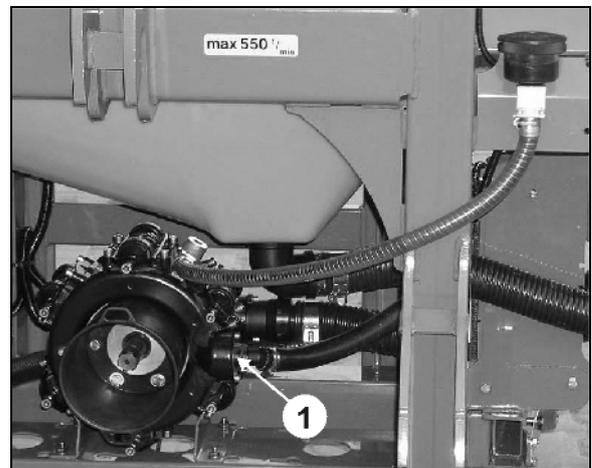


Fig. 129

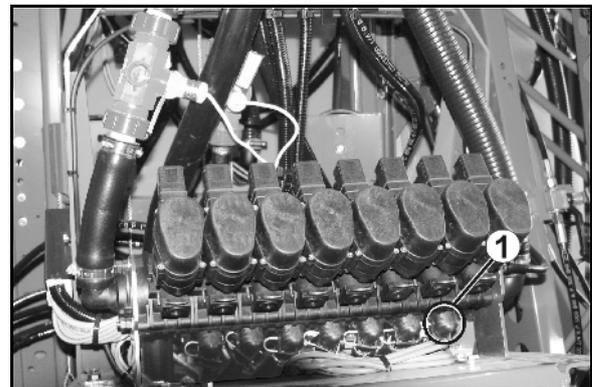


Fig. 130

Reinigen, Warten und Instandhalten

20. Entwässern Sie den Drucksensor (Fig. 132/1), indem Sie den Schlauch vom Drucksensor lösen.

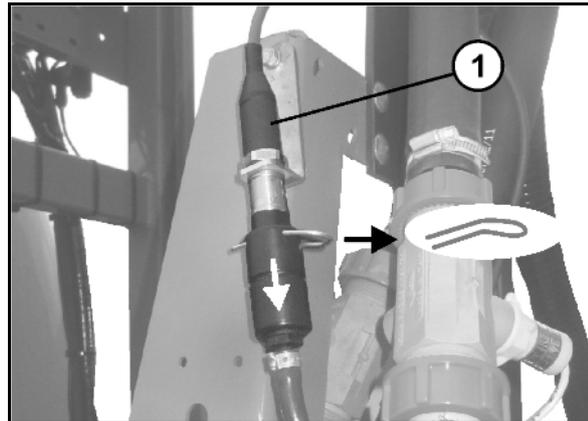


Fig. 131

21. Entwässern Sie den Spülwassertank, indem Sie den Schlauch unterhalb des Spülwassertanks lösen.

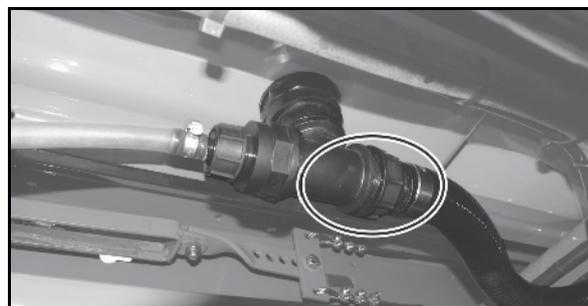


Fig. 132



Vor der Wieder-Inbetriebnahme:

- Alle demontierten Teile montieren.
- Ablasshahn Saugarmatur schließen.
- Drehen Sie die Kolben-Membranpumpen vor Inbetriebnahme bei Temperaturen unter 0°C zunächst von Hand durch, um zu verhindern, dass Eisreste Kolben und Kolbenmembrane beschädigen.
- Bewahren Sie Manometer und weiteres elektronisches Zubehör frostfrei auf!

Überwintern der Handbedienung HB

Zum Überwintern oder bei längeren Außerbetriebnahmen sind die Schlauchleitungen der Armatur HB zu entleeren.

1. Die Überwurfmutter vom Druckentlastungsschlauch (Fig. 134/1) und Rücklauf (Fig. 134/2) lösen und Restmenge ablassen.
2. Schalthahn und Teilbreitenventile einige Male verschwenken bis keine Flüssigkeit mehr austritt.
3. Druckentlastungsschlauch und Rücklauf wieder an der Armatur befestigen.

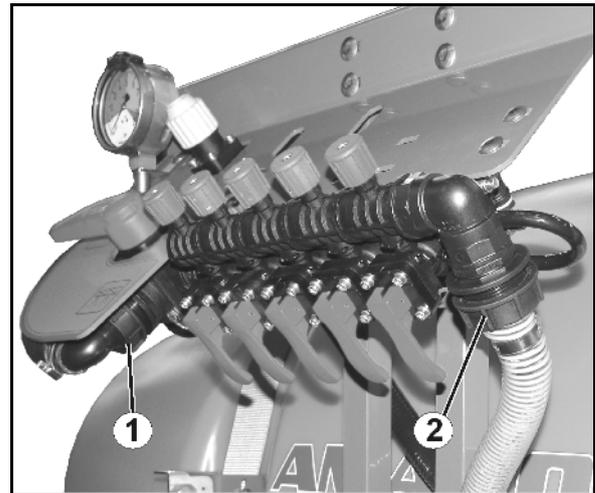


Fig. 133

4. Federklammern (Fig. 135/1) aller Stoßverbinder lösen.
5. Stoßverbinder aller Teilbreitenschläuche auseinanderziehen und so die Teilbreitenschläuche trennen.
6. Restmenge ablaufen lassen und Schläuche düsenseitig mit Pressluft ausblasen.
7. Stoßverbinder wieder mit Federklammern befestigen.

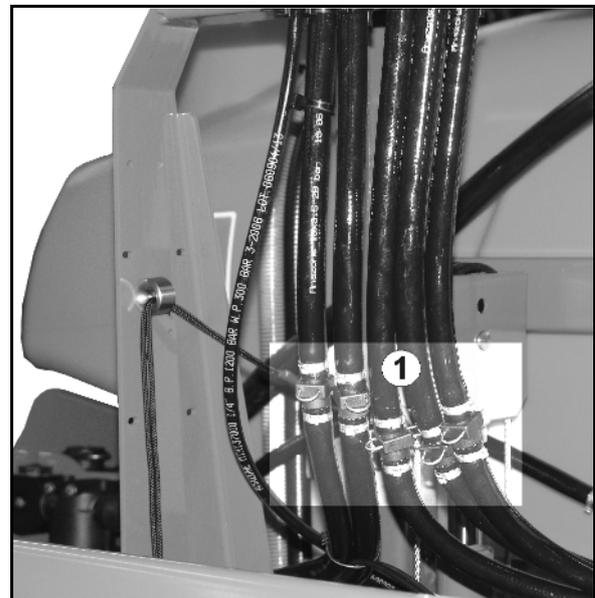


Fig. 134

13.3 Schmiervorschrift

Schmierstoffe



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

Firma	Schmierstoff-Bezeichnung	
	Normale Einsatz-Bedingungen	Extreme Einsatz-Bedingungen
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
FINA	Marson L2	Marson EPL-2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Retinax A	Tetinax AM

Gelenkwelle schmieren

Im Winterbetrieb sind die Schutzrohre zu fetten, um ein Festfrieren zu verhindern.

Beachten Sie auch die an der Gelenkwelle befestigten Montage- und Wartungshinweise des Gelenkwellenherstellers.

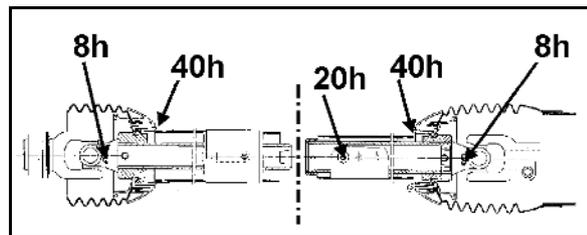


Fig. 135

13.4 Wartungs- und Pflegeplan – 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.

Täglich

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Fachwerkstatt
Pumpen	<ul style="list-style-type: none"> • Ölstand kontrollieren • Reinigen bzw. spülen 	190	
Ölfiler (nur Profi-Klappung)	<ul style="list-style-type: none"> • Zustandskontrolle 	184	
Spritzflüssigkeitstank	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen bzw. spülen 	162	
Leitungsfiler in den Düsenleitungen (falls vorhanden)		162	
Armatur		162	
Spritzdüsen		162	
Hydraulik-Schlauchleitungen	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle auf Mängel • Dichtigkeit prüfen 	197	
Elektrische Beleuchtung	<ul style="list-style-type: none"> • Austausch von defekten Glühlampen 	201	

Vierteljährlich / 200 Betriebsstunden

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Fachwerkstatt
Leitungsfiler	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen • Beschädigte Filtereinsätze austauschen 	162/ 115	
Gestänge	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle der Ausleger auf Risse / beginnende Rissbildung 		

Jährlich / 1000 Betriebsstunden

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Fachwerkstatt
Pumpen	<ul style="list-style-type: none"> • Ölwechsel alle 500 Betriebsstunden • Ventile prüfen, ggf. austauschen • Kolbenmembrane überprüfen, ggf. austauschen 	190	X
		191	
		192	
Ölfilter	<ul style="list-style-type: none"> • Austauschen 	184	X
Durchfluss- und Rückflussmesser	<ul style="list-style-type: none"> • Durchflussmesser kalibrieren • Rückflussmesser abgleichen 	201	
Düsen	<ul style="list-style-type: none"> • Feldspritze auslitern und Querverteilung prüfen ggf. verschlissene Düsen austauschen 	198	
Gleichdruckarmatur	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellen 	197	
Hydraulik-Anlage	<ul style="list-style-type: none"> • Druckspeicher prüfen 	181	X

Bei Bedarf

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Fachwerkstatt
Super-S-Gestänge	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellungen korrigieren 	187	
Q-plus-Gestänge		186	
Gleichdruckarmatur	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellen bei jedem Düsenwechsel 	197	
Ober- und Unterlenkerbolzen	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle auf Mängel und ggf. Austausch verschlissener Bolzen 	201	
Magnetventile	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen 	184	
Hydraulik-Drosselventile	<ul style="list-style-type: none"> • Betätigungs-Geschwindigkeit einstellen 	186	
Hydraulikstecker	<ul style="list-style-type: none"> • Filter im Hydraulikstecker ausspülen / austauschen 	185	

13.5 Hydraulik-Anlage



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 Hydraulik-Schlauchleitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.

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

Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf! InfektionsGEFAHR



- Achten Sie beim Anschließen der Hydraulik-Schlauchleitungen an die Zugmaschinen-Hydraulik darauf, dass die Hydraulik sowohl zugmaschinen- als auch anhängerseitig drucklos ist!
- Achten Sie auf korrekten Anschluss der Hydraulik-Schlauchleitungen.
- Überprüfen Sie regelmäßig alle Hydraulik-Schlauchleitungen und Kupplungen auf Beschädigungen und Verunreinigungen.
- Lassen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen!
- Tauschen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen bei Beschädigungen und Alterung aus! Verwenden Sie nur AMAZONE Original-Hydraulik-Schlauchleitungen!
- Die Verwendungsdauer der Hydraulik-Schlauchleitungen sollte sechs Jahre nicht überschreiten, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren. Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des 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!

13.5.1 Kennzeichnung von Hydraulik-Schlauchleitungen

Die Armatur-Kennzeichnung liefert folgende Informationen:

Fig. 137/...

- (1) Kennzeichen des Herstellers der Hydraulik-Schlauchleitungen (A1HF)
- (2) Herstellungsdatum der Hydraulik-Schlauchleitungen (02 04 = Februar 2004)
- (3) Maximal zulässiger Betriebsdruck (210 BAR).

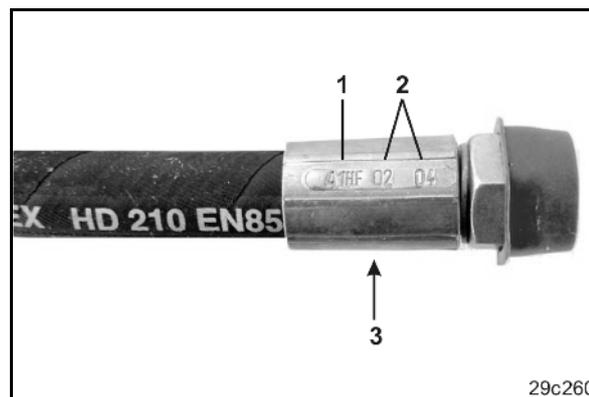


Fig. 136

13.5.2 Wartungs-Intervalle

Nach den ersten 10 Betriebsstunden und in Folge alle 50 Betriebsstunden

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

Vor jeder Inbetriebnahme

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

13.5.3 Inspektions-Kriterien für Hydraulik-Schlauchleitungen



Beachten Sie die folgenden Inspektionskriterien zu Ihrer eigenen Sicherheit und zum Reduzieren von Belastungen für die Umwelt!

