

Betriebsanleitung

Anhängespritze

AMAZONE BBG

UX 4200

UX 5200



MG 952
SB 239.3 (D) 02.05
Printed in Germany



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



ES DARF NICHT

unbequem und überflüssig erscheinen, die Gebrauchs-Anweisung zu lesen und sich danach zurichten; 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
Typ: UX 4200, UX 5200
Baujahr:

Hersteller-Anschrift

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0
Fax.: + 49 (0) 5405 501-147
e-mail: amazone@amazone.de

Ersatzteil-Information

Ersatzteil-Online-Katalog
www.amazone.de

Formales zur Betriebsanleitung

Dokumenten-Nummer: MG 952

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2004

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.

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 rufen Sie uns einfach an.

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

Benutzer-Beurteilung

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

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

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D- 49202 Hasbergen
Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
Fax.: + 49 (0) 5405 501-147
e-mail: amazone@amazone.de

1	Benutzerhinweise	10
1.1	Zweck des Dokumentes	10
1.2	Ortsangaben in der Betriebsanleitung	10
1.3	Verwendete Darstellungen	10
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	11
2.1	Verpflichtungen und Haftung	11
2.2	Darstellung von Sicherheits-Hinweisen	12
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	13
2.3.1	Bestimmungsgemäße Ausrüstung der Feldspritze	13
2.4	Auswirkungen bei Verwendung bestimmter Pflanzenschutzmittel	14
2.5	Organisatorische Maßnahmen	14
2.6	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen	15
2.7	Informelle Sicherheitsmaßnahmen	15
2.8	Ausbildung der Personen	15
2.9	Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb	16
2.10	Gefahren durch Restenergie	16
2.11	Besondere Gefahrenstellen	16
2.12	Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung	16
2.13	Bauliche Veränderungen	16
2.13.1	Umbauten oder Veränderungen	17
2.13.2	Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe	17
2.14	Reinigen und Entsorgen	17
2.15	Arbeitsplatz des Bedieners	17
2.16	Sicherheits-Symbole und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine	18
2.17	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	22
2.18	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	22
2.19	Sicherheitshinweise für den Bediener	22
2.19.1	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften	22
2.19.2	Bedienungseinrichtungen	23
2.19.3	Anbaugeräte/Anhänger	24
2.19.4	Zapfwellenbetrieb	25
2.19.5	Hydraulikanlage	26
2.19.6	Elektrische Anlage	26
2.19.7	Bremsen	27
2.19.8	Schraubenverbindungen, Reifen	27
2.19.9	Wartung, Instandsetzung und Pflege	27
2.19.10	Pflanzenschutzgeräte für Flächenkulturen	28
3	Produktbeschreibung	29
3.1	Funktionsweise	34
3.2	Erläuterungen zur Armatur-Bedienung	35
3.3	Gefahrenbereiche	38
3.4	Platzierung der Sicherheits-Symbole und sonstigen Kennzeichnungen	38
3.5	Konformität	41
3.6	Technische Daten	42
3.6.1	Gesamtabmessungen UX mit Super-S-Spritzgestänge	42
3.6.2	Gesamtabmessungen UX mit L-Spritzgestänge	42
3.6.3	Datenblatt	43
3.6.4	Gewichte Grundgerät, Achsen und Bereifung	44
3.6.5	Gewichte Spritzgestänge	44
3.6.6	Angaben zur Geräuschentwicklung	44
3.7	Flüssigkeitskreislauf	45