Ersetzen Sie Schläuche, wenn der jeweilige Schlauch mindestens ein Kriterium aus der folgenden Auflistung erfüllt:

- Beschädigungen der Außenschicht bis zur Einlage (z.B. Scheuerstellen, Schnitte, Risse).
- Versprödung der Außenschicht (Rissbildung des Schlauchmaterials).
- Verformungen, die der natürlichen Form des Schlauchs nicht entsprechen. Sowohl im drucklosen als auch im druckbeaufschlagten Zustand oder bei Biegung (z.B. Schichtentrennung, Blasenbildung, Quetschstellen, Knickstellen).
- Undichte Stellen.
- Anforderungen an den Einbau nicht beachtet.
- Die Verwendungsdauer von 6 Jahren ist überschritten.

Entscheidend ist das Herstellungsdatum der Hydraulikschlauchleitung auf der Armatur plus 6 Jahre. Beträgt das auf der Armatur angegebene Herstellungsdatum "2004", endet die Verwendungsdauer im Februar 2010. Hierzu siehe "Kennzeichnung von Hydraulik-Schlauchleitungen".



Undichte Schläuche / Rohre und Verbindungsstücke werden häufig verursacht durch:

- fehlende O-Ringe oder Dichtungen
- beschädigte oder schlecht sitzende O-Ringe
- spröde oder deformierte O-Ringe oder Dichtungen
- Fremdkörper
- nicht festsitzende Schlauchschellen

13.5.4 Ein- und Ausbau von Hydraulik-Schlauchleitungen



Verwenden Sie

- nur AMAZONE Original - Ersatzschläuche. Diese Ersatzschläuche halten den chemischen, mechanischen und thermischen Beanspruchungen stand.
- bei der Montage von Schläuchen grundsätzlich Schlauchschellen aus V2A.



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

- Achten Sie grundsätzlich auf Sauberkeit. • Sie müssen Hydraulik-Schlauchleitungen 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 Hydraulik-Schlauchleitungen an den vorgegebenen Befestigungspunkten. Vermeiden Sie dort Schlauchhalterungen, wo sie die natürliche Bewegung und Längenänderung des Schlauches behindern.
- Verboten ist das Überlackieren von Hydraulik-Schlauchleitungen!

13.5.5 Kontrolle des Hydraulikölfilters

- nur bei Profi-Klappung:

Hydraulikölfilter (Fig. 138/1) mit Verschmutzungsanzeige (Fig. 138/2).

- Grün Filter funktionstüchtig
- Rot Filter austauschen

Zur Demontage des Filters Filterdeckel abdrehen und Filter entnehmen.



VORSICHT
Zuvor Hydraulik-Anlage drucklos machen.
 Sonst besteht Verletzungsgefahr durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl.

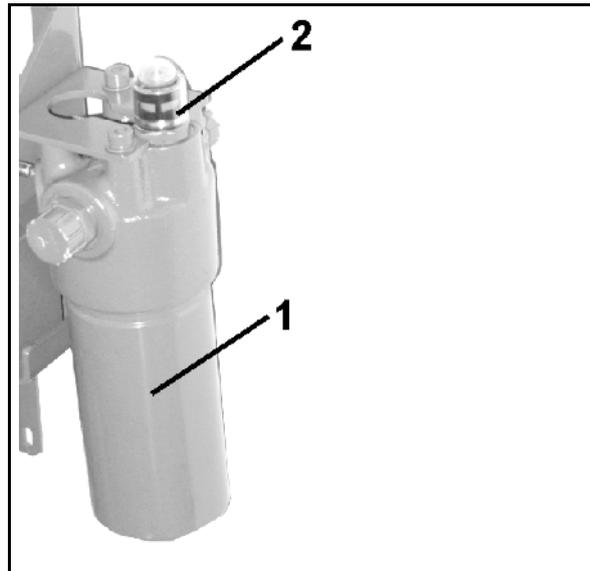


Fig. 137

Nach dem Austauschen des Ölfilters die Verschmutzungsanzeige wieder eindrücken.

→ Grüner Ring wieder sichtbar.

13.5.6 Magnetventile säubern

- Hydraulikblock Profi-Klappung

Um Verschmutzungen an den Magnetventilen zu beseitigen, sind diese durchzuspülen. Dieses kann nötig sein, falls Ablagerungen ein vollständiges Öffnen oder Schließen der Schieber verhindern.

1. Magnetkappe (Fig. 139/1) abschrauben.
2. Magnetspule (Fig. 139/2) abnehmen.
3. Ventilstange (Fig. 139/3) mit Ventilsitzen herausdrehen und mit Druckluft oder Hydrauliköl säubern.

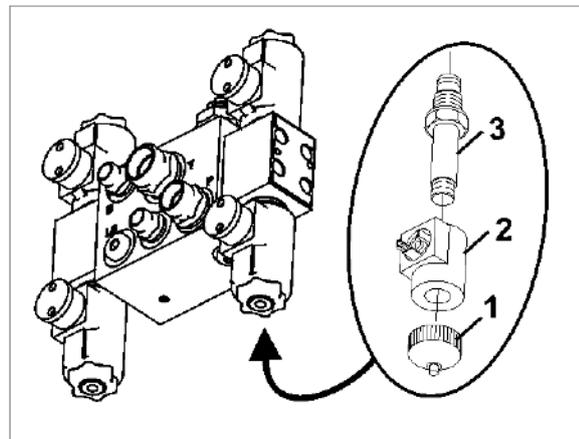


Fig. 138



VORSICHT
Verletzungsgefahr durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl!
 Arbeiten Sie nur im drucklosen Zustand an der Hydraulik-Anlage!

13.5.7 Filter im Hydraulikstecker reinigen / austauschen

Nicht bei Profi-Klappung.

Die Hydraulikstecker sind mit einem Filter (Fig. 140/1) ausgestattet, die verstopfen können und dann gereinigt / ausgetauscht werden müssen.

Dieses ist der Fall, wenn die Hydraulikfunktionen langsamer verlaufen.

1. Hydraulikstecker vom Filtergehäuse abschrauben.
2. Filter mit Druckfeder entnehmen.
3. Filter reinigen / austauschen.
4. Filter und Druckfeder wieder korrekt einsetzen.
5. Hydraulikstecker wieder aufschrauben. Hierbei auf korrekten Sitz des O-Rings achten.

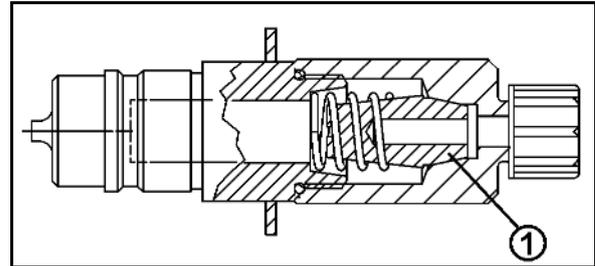


Fig. 139



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl!

Arbeiten Sie nur im drucklosen Zustand an der Hydraulik-Anlage!

13.5.8 Hydropneumatischer Druckspeicher



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei Arbeiten an der Hydraulikanlage mit Druckspeicher.

Arbeiten am Hydraulikblock und Hydraulikschläuche mit angeschlossenem Druckspeicher dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

13.6 Hydraulik-Drosselventile einstellen

Werkseitig eingestellt sind die Betätigungs-Geschwindigkeiten der einzelnen Hydraulikfunktionen.

Je nach Traktortyp kann es jedoch notwendig sein, diese eingestellten Geschwindigkeiten zu korrigieren.

Einstellbar ist die Betätigungs-Geschwindigkeit der Hydraulikfunktion durch das Hinein- oder Herausdrehen der Innensechskant-Schraube der entsprechenden Drosseln.

- Verringern der Betätigungs-Geschwindigkeit = Innensechskant-Schraube hineindrehen.
- Erhöhen der Betätigungs-Geschwindigkeit = Innensechskant-Schraube herausdrehen.



Verstellen Sie immer beide Drosseln eines Drosselpaares gleichmäßig, wenn Sie die Betätigungs-Geschwindigkeiten einer Hydraulikfunktion korrigieren.

13.6.1 Q-plus-Gestänge

Fig. 141, Fig. 142/ ...

- (1) Hydraulik-Drosselventil - Gestänge-Ausleger ausklappen.
- (2) Hydraulik-Drosselventil - Schwingungsausgleich ver- und entriegeln.
- (3) Hydraulik-Drosselventil - linken Gestänge-Ausleger einklappen.
- (4) Hydraulik-Drosselventil - rechten Gestänge-Ausleger einklappen.
- (5) Hydraulikanschluss - Höhen-Verstellung (die Drossel befindet sich am linken Hydraulikzylinder der Höhen-Verstellung).

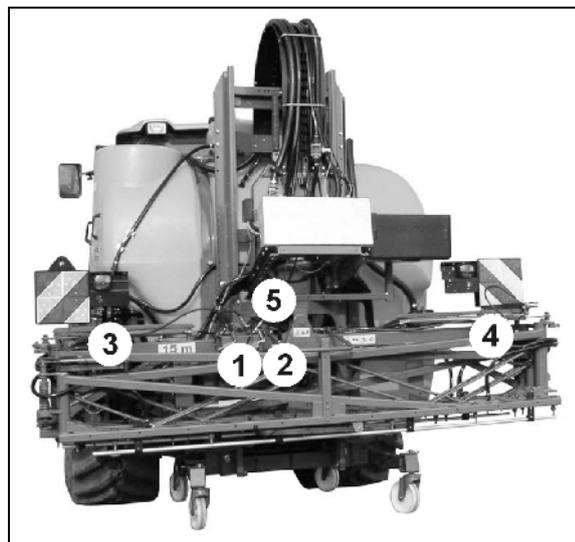


Fig. 140



Verstellen Sie immer alle 3 Hydraulik-Drosselventile (Fig. 141/1 und Fig. 141/3) gleichmäßig, wenn Sie die Betätigungs-Geschwindigkeit für das Gestängeein- und -ausklappen korrigieren.

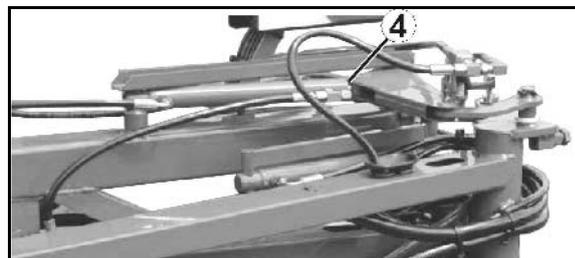
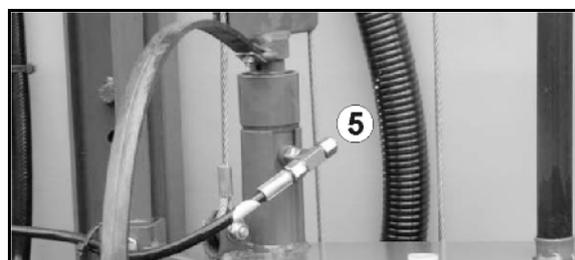
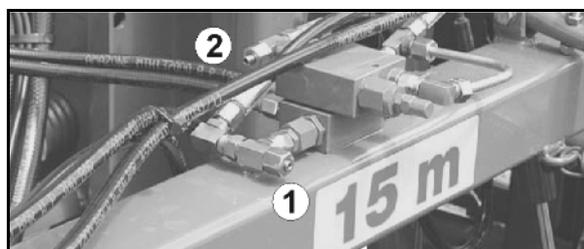


Fig. 141

13.6.2 Super-S-Gestänge

Klappung über Traktor-Steuergert

Fig. 143/...

- (1) Hydraulik-Drosselventil - Höhen-Verstellung.
- (2) Hydraulik-Drosselventil - linken Gestänge-Ausleger herunter klappen.
- (3) Hydraulik-Drosselventil - rechten Gestänge-Ausleger herunter klappen.
- (4) Hydraulik-Drosselventil - Schwingungsausgleich ver- und entriegeln.

Fig. 144/...

- (5) Hydraulik-Drosselventil - Gestänge-Ausleger ausklappen.
- (6) Hydraulik-Drosselventil - Gestänge-Ausleger einklappen.

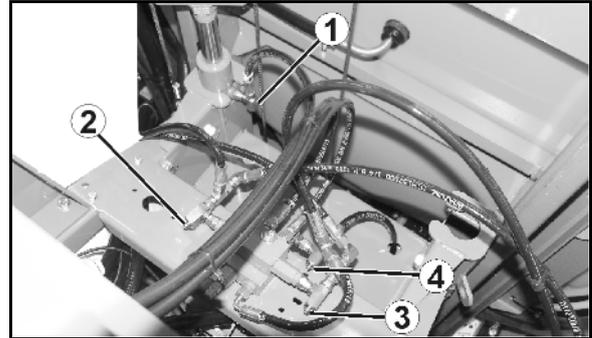


Fig. 142

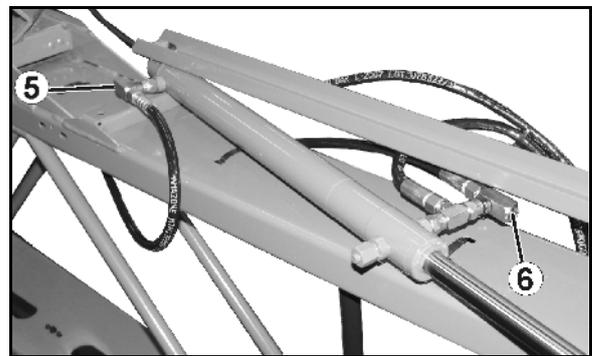


Fig. 143

Profi-Klappung I

Fig. 145/...

- (1) Drossel - rechten Ausleger einklappen.
- (2) Drossel - rechten Ausleger ausklappen.
- (3) Drossel - Schwingungsausgleich verriegeln.
- (4) Hydraulik-Anschluss – Höhen-Verstellung (die Drossel befindet sich am linken Hydraulikzylinder der Höhen-Verstellung).
- (5) Hydraulik-Anschlüsse – Neigungs-Verstellung (die Drosseln befinden sich am Hydraulikzylinder der Neigungs-Verstellung).
- (6) Drossel - linken Ausleger einklappen.
- (7) Drossel - linken Ausleger ausklappen.

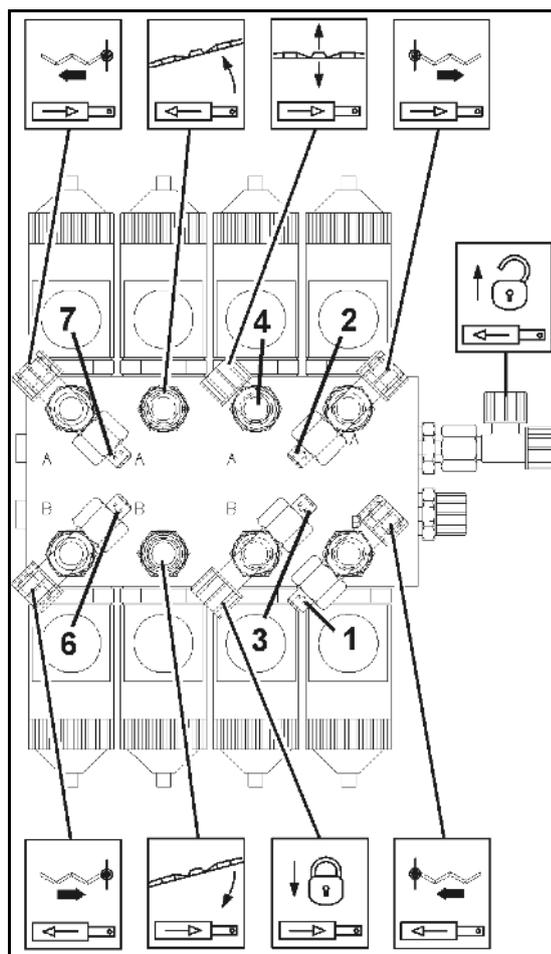


Fig. 144

Profi-Klappung II

Fig. 146/...

- (1) Drossel - rechten Ausleger abwinkeln.
- (2) Drossel - rechten Ausleger anwinkeln.
- (3) Drossel - rechten Ausleger einklappen.
- (4) Drossel - rechten Ausleger ausklappen.
- (5) Drossel - Schwingungsausgleich verriegeln.
- (6) Hydraulik-Anschluss – Höhen-Verstellung (die Drossel befindet sich am linken Hydraulikzylinder der Höhen-Verstellung).
- (7) Hydraulik-Anschlüsse – Neigungs-Verstellung (die Drosseln befinden sich am Hydraulikzylinder der Neigungs-Verstellung).
- (8) Drossel - linken Ausleger einklappen.
- (9) Drossel - linken Ausleger ausklappen.
- (10) Drossel - linken Ausleger abwinkeln.
- (11) Drossel - linken Ausleger anwinkeln.

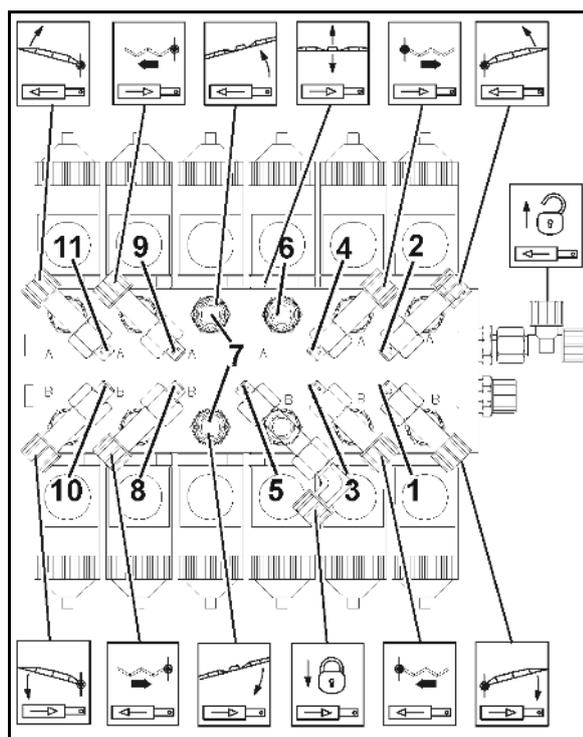


Fig. 145

13.7 Einstellungen am ausgeklappten Spritz-Gestänge

Ausrichtung parallel zum Erdboden

Beim ausgefalteten, korrekt eingestellten Spritz-Gestänge müssen alle Spritzdüsen den gleichen, parallelen Abstand zum Erdboden aufweisen.

Ist dies nicht der Fall, bei **entriegeltem** Schwingungsausgleich das ausgefaltete Spritz-Gestänge über Gegengewichte (Fig. 147/1) ausrichten. Die Gegengewichte entsprechend am Ausleger befestigen.

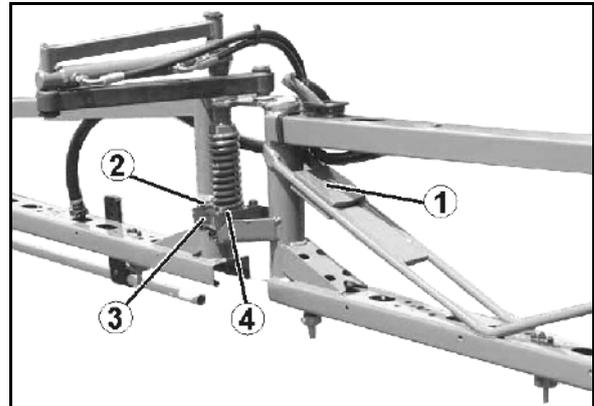


Fig. 146

Horizontale Ausrichtung

In Fahrtrichtung gesehen müssen alle Auslegerabschnitte des Spritz-Gestänges auf einer Fluchtlinie liegen. Eine horizontale Ausrichtung kann erforderlich sein

- nach längerer Einsatzdauer
- oder unsanften Bodenberührungen des Spritz-Gestänges.

Innenausleger

1. Kontermutter der Einstellschraube (Fig. 148/1) lösen.
2. Einstellschraube solange gegen die Anschläge verdrehen, bis der Innenausleger eine Fluchtlinie mit dem Spritz-Gestängemittelteil bildet.
3. Kontermutter anziehen.

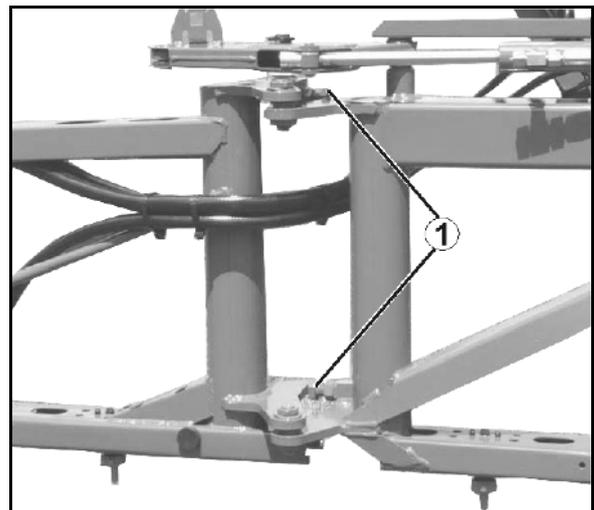


Fig. 147

Außenausleger

1. Schrauben (Fig. 147/2) der Befestigungslasche (Fig. 147/3) lösen. Die Ausrichtung erfolgt direkt an der Kunststoffklaue (Fig. 147/4) durch die Langlöcher der Befestigungslasche.
2. Auslegerabschnitt ausrichten.
3. Schrauben (Fig. 147/2) anziehen.

13.8 Pumpe

13.8.1 Ölstand kontrollieren



- Nur Markenöl 20W30 oder Mehrbereichsöl 15W40 verwenden!
- Auf korrekten Ölstand achten! Schädlich sind sowohl ein zu niedriger als auch ein zu hoher Ölstand.
- Schaumbildung und trübes Öl deuten auf defekte Pumpenmembrane hin.

1. Kontrollieren, ob der Ölstand an der Markierung (Fig. 149/1) bei nicht laufender und waagrecht stehender Pumpe sichtbar ist.
2. Den Deckel (Fig. 149/2) abnehmen und Öl nachfüllen, wenn der Ölstand an der Markierung (Fig. 149/1) nicht sichtbar ist.

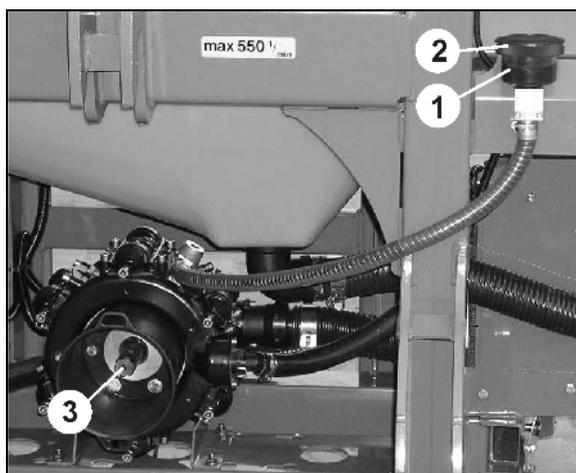


Fig. 148

13.8.2 Ölwechsel



- Ölwechsel alle 400 bis 450 Betriebsstunden durchführen, mindestens jedoch einmal jährlich!
- Kontrollieren Sie den Ölstand nach einigen Betriebsstunden, bei Bedarf Öl nachfüllen.

1. Pumpe ausbauen.
2. Deckel (Fig. 149/2) abnehmen.
3. Öl ablassen.
 - 3.1 Pumpe auf den Kopf drehen.
 - 3.2 Antriebswelle (Fig. 149/3) so lange von Hand verdrehen, bis das alte Öl vollständig ausgelaufen ist. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, das Öl an der Ablass-Schraube abzulassen. Hierbei bleiben jedoch geringe Ölreste in der Pumpe, daher empfehlen wir die erste Vorgehensweise.
4. Pumpe auf eine gerade Fläche abstellen.
5. Antriebswelle (Fig. 149/3) wechselweise nach rechts und links drehen und neues Öl langsam auffüllen. Die korrekte Ölmenge ist eingefüllt, wenn das Öl an der Markierung (Fig. 149/1) sichtbar ist.



Reinigen Sie die Pumpe nach jedem Einsatz gründlich, indem Sie einige Minuten klares Wasser umpumpen.

13.8.3 Saug- und druckseitige Ventile überprüfen und austauschen



- Achten Sie auf die jeweilige Einbaulage der saug- und druckseitigen Ventile, bevor Sie die Ventilgruppen (Fig. 150/5) herausnehmen.
- Achten Sie beim Zusammenbau darauf, dass die Ventilführung (Fig. 150/9) nicht beschädigt wird. Beschädigungen können zum Blockieren der Ventile führen.
- Die Schrauben (Fig. 150/1) unbedingt kreuzweise mit dem angegebenen Drehmoment anziehen. Unsachgemäßes Anziehen der Schrauben führt zu Verspannungen und somit zur Undichtigkeit.

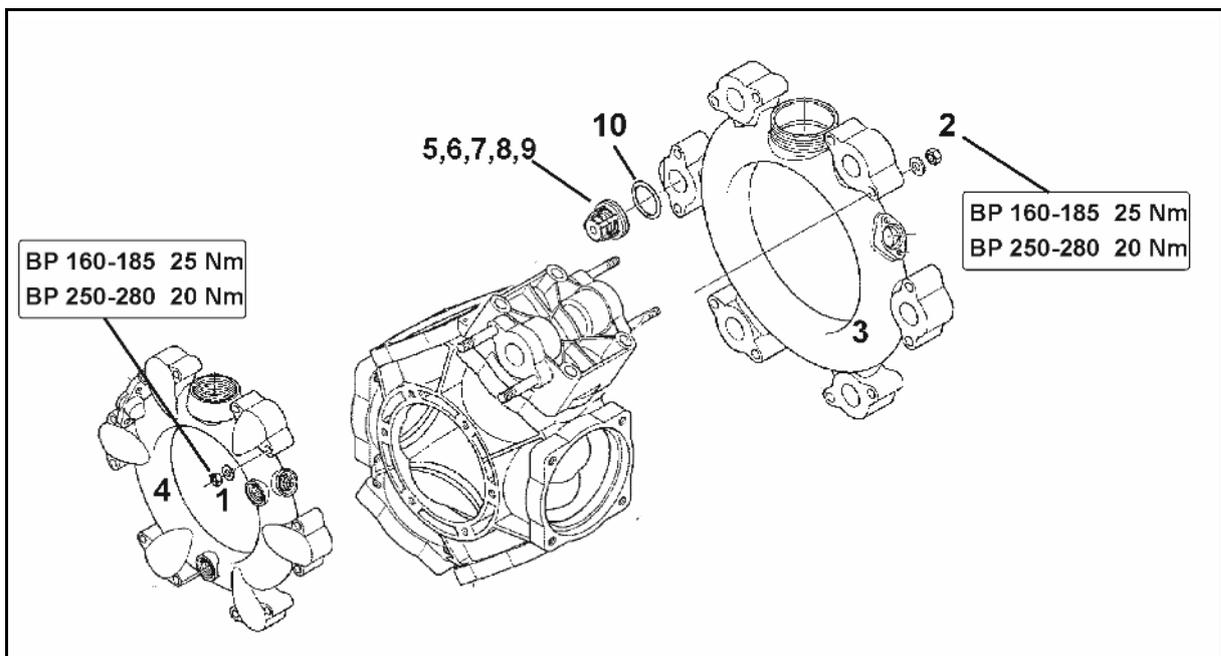


Fig. 149

1. Pumpe ausbauen, falls nötig.
2. Muttern (Fig. 150/1,2) entfernen.
3. Saug- und Druckkanal (Fig. 150/3 und Fig. 150/4) abnehmen.
4. Ventilgruppen (Fig. 150/5) herausnehmen.
5. Überprüfen Sie Ventilsitz (Fig. 150/6), Ventil (Fig. 150/7), Ventilsfeder (Fig. 150/8) und Ventilführung (Fig. 150/9) auf Beschädigungen bzw. Abnutzung.
6. Den O-Ring (Fig. 150/10) entfernen.
7. Schadhafte Teile austauschen.
8. Ventilgruppen (Fig. 150/5) nach Prüfung und Reinigung montieren.
9. Neue O-Ringe (Fig. 150/10) einsetzen.
10. Saug- (Fig. 150/3) und Druckkanal (Fig. 150/4) an das Pumpengehäuse anflanschen.
11. Ziehen Sie die Muttern (Fig. 150/1,2) kreuzweise mit einem Drehmoment von **25 Nm (BP 160-185) / 20 Nm (AR 250-280)** an.

13.8.4 Kolbenmembrane überprüfen und austauschen



- Überprüfen Sie die Kolbenmembrane (Fig. 151/1) mindestens einmal jährlich durch Demontage auf ihren einwandfreien Zustand.
- Achten Sie auf die jeweilige Einbaulage der saug- und druckseitigen Ventile, bevor Sie die Ventilgruppen (Fig. 151/5) herausnehmen.
- Führen Sie die Überprüfung und den Austausch der Kolbenmembrane für jeden Kolben einzeln durch. Beginnen Sie erst mit der Demontage des jeweils nächsten Kolbens, nachdem der überprüfte wieder komplett montiert ist.
- Schwenken Sie den zu überprüfenden Kolben immer nach oben, so dass das im Pumpengehäuse befindliche Öl nicht ausläuft.
- Tauschen Sie grundsätzlich alle Kolbenmembrane (Fig. 151/6) aus, auch wenn nur eine Kolbenmembrane gequollen, gebrochen oder porös ist.

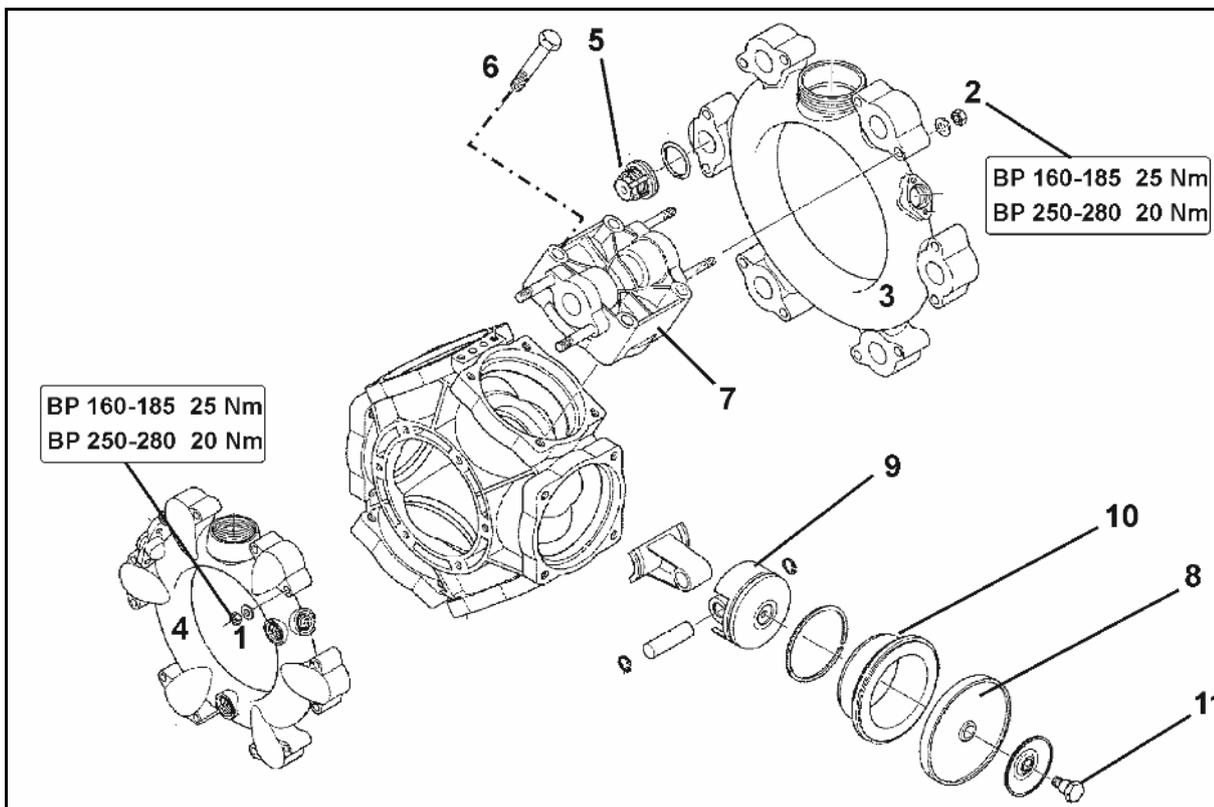


Fig. 150

Kolbenmembrane überprüfen

1. Pumpe ausbauen, falls nötig.
2. Muttern (Fig. 151/1, 2) entfernen.
3. Saug- und Druckkanal (Fig. 151/3 und Fig. 151/4) abnehmen.
4. Ventilgruppen (Fig. 151/5) herausnehmen.
5. Entfernen Sie die Muttern (Fig. 151/6).
6. Nehmen Sie den Zylinderkopf (Fig. 151/7) ab.
7. Überprüfen Sie die Kolbenmembrane (Fig. 151/8).
8. Tauschen Sie schadhafte Kolbenmembrane aus.

Kolbenmembrane austauschen



- Achten Sie auf die richtige Lage der Aussparungen bzw. Bohrungen der Zylinder.
- Befestigen Sie die Kolbenmembrane (Fig. 151/8) derart mit Haltescheibe und Schraube (Fig. 151/11) am Kolben (Fig. 151/9), dass der Rand zur Zylinderkopfseite (Fig. 151/7) weist.
- Die Muttern (Fig. 151/1,2) unbedingt kreuzweise mit dem angegebenen Drehmoment anziehen. Unsachgemäßes Anziehen der Schrauben führt zu Verspannungen und somit zur Undichtigkeit.

1. Schraube (Fig. 151/11) lösen und Kolbenmembrane (Fig. 151/8) zusammen mit der Haltescheibe vom Kolben (Fig. 151/9) abnehmen.
2. Lassen Sie das Öl-Spritzflüssigkeit-Gemisch aus dem Pumpengehäuse ab, wenn die Kolbenmembrane gebrochen ist.
3. Nehmen Sie den Zylinder (Fig. 151/10) aus dem Pumpengehäuse heraus.
4. Spülen Sie das Pumpengehäuse zur Reinigung gründlich mit Dieselöl oder Petroleum durch.
5. Reinigen Sie sämtliche Dichtflächen.
6. Setzen Sie den Zylinder (Fig. 151/10) wieder in das Pumpengehäuse ein.
7. Kolbenmembrane (Fig. 151/8) montieren.
8. Zylinderkopf (Fig. 151/7) an Pumpengehäuse anflanschen und Schrauben (Fig. 151/6) gleichmäßig über Kreuz anziehen.
Verwenden Sie für die Verschraubung Kleber für mittelfeste Verbindungen!
9. Ventilgruppen (Fig. 151/5) nach Prüfung und Reinigung montieren.
10. Neue O-Ringe einsetzen.
11. Saug- (Fig. 151/3) und Druckkanal (Fig. 151/4) an das Pumpengehäuse anflanschen.
12. Ziehen Sie die Muttern (Fig. 151/1,2) kreuzweise mit einem Drehmoment von **25 Nm (BP 160-185) / 20 Nm (AR 250-280)** an.

13.9 Auslitern der Feldspritze

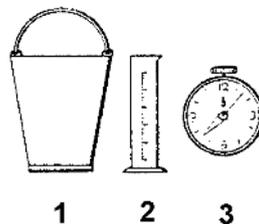
Kontrollieren Sie die Feldspritze durch Auslitern

- vor Saisonbeginn.
- bei jedem Düsenwechsel.
- zur Überprüfung der Einstell-Hinweise der Spritztabelle.
- bei Abweichungen zwischen tatsächlicher und erforderlicher Aufwandmenge [l/ha].

Hervorgerufen werden können Ursachen für auftretende Abweichungen zwischen tatsächlicher und erforderlicher Aufwandmenge [l/ha]:

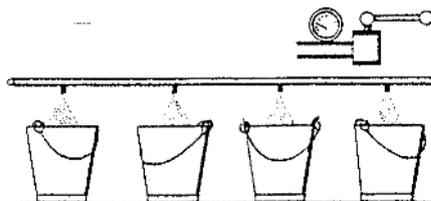
- durch den Unterschied zwischen tatsächlich gefahrener und am Traktormeter angezeigter Fahrgeschwindigkeit und/oder
- durch natürlichen Verschleiß an den Spritzdüsen.

Benötigtes Zubehör zum Auslitern:



- (1) geeignete Auffangbehälter, z.B. Eimer,
- (2) Messbecher oder Dosierzylinder,
- (3) Stoppuhr.

Arbeitsweise:



Ermitteln der tatsächlichen Aufwandmenge [l/ha]

Ermitteln lässt sich die tatsächliche Aufwandmenge [l/ha]

- durch das Abfahren einer Mess-Strecke.
- im Stand über den Düsenausstoß einzelner Spritzdüsen (Einzel-Düsenausstoß).

13.9.1 Ermittlung der tatsächlichen Aufwandmenge durch Abfahren einer Mess-Strecke



Auch bei Bedien-Terminal / AmaSpray⁺ Aufwandmenge im Modus Hand über den Spritzdruck laut Spritztabelle einstellen.

1. Spritzflüssigkeitstank mit Wasser auffüllen.
2. Das Rührwerk einschalten (allgemein Rührstufe "2").
3. Spritzen einschalten und prüfen, ob alle Düsen einwandfrei arbeiten.
4. Spritzdruck für die gewünschte Aufwandmenge [l/ha] aus der Spritztabelle entnehmen und einstellen.
5. Spritzen ausschalten.
6. Den Spritzflüssigkeitstank bis zu einer beidseitigen Füllmarkierung (evtl. neu anbringen) mit Wasser befüllen.
7. Auf dem Acker eine Mess-Strecke von exakt 100 m abmessen. Anfangs- und Endpunkt markieren.
8. Traktormotor-Drehzahl unter Berücksichtigung der Pumpen-Antriebsdrehzahl (min. 400 min⁻¹ und max. 550 min⁻¹) mit dem Handgashebel konstant einstellen.
9. Mess-Strecke mit fliegendem Start von Anfangs- bis Endpunkt mit der vorgesehenen Fahrgeschwindigkeit abfahren. Hierbei das Spritzgestänge exakt am Mess-Strecken-Anfangspunkt ein- und am Endpunkt ausschalten.
10. Das ausgebrachte Wasservolumen durch Wiederauffüllen des Spritzflüssigkeitstanks ermitteln
 - o mit Hilfe eines Messgefäßes,
 - o durch Wiegen oder
 - o mit einer Wasseruhr.

$$\frac{a \text{ [l]} \times 10\,000}{b \text{ [m]} \times c \text{ [m]}} = \text{Aufwandmenge [l/ha]}$$

a: Wasserverbrauch auf der Mess-Strecke [l]

b: Arbeitsbreite [m]

c: Länge der Mess-Strecke [m]

Beispiel:

Wasserverbrauch a: 80 l

Arbeitsbreite b: 20 m

Länge der Mess-Strecke c: 100 m

$$\frac{80 \text{ [l]} \times 10\,000}{20 \text{ [m]} \times 100 \text{ [m]}} = 400 \text{ [l/ha]}$$

13.9.1.1 Ermittlung der tatsächlichen Aufwandmenge im Stand über den Einzel-Düsenausstoß



Auch bei Bedien-Terminal / AmaSpray⁺ Aufwandmenge im Modus Hand über den Spritzdruck laut Spritztabelle einstellen.

Den Düsenausstoß an mindestens 3 verschiedenen Spritzdüsen auffangen. Hierzu jeweils eine Spritzdüse am linken und rechten Gestänge-Ausleger sowie am Spritzgestänge-Mittelteil überprüfen.

Die tatsächliche Aufwandmenge [l/ha] dann aus dem aufgefangenen Düsenausstoß [l/min] errechnen oder direkt aus der Spritztabelle ablesen.

1. Ermitteln Sie exakt die erforderliche Aufwandmenge [l/ha] für die durchzuführende Pflanzenschutzmaßnahme. Hierzu siehe Kapitel "Einfüll- bzw. Nachfüllmengen berechnen", Seite 142.
2. Ermitteln Sie den erforderlichen Spritzdruck.
3. Füllen Sie den Spritzflüssigkeitstank mit Wasser auf.
4. Das Rührwerk einschalten (allgemein Rührstufe "2").
5. Stellen Sie den erforderlichen Spritzdruck manuell ein.
6. Spritzen einschalten und prüfen, ob alle Düsen einwandfrei arbeiten.
7. Spritzen ausschalten.
8. Den Einzel-Düsenausstoß [l/min] an mehreren Düsen ermitteln, z.B. mit Stoppuhr, Dosierzylinder und Messbecher.
9. Den durchschnittlichen Einzel-Düsenausstoß [l/min] errechnen.

Beispiel:

Düsengröße:	'05'
Vorgesehene Fahrgeschwindigkeit:	8,0 km/h
Erforderlicher Spritzdruck:	3,2 bar
Düsenausstoß am linken Ausleger:	1,9 l/min
Düsenausstoß in der Mitte:	2,0 l/min
Düsenausstoß am rechten Ausleger:	2,1 l/min
Errechneter Mittelwert:	2,0 l/min

13.10 Einstellen der Gleichdruckarmatur

Nicht für UF mit Bedien-Terminal / AmaSpray⁺:



AMASET⁺: Siehe Betriebsanleitung AMASET⁺!

Handbedienung HB: Siehe unten!



Einstellen der Gleichdruckarmatur

- **einmal im Jahr.**
- **beim jedem Düsenwechsel.**

1. Angebaute Spritze mit ca. 400 l Wasser befüllen.
2. Gestänge ausklappen und Pumpe mit Betriebsdrehzahl (z.B. 450 min⁻¹) antreiben.
3. Alle Teilbreiten einschalten.
4. An der Armatur Schalthahn auf Spritzen stellen.
→ aus den Düsen tritt Wasser aus.
5. Am Druckregelventil den Spritzdruck auf 3 bar einstellen.
→ Kontrolle des Spritzdruckes über das Manometer.
6. Eine Teilbreite schließen.
→ Der eingestellte Spritzdruck verändert sich.
7. Den Drehknopf der ausgeschalteten Teilbreite so einstellen, dass der Spritzdruck wieder 3 bar ist.
8. Teilbreite wieder öffnen.
9. So mit allen Teilbreiten verfahren.
10. Nach erfolgter Einstellung alle Teilbreiten schließen.
→ Der angezeigte Druck muss nun auch 3 bar betragen. Ist dies nicht der Fall, die Einstellung der Gleichdruckarmatur wiederholen.
11. An der Armatur Schalthahn in Position Spritzen aus stellen.

13.11 Düsen

Montage der Düse

i Unterschiedliche Düsengrößen werden durch verschiedenfarbige Bajonnettmuttern gekennzeichnet.

1. Den Düsenfilter (5) von unten in den Düsenkörper einsetzen.

i Die Düse befindet sich in der Bajonnettmutter

2. Gummidichtung (6) oberhalb der Düse in den Sitz der Bajonnettmutter eindrücken.
3. Bajonnettmutter auf den Bajonnettanschluss bis zum Anschlag aufdrehen.

Ausbau des Membranventils bei nachtropfenden Düsen

Ablagerungen am Membransitz im Düsenkörper sind die Ursache für ein Nachtropfen beim Abschalten der Düsen.

1. Federelement (3) demontieren.
2. Membran (2) herausnehmen.
3. Den Membransitz reinigen.
4. Membran auf Risse prüfen.
5. Membran und Federelement wieder montieren.

Düsenschieber kontrollieren

Kontrollieren Sie von Zeit zu Zeit den Sitz des Schiebers (4).

Hierzu den Schieber so weit in den Düsenkörper einschieben, wie dies mit mäßiger Daumenkraft möglich ist.

Den Schieber im Neuzustand keinesfalls bis zum Anschlag hineinschieben.

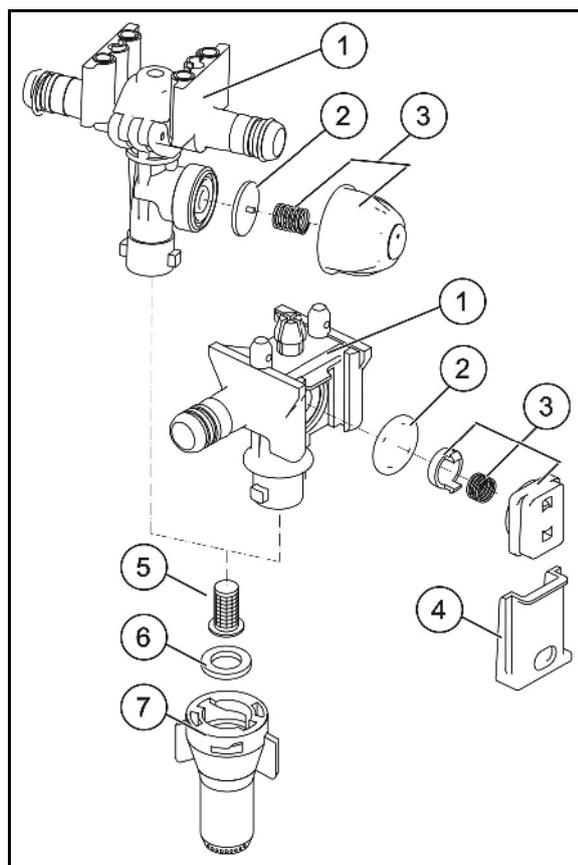


Fig. 151

13.12 LeitungsfILTER

- Reinigen Sie die LeitungsfILTER (Fig. 153/1) je nach Einsatzbedingungen alle 3 – 4 Monate.
- Tauschen Sie beschädigte Filtereinsätze aus.

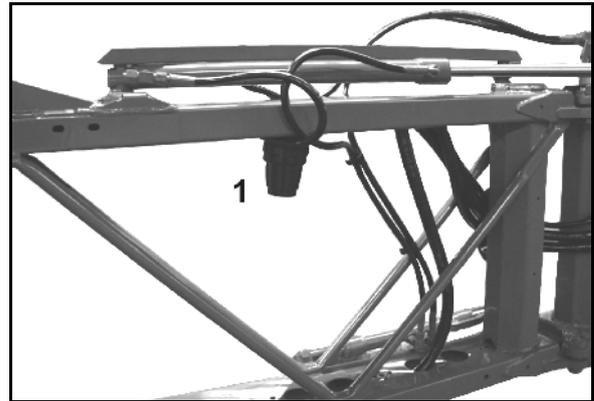


Fig. 152

13.13 Hinweise zur Prüfung der Feldspritze



- Nur autorisierte Stellen dürfen die Spritzenprüfung durchführen.
- Gesetzlich vorgeschrieben ist die Spritzenprüfung:
 - spätestens 6 Monate nach Inbetriebnahme (wenn bei Kauf nicht durchgeführt), dann
 - im Weiteren alle 4 Halbjahre.

Prüf-Set-Feldspritze (Option), Best.-Nr.: 930 420

Fig. 154/...

- (1) Schlauchanschluss (Best-Nr.: GE 112)
- (2) Stülpkappe (Best-Nr.: 913 954) und Stecker (Best-Nr.: ZF 195)
- (3) Durchflussmesser-Anschluss
- (4) Manometer-Anschluss

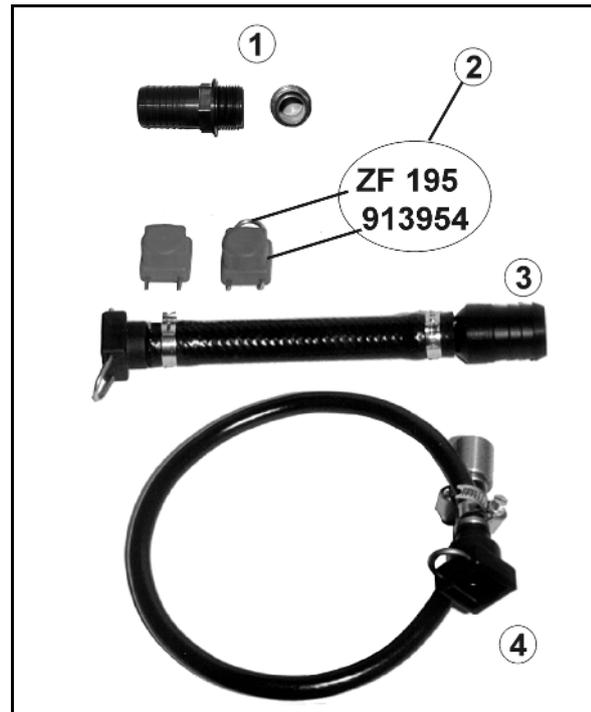


Fig. 153

Pumpenprüfung - Prüfung der Pumpenleistung (Förderleistung, Druck)

1. Überwurfmutter (Fig. 155/1) lösen.
2. Schlauchanschluss GE112 mit angeschlossenen Prüfinstrument (Durchflussmesser) aufstecken.
3. Überwurfmutter festziehen.
4. Pumpenleistung überprüfen.
5. Schritte 1-4 rückgängig machen.

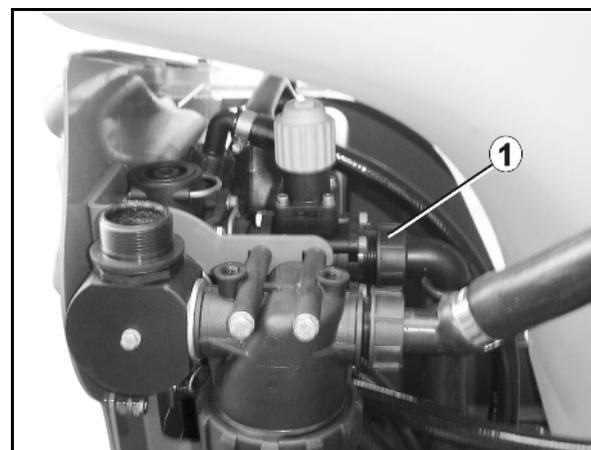


Fig. 154

Durchflussmesser-Prüfung

1. Alle Spritzleitungen von den Teilbreiten-Ventilen (Fig. 156/1) abziehen.
2. Den Durchflussmesser-Anschluss (Fig. 154/3) mit einem Teilbreiten-Ventil verbinden und an das Prüfgerät anschließen.
3. Die Anschlüsse der restlichen Teilbreiten-Ventile mit Blindkappen (Fig. 154/2) verschließen.
4. Das Spritz-Gestänge einschalten.

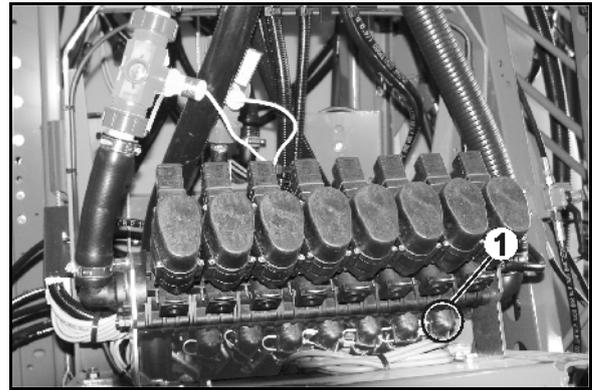


Fig. 155

Manometer-Prüfung

1. Eine Spritzleitung von einem Teilbreiten-Ventil (Fig. 156/1) abziehen.
2. Den Manometer-Anschluss (Fig. 154/4) mit Hilfe der Stülptülle mit dem Teilbreiten-Ventil verbinden.
3. Prüf-Manometer in das Innengewinde 1/4 Zoll einschrauben.

13.14 Elektrische Beleuchtungs-Anlage

Austausch von Glühlampen:

1. Schutzglas abschrauben.
2. Defekte Lampe ausbauen.
3. Ersatzlampe einsetzen (auf richtige Spannung und Wattzahl achten).
4. Schutzglas aufsetzen und anschrauben.

13.15 Ober- und Unterlenkerbolzen



WARNUNG

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

Kontrollieren Sie Ober- und Unterlenkerbolzen bei jedem Kuppeln der Maschine auf augenfällige Mängel. Tauschen Sie Ober- und Unterlenkerbolzen bei deutlichen Verschleißerscheinungen aus.

13.16 Schrauben-Anzugsmomente

		Nm		
M	S	8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		1. 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

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



Beschichtete Schrauben haben abweichende Anzugsmomente.

Beachten Sie spezielle Angaben für Anzugsmomente im Kapitel Wartung.

13.17 Entsorgen der Feldspritze



Reinigen Sie die gesamte Feldspritze sorgfältig (von innen und außen), bevor Sie die Feldspritze entsorgen.

Folgende Bauteile können Sie der energetischen Verwertung* zu führen: Spritzflüssigkeitstank, Einspülbehälter, Spülwassertank, Frischwasserbehälter, Schläuche und Kunststoff-Fittings.

Metallteile können Sie verschrotten.

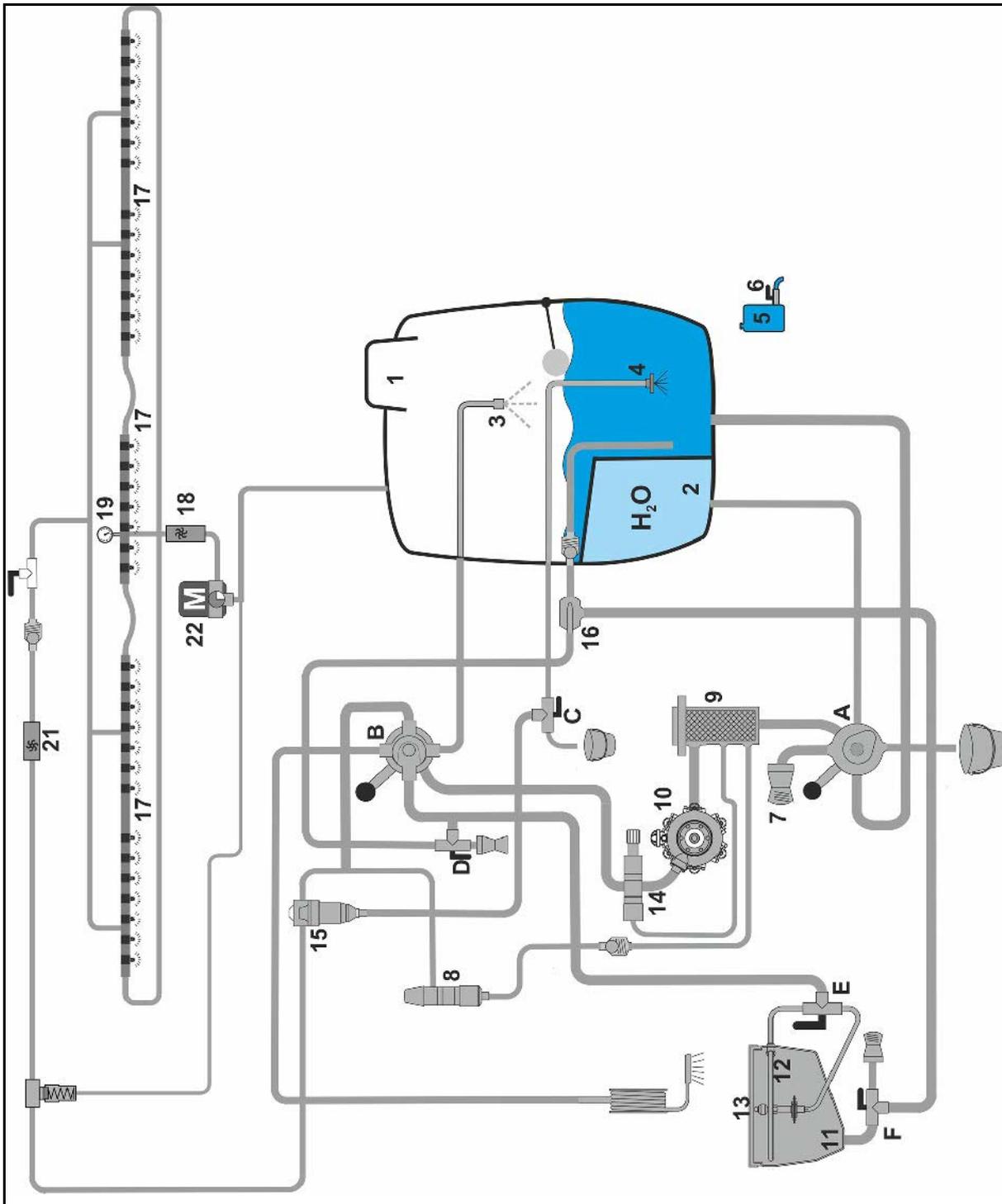
Befolgen Sie die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften zum Entsorgen der einzelnen Wertstoffe.

* Energetische Verwertung

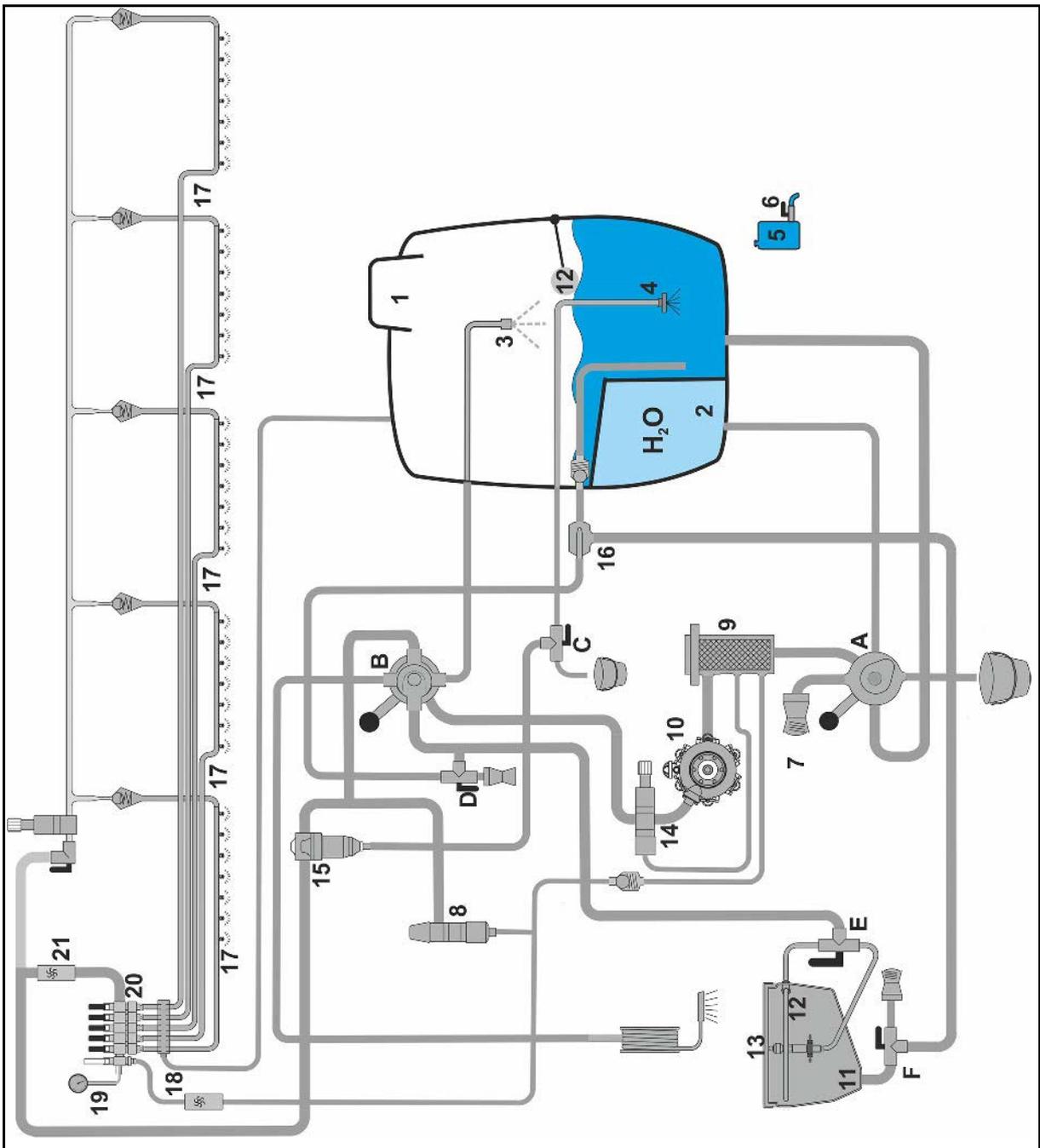
ist die Rückgewinnung der in den Kunststoffen enthaltenen Energie durch Verbrennung bei gleichzeitiger Nutzung dieser Energie zur Erzeugung von Strom und/oder Dampf bzw. Bereitstellung von Prozesswärme. Die energetische Verwertung ist geeignet für vermischte und für verschmutzte Kunststoffe, insbesondere für schadstoffbelastete Kunststofffraktionen.

14 Flüssigkeitskreislauf

EinzeldüSENSCHALTUNG



Teilbreitenschaltung



Flüssigkeitskreislauf

- | | |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| (A) VARIO-Schaltung-Saugseite | (10) Kolben-Membran-Pumpe |
| (B) VARIO-Schaltung-Druckseite | (11) Einspülbehälter |
| (C) Schalthahn für das Rührwerk / Druckfilter ablassen | (12) Ringleitung
(13) Kanisterspülung |
| (D) Schalthahn Befüllen / Schnellentleeren | (14) Spritzdruck-Begrenzungs-Ventil |
| (E) Schalthahn Einspülbehälter Ringleitung / Kanisterspülung | (15) Selbstreinigender Druckfilter |
| (F) Schalthahn Saugen / Einspülen | (16) Injektor zum Absaugen von Flüssigkeit aus dem Einspülbehälter |
| (1) Spritzflüssigkeitsbehälter | (17) Spritzleitungen |
| (2) Spülwassertank | (18) Rückflussmesser bei Bedien-Terminal |
| (3) Behälter-Innenreinigung | (19) Spritzdruck-Sensor |
| (4) Rührwerk | (20) Teilbreiten-Ventile |
| (5) Frischwasserbehälter | (21) Durchflussmesser bei Bedien-Terminal / AmaSpray ⁺ |
| (6) Ablass-Hahn für Frischwasserbehälter | (22) Regelventil Rückflussmenge |
| (7) Befüllanschluss für Saugschlauch | |
| (8) Spritzdruck-Regelung | |
| (9) Saugfilter | |

15 Spritztabelle

15.1 Flachstrahl-, Antidrift-, Injektor- und Airmix-Düsen, Spritzhöhe 50 cm



- Alle in den Spritztabelle aufgeführten Aufwandmengen [l/ha] gelten für Wasser. Multiplizieren Sie die angegebenen Aufwandmengen zur Umrechnung auf AHL mit 0,88 und zur Umrechnung auf NP-Lösungen mit 0,85.
- Die Fig. 157 dient zur Auswahl des geeigneten Düsentyps. Der Düsentyp wird bestimmt durch
 - die vorgesehene Fahrgeschwindigkeit,
 - die erforderliche Aufwandmenge und
 - die erforderliche Zerstäubungscharakteristik (fein-, mittel- oder grobtropfig) des für die durchzuführende Pflanzenschutz-Maßnahme eingesetzten Pflanzenschutzmittels.
- Die Fig. 157 dient zur
 - Ermittlung der Düsengröße.
 - Ermittlung für den erforderlichen Spritzdruck.
 - Ermittlung für den erforderlichen Einzel-Düsenausstoß zum Auslitern der Feldspritze.

Zulässige Druckbereiche verschiedener Düsentypen und Düsengrößen

Düsentyp	Hersteller	Zulässiger Druckbereich [bar]	
		min. Druck	max. Druck
XRC	TeeJet	1	5
AD	Lechler	1,5	5
Air Mix	agrotop	1	6
IDK / IDKN	Lechler	1	6
IDKT		1,5	6
ID3 01 - 015		3	8
ID3 02 - 08		2	8
IDTA 120		1	8
AI	TeeJet	2	8
TTI		1	7
AVI Twin	agrotop	2	8
TD Hi Speed		2	10



Für weitergehende Information zur Düsencharakteristik siehe Internetadresse der Düsenhersteller.

www.agrotop.com / www.lechler-agri.de / www.teejet.com

Düsentyp auswählen

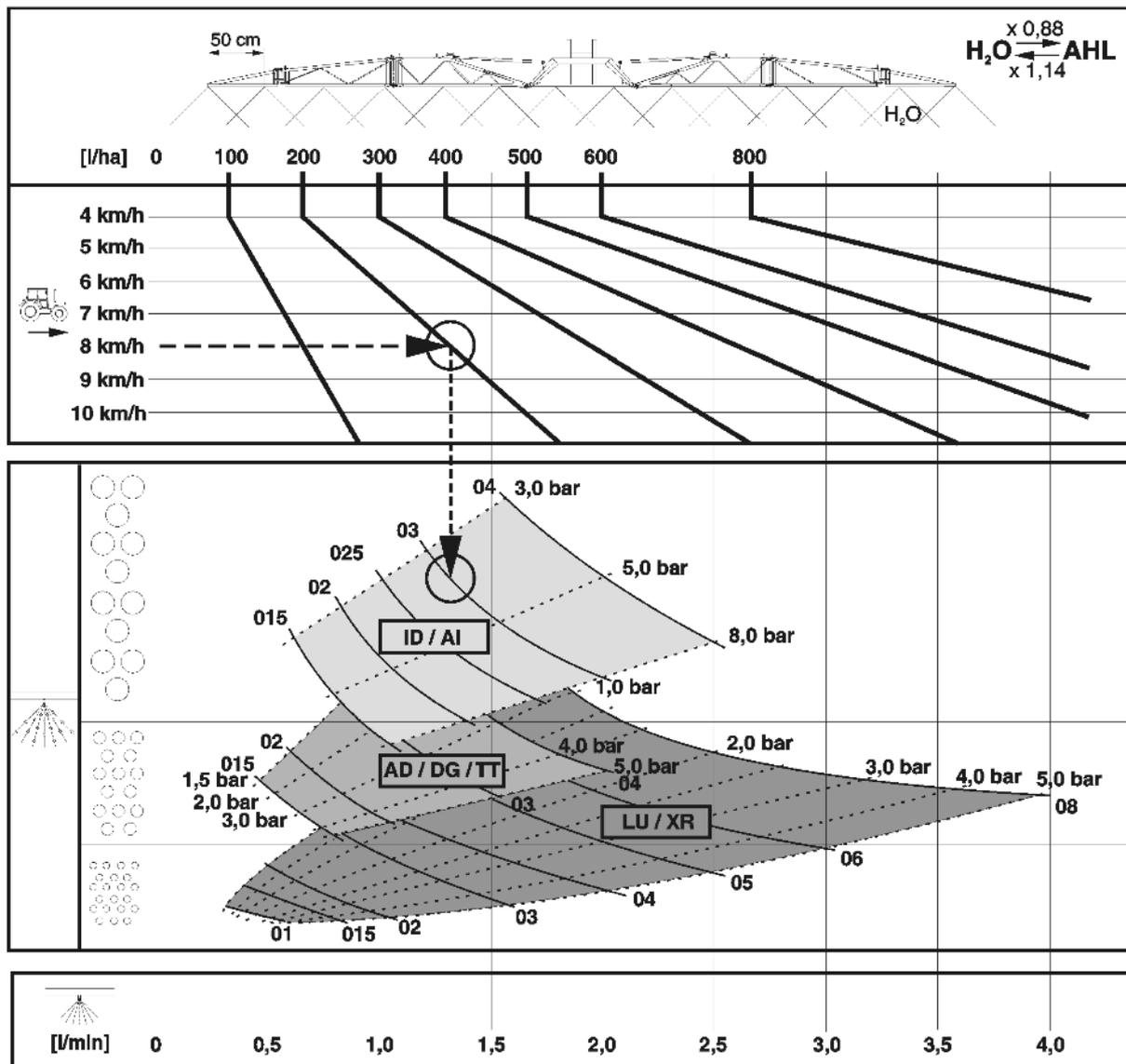


Fig. 156

Beispiel:

erforderliche Aufwandmenge:	200 l/ha
vorgesehene Fahrgeschwindigkeit:	8 km/h
erforderliche Zerstäubungscharakteristik für die durchzuführende Pflanzenschutz-Maßnahme:	grob tropfig (geringe Abdrift)
erforderlicher Düsentyp:	?
erforderliche Düsengröße:	?
erforderlicher Spritzdruck:	? bar
erforderlicher Einzel-Düsenausstoß zum Auslitern der Feldspritze:	? l/min

Ermittlung von Düsentyp, Düsengröße, Spritzdruck und Einzel-Düsenausstoß

1. Bestimmen Sie den Betriebspunkt für die erforderliche Aufwandmenge (**200 l/ha**) und die vorgesehene Fahrgeschwindigkeit (**8 km/h**).
2. Loten Sie am Betriebspunkt eine senkrechte Linie nach unten. Je nach Lage des Betriebspunktes durchläuft diese Linie die Kennfelder unterschiedlicher Düsentypen.
3. Wählen Sie den optimalen Düsentyp anhand der erforderlichen Zerstäubungscharakteristik (fein-, mittel- oder grobtropfig) für die durchzuführende Pflanzenschutz-Maßnahme aus.

Gewählt für das oben aufgeführte Beispiel:

Düsentyp: AI oder ID

4. Wechseln Sie in die Spritztabelle (Fig. 158).
5. Suchen Sie in der Spalte mit der vorgesehenen Fahrgeschwindigkeit (**8 km/h**) die erforderliche Aufwandmenge (**200 l/ha**) auf bzw. eine Aufwandmenge, die der erforderlichen Aufwandmenge am nächsten kommt (hier z.B. **195 l/ha**).
6. In der Zeile mit der erforderlichen Aufwandmenge (**195 l/ha**)
 - o die in Frage kommenden Düsengrößen ablesen. Wählen Sie eine geeignete Düsengröße aus (z.B. **'03'**).
 - o im Schnittpunkt mit der ausgewählten Düsengröße den erforderlichen Spritzdruck ablesen (z.B. **3,7 bar**).
 - o den erforderlichen Einzel-Düsenausstoß (**1,3 l/min**) zum Auslitern der Feldspritze ablesen.

erforderlicher Düsentyp:	AI / ID
erforderliche Düsengröße:	'03'
erforderlicher Spritzdruck:	3,7 bar
erforderlicher Einzel-Düsenausstoß zum Auslitern der Feldspritze:	1,3 l/min

Spritztabelle

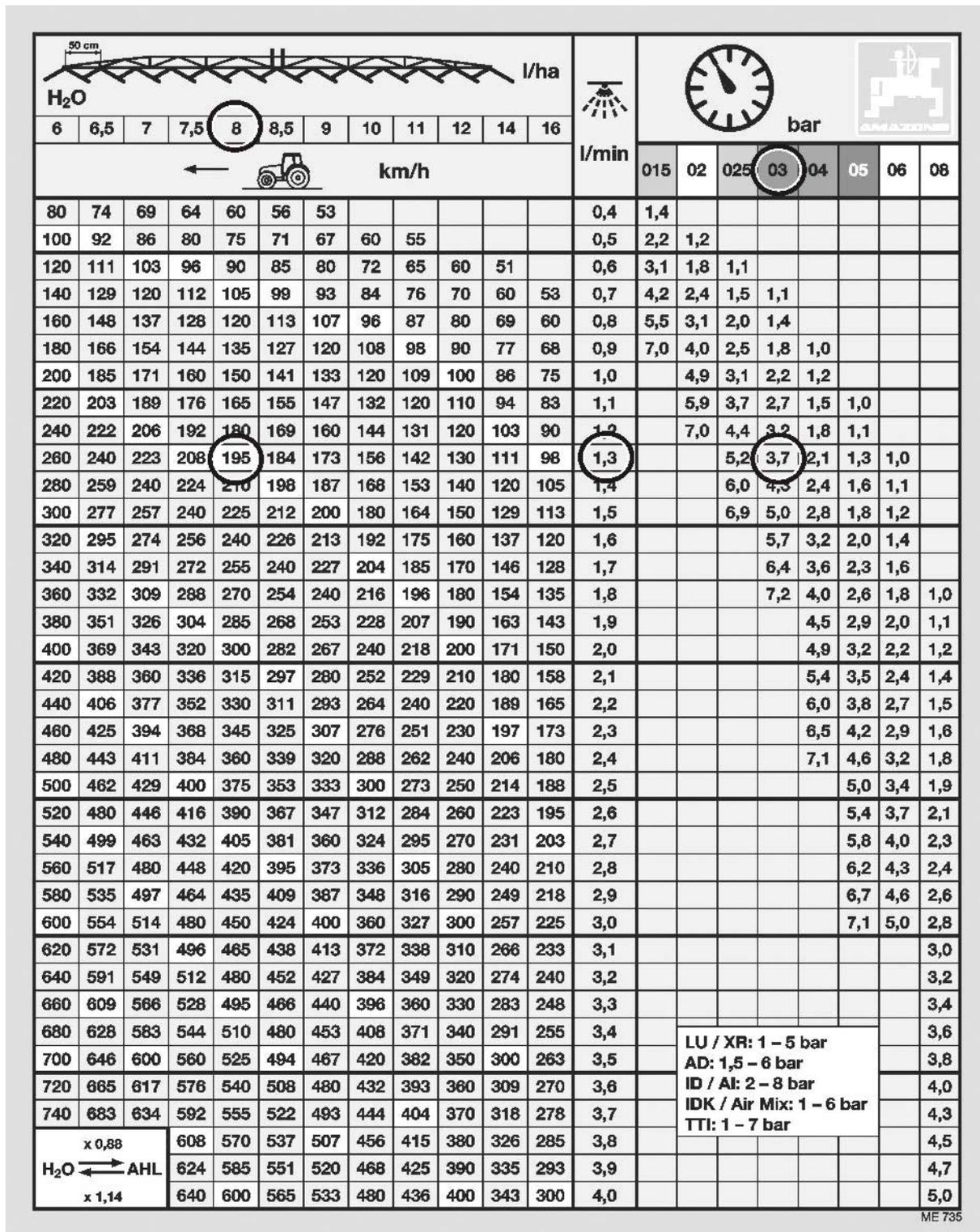


Fig. 157

15.2 Spritzdüsen zur Flüssigkeitsdüngung

Düsentyp	Hersteller	Zulässiger Druckbereich [bar]	
		min. Druck	max. Druck
3-Strahl	agrotop	2	8
7-Loch	TeeJet	1,5	4
FD	Lechler	1,5	4
Schleppschlauch	AMAZONE	1	4

15.2.1 Spritztabelle für 3-Strahl-Düsen, Spritzhöhe 120 cm

AMAZONE - Spritztabelle für 3-Strahl-Düsen (gelb)

Druck (bar)	Düsenausstoß		Aufwandmenge AHL (l/ha) / km/h								
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,36	0,32	64	55	48	43	39	35	32	28	24
1,2	0,39	0,35	69	60	52	47	42	38	35	30	26
1,5	0,44	0,39	78	67	59	53	47	43	39	34	30
1,8	0,48	0,42	85	73	64	57	51	47	43	37	32
2,0	0,50	0,44	88	75	66	59	53	48	44	38	33
2,2	0,52	0,46	92	78	69	62	55	50	46	39	35
2,5	0,55	0,49	98	84	74	66	57	54	49	52	37
2,8	0,58	0,52	103	88	77	69	62	56	52	44	39
3,0	0,60	0,53	106	91	80	71	64	58	53	46	40

AMAZONE - Spritztabelle für 3-Strahl-Düsen (rot)

Druck (bar)	Düsenausstoß		Aufwandmenge AHL (l/ha) / km/h								
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,61	0,54	108	93	81	72	65	59	54	47	41
1,2	0,67	0,59	118	101	88	78	70	64	59	51	44
1,5	0,75	0,66	132	114	99	88	79	72	66	57	50
1,8	0,79	0,69	138	119	104	92	83	76	69	60	52
2,0	0,81	0,71	142	122	107	95	85	78	71	61	54
2,2	0,84	0,74	147	126	111	98	88	80	74	63	56
2,5	0,89	0,78	155	133	117	104	93	84	78	67	59
2,8	0,93	0,82	163	140	122	109	98	87	82	70	61
3,0	0,96	0,84	168	144	126	112	101	92	84	72	63

Spritztabelle

AMAZONE - Spritztabelle für 3-Strahl-Düsen (blau)

Druck (bar)	Düsenausstoß		Aufwandmenge AHL (l/ha) / km/h									
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16	
1,0	0,86	0,76	152	130	114	101	91	83	76	65	57	
1,2	0,94	0,83	166	142	124	110	99	91	83	71	62	
1,5	1,05	0,93	186	159	140	124	112	102	93	80	70	
1,8	1,11	0,98	196	167	147	131	117	107	98	84	74	
2,0	1,15	1,01	202	173	152	135	121	110	101	87	76	
2,2	1,20	1,06	212	182	159	141	127	116	106	91	80	
2,5	1,26	1,12	224	192	168	149	135	122	112	96	84	
2,8	1,32	1,17	234	201	176	156	141	128	117	101	88	
3,0	1,36	1,20	240	206	180	160	144	131	120	103	90	

AMAZONE - Spritztabelle für 3-Strahl-Düsen (weiß)

Druck (bar)	Düsenausstoß		Aufwandmenge AHL (l/ha) / km/h									
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16	
1,0	1,16	1,03	206	177	155	137	124	213	103	89	78	
1,2	1,27	1,12	224	192	168	149	134	222	112	96	84	
1,5	1,42	1,26	252	217	190	168	151	138	126	109	95	
1,8	1,56	1,38	277	237	207	184	166	151	139	119	104	
2,0	1,64	1,45	290	249	217	193	174	158	145	125	109	
2,2	1,73	1,54	307	263	230	204	185	168	154	132	115	
2,5	1,84	1,62	325	279	244	216	195	178	163	140	122	
2,8	1,93	1,71	342	293	256	228	205	187	171	147	128	
3,0	2,01	1,78	356	305	267	237	214	194	178	153	134	

15.2.2 Spritztabelle für 7-Loch-Düsen

AMAZONE Spritztabelle für 7-Loch-Düse SJ7-02VP (gelb)

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Düse		Aufwandmenge AHL (l/ha) / km/h									
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16	
1,5	0,55	0,49	98	84	74	65	59	53	49	42	37	
2,0	0,64	0,57	114	98	86	76	68	62	57	49	43	
2,5	0,72	0,64	128	110	96	85	77	70	64	55	48	
3,0	0,80	0,71	142	122	107	95	85	77	71	61	53	
3,5	0,85	0,75	150	129	113	100	90	82	75	64	56	
4,0	0,93	0,82	164	141	123	109	98	89	82	70	62	

AMAZONE Spritztabelle für 7-Loch-Düse SJ7-03VP (blau)

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Düse		Aufwandmenge AHL (l/ha) / km/h								
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	0,87	0,77	154	132	116	103	92	84	77	66	58
2,0	1,00	0,88	176	151	132	117	106	96	88	75	66
2,5	1,10	0,97	194	166	146	129	116	106	97	83	73
3,0	1,18	1,04	208	178	156	139	125	113	104	89	78
3,5	1,27	1,12	224	192	168	149	134	122	112	96	84
4,0	1,31	1,16	232	199	174	155	139	127	116	99	87

AMAZONE Spritztabelle für 7-Loch-Düse SJ7-04VP (rot)

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Düse		Aufwandmenge AHL (l/ha) / km/h								
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	1,17	1,04	208	178	156	139	125	113	104	89	78
2,0	1,33	1,18	236	202	177	157	142	129	118	101	89
2,5	1,45	1,28	256	219	192	171	154	140	128	110	96
3,0	1,55	1,37	274	235	206	183	164	149	137	117	103
3,5	1,66	1,47	295	253	221	196	177	161	147	126	110
4,0	1,72	1,52	304	261	228	203	182	166	152	130	114

AMAZONE Spritztabelle für 7-Loch-Düse SJ7-05VP (braun)

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Düse		Aufwandmenge AHL (l/ha) / km/h								
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	1,49	1,32	264	226	198	176	158	144	132	113	99
2,0	1,68	1,49	298	255	224	199	179	163	149	128	112
2,5	1,83	1,62	324	278	243	216	194	177	162	139	122
3,0	1,95	1,73	346	297	260	231	208	189	173	148	130
3,5	2,11	1,87	374	321	281	249	224	204	187	160	140
4,0	2,16	1,91	382	327	287	255	229	208	191	164	143

AMAZONE Spritztabelle für 7-Loch-Düse SJ7-06VP (grau)

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Düse		Aufwandmenge AHL (l/ha) / km/h								
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	1,77	1,57	314	269	236	209	188	171	157	135	118
2,0	2,01	1,78	356	305	267	237	214	194	178	153	134
2,5	2,19	1,94	388	333	291	259	233	212	194	166	146
3,0	2,35	2,08	416	357	312	277	250	227	208	178	156
4,0	2,61	2,31	562	396	347	308	277	252	231	198	173

Spritztabelle

AMAZONE Spritztabelle für 7-Loch-Düse SJ7-08VP (weiß)

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Düse		Aufwandmenge AHL (l/ha) / km/h								
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	2,28	2,02	404	346	303	269	242	220	202	173	152
2,0	2,66	2,35	470	403	353	313	282	256	235	201	176
2,5	2,94	2,60	520	446	390	347	312	284	260	223	195
3,0	3,15	2,79	558	478	419	372	335	304	279	239	209
4,0	3,46	3,06	612	525	459	408	367	334	306	262	230

15.2.3 Spritztabelle für FD-Düsen

AMAZONE Spritztabelle für FD-04-Düse

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Düse		Aufwandmenge AHL (l/ha) / km/h								
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	1,13	1,00	200	171	150	133	120	109	100	86	75
2,0	1,31	1,15	230	197	173	153	138	125	115	99	86
2,5	1,46	1,29	258	221	194	172	155	141	129	111	97
3,0	1,60	1,41	282	241	211	188	169	154	141	121	106
4,0	1,85	1,63	326	279	245	217	196	178	163	140	122

AMAZONE Spritztabelle für FD-05-Düse

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Düse		Aufwandmenge AHL (l/ha) / km/h								
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	1,41	1,24	248	213	186	165	149	135	124	106	93
2,0	1,63	1,44	288	247	216	192	173	157	144	123	108
2,5	1,83	1,61	322	276	242	215	193	176	161	138	121
3,0	2,00	1,76	352	302	264	235	211	192	176	151	132
4,0	2,31	2,03	406	348	305	271	244	221	203	174	152

AMAZONE Spritztabelle für FD-06-Düse

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Düse		Aufwandmenge AHL (l/ha) / km/h								
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	1,70	1,49	298	255	224	199	179	163	149	128	112
2,0	1,96	1,72	344	295	258	229	206	188	172	147	129
2,5	2,19	1,93	386	331	290	257	232	211	193	165	145
3,0	2,40	2,11	422	362	317	282	253	230	211	181	158
4,0	2,77	2,44	488	418	366	325	293	266	244	209	183

AMAZONE Spritztabelle für FD-08-Düse

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Düse		Aufwandmenge AHL (l/ha) / km/h									
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16	
1,5	2,26	1,99	398	341	299	265	239	217	199	171	149	
2,0	2,61	2,30	460	394	345	307	276	251	230	197	173	
2,5	2,92	2,57	514	441	386	343	308	280	257	220	193	
3,0	3,20	2,82	563	483	422	375	338	307	282	241	211	
4,0	3,70	3,25	650	557	488	433	390	355	325	279	244	

AMAZONE Spritztabelle für FD-10-Düse

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Düse		Aufwandmenge AHL (l/ha) / km/h									
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16	
1,5	2,83	2,49	498	427	374	332	299	272	249	214	187	
2,0	3,27	2,88	576	494	432	384	345	314	288	246	216	
2,5	3,65	3,21	642	551	482	429	385	350	321	275	241	
3,0	4,00	3,52	704	604	528	469	422	384	352	302	264	
4,0	4,62	4,07	813	697	610	542	488	444	407	348	305	

15.2.4 Spritztabelle für Schleppschlauchverband
AMAZONE Spritztabelle für Dosierscheibe 4916-26, (ø 0,65 mm)

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Dosierscheibe		Aufwandmenge AHL (l/ha) / km/h									
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16	
1,0	0,20	0,18	71	61	53	47	43	37	36	31	27	
1,2	0,22	0,19	78	67	58	52	47	43	39	34	29	
1,5	0,24	0,21	85	73	64	57	51	47	43	37	32	
1,8	0,26	0,23	92	79	69	61	55	50	46	40	35	
2,0	0,28	0,25	99	85	74	66	60	54	50	43	37	
2,2	0,29	0,26	103	88	77	68	62	56	52	44	39	
2,5	0,31	0,27	110	94	82	73	66	60	55	47	41	
2,8	0,32	0,28	113	97	85	76	68	62	57	49	43	
3,0	0,34	0,30	120	103	90	80	72	66	60	52	45	
3,5	0,36	0,32	127	109	96	85	77	70	64	55	48	
4,0	0,39	0,35	138	118	104	92	83	76	69	59	52	

Spritztabelle
AMAZONE Spritztabelle mit Dosierscheibe 4916-32, (ø 0,8 mm)

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Dosierscheibe		Aufwandmenge AHL (l/ha) / km/h								
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,31	0,27	110	94	82	73	66	60	55	47	41
1,2	0,34	0,30	120	103	90	80	72	66	60	52	45
1,5	0,38	0,34	135	115	101	90	81	74	68	58	51
1,8	0,41	0,36	145	124	109	97	87	79	73	62	55
2,0	0,43	0,38	152	130	114	101	92	83	76	65	57
2,2	0,45	0,40	159	137	119	106	96	87	80	69	60
2,5	0,48	0,42	170	146	127	113	102	93	85	73	64
2,8	0,51	0,45	181	155	135	120	109	98	91	78	68
3,0	0,53	0,47	188	161	141	125	113	103	94	81	71
3,5	0,57	0,50	202	173	151	135	121	110	101	87	76
4,0	0,61	0,54	216	185	162	144	130	118	108	93	81

AMAZONE Spritztabelle für Dosierscheibe 4916-39, (ø 1,0 mm) (serienmäßig)

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Dosierscheibe		Aufwandmenge AHL (l/ha) / km/h								
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,43	0,38	153	131	114	101	92	84	77	66	57
1,2	0,47	0,41	167	143	124	110	100	91	84	72	62
1,5	0,53	0,47	187	160	141	126	112	102	94	80	71
1,8	0,58	0,51	204	175	154	137	122	112	102	88	77
2,0	0,61	0,53	216	185	162	144	130	118	108	93	81
2,2	0,64	0,56	227	194	170	151	136	124	114	97	85
2,5	0,68	0,59	240	206	180	160	142	132	120	103	90
2,8	0,71	0,62	251	215	189	168	151	137	126	108	95
3,0	0,74	0,64	262	224	197	175	158	143	131	112	99
3,5	0,79	0,69	280	236	210	186	168	153	140	118	105
4,0	0,85	0,74	302	259	226	201	181	165	151	130	113

AMAZONE Spritztabelle für Dosierscheibe 4916-45, (ø 1,2 mm)

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Dosierscheibe		Aufwandmenge AHL (l/ha) / km/h								
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,57	0,50	202	173	151	135	121	110	101	87	76
1,2	0,62	0,55	219	188	165	146	132	120	110	94	83
1,5	0,70	0,62	248	212	186	165	149	135	124	106	93
1,8	0,77	0,68	273	234	204	182	164	148	137	117	102
2,0	0,81	0,72	287	246	215	192	172	157	144	123	108
2,2	0,86	0,76	304	261	228	203	183	166	152	131	114
2,5	0,92	0,81	326	279	244	217	196	178	163	140	122
2,8	0,96	0,85	340	291	255	227	204	186	170	146	128
3,0	1,00	0,89	354	303	266	236	213	193	177	152	133
3,5	1,10	0,97	389	334	292	260	234	213	195	167	146
4,0	1,16	1,03	411	352	308	274	246	224	206	176	154

AMAZONE Spritztabelle für Dosierscheibe 4916-55, (ø 1,4 mm)

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Dosierscheibe		Aufwandmenge AHL (l/ha) / km/h								
	Wasser (l/min)	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,86	0,76	304	261	228	203	183	166	152	131	114
1,2	0,93	0,82	329	282	247	219	198	180	165	141	124
1,5	1,05	0,93	372	319	278	248	223	203	186	160	139
1,8	1,15	1,02	407	349	305	271	245	222	204	175	153
2,0	1,22	1,08	432	370	324	288	259	236	216	185	162
2,2	1,27	1,12	450	385	337	300	270	245	225	163	168
2,5	1,35	1,19	478	410	358	319	287	261	239	205	179
2,8	1,43	1,27	506	434	380	337	304	276	253	217	190
3,0	1,47	1,30	520	446	390	347	312	284	260	223	195
3,5	1,59	1,41	563	482	422	375	338	307	282	241	211
4,0	1,69	1,50	598	513	449	399	359	327	299	257	225



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

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