4	Aufbau und Funktion	46
4.1	Hydraulik-Anlage.....	46
4.1.1	System-Umstellschraube am Hydraulikblock einstellen	47
4.1.2	Ölfiler	48
4.1.3	Hydraulischer Pumpenantrieb.....	48
4.2	Fahrwerk und Bereifung.....	48
4.2.1	Fahrwerk mit ungebremster Achse	48
4.2.2	Fahrwerk mit gebremster Nachlauf-Lenkachse	49
4.2.2.1	Nachlauf-Lenkachse	49
4.2.2.2	Zweileitungs-Druckluft-Bremsanlage	50
4.2.2.3	Feststell-Bremse	53
4.2.2.4	Hydraulische Bremsanlage	55
4.2.3	Bereifung.....	56
4.3	Deichseln	57
4.3.1	Zugmaul- und Hitch-Deichsel.....	57
4.4	Hydraulischer Stützfuß.....	57
4.5	Mechanischer Stützfuß	58
4.6	Arbeitspodest	58
4.7	Rührwerke.....	59
4.8	Pumpen-Ausrüstung	60
4.9	Filterausrüstung	61
4.9.1	Einfüllsieb.....	61
4.9.2	Saugfilter	61
4.9.3	Selbstreinigender Druckfilter	62
4.9.4	Düsenfilter	63
4.9.5	Bodensieb im Einspül-Behälter	63
4.10	Spülwasser-Behälter	64
4.11	Einspül-Behälter mit Befüll-Anschluss ECOFILL und Kanisterspülung.....	65
4.12	Handwasch-Behälter.....	66
4.13	Spritz-Gestänge	67
4.13.1	Spritz-Gestänge mit Profi-Klappung (I, II und III).....	68
4.13.2	Super-S-Gestänge	68
4.13.3	L-Gestänge	70
4.13.3.1	Hydraulik-Drosselventile einstellen.....	71
4.14	Spritzleitungen	74
4.14.1	Technische Daten	74
4.14.2	Einfach-Düsen	77
4.14.3	Mehrfach-Düsen	77
5	Sonderausstattungen	79
5.1	Sonderausstattung zur Flüssigdüngung	79
5.1.1	3-Strahl-Düsen.....	79
5.1.2	5- und 8-Loch-Düsen	80
5.1.3	Schleppschauchausrüstung für L-Gestänge.....	81
5.1.4	Schleppschauchverband für Super S-Gestänge	82
5.1.5	Dosierscheiben für Schleppschläuche.....	82
5.2	Spritzpistole, mit 0,9 m langem Spritzrohr ohne Druckschlauch	83
5.2.1	Druckschlauch bis 10 bar, z.B. für Spritzpistole	83
5.3	Verkehrstechnisches Zubehör	83
5.3.1	Beleuchtungsanlage	83
5.4	Schaummarkierung.....	84
5.5	Ständige Arbeitsbreiten-Reduzierung beim Super-S-Gestänge.....	85
5.6	Druck-Umlauf-System (DUS).....	86
5.6.1	Leitungsfiler für Spritzleitungen.....	88
5.6.2	Harnstoff-Filter	88

6	Bedien-Terminal AMATRON+	89
6.1.1	Erstmontage des AMATRON+	90
6.1.1.1	Konsole und Rechner	90
6.1.1.2	Anschluss der Maschine	90
6.1.1.3	Batterieanschlusskabel	91
6.2	Hierarchie AMATRON+	92
6.3	Beschreibung des Bedien-Terminals	93
6.3.1	Display und Funktionstasten	93
6.3.2	Tasten auf der Geräte-Vorderseite	94
6.3.3	Taste auf der Geräte-Rückseite	95
6.4	AMATRON+ einschalten	95
6.5	Eingaben am AMATRON+	96
6.5.1	Eingabe von Texten und Ziffern	97
6.5.2	Auswahl von Optionen	98
6.5.3	Ein-/ausschalten von Funktionen (Toggle Funktion)	98
6.6	Haupt-Menü	99
6.7	Menü Auftrag	100
6.7.1	Auftrag anlegen / starten bzw. gespeicherte Auftragsdaten aufrufen	100
6.8	Menü Maschinendaten	102
6.8.1	Neigungs-Verstellung kalibrieren	106
6.8.2	Impulse pro Liter	107
6.8.2.1	Impulse pro Liter ermitteln - Durchflussmesser	108
6.8.2.2	Impulse pro Liter manuell eingeben - Durchflussmesser	108
6.8.2.3	Rückflussmesser mit dem Durchflussmesser abgleichen	109
6.8.2.4	Impulse pro Liter manuell eingeben - Rückflussmesser	110
6.8.3	Zapfwellen-Soll-Drehzahl	110
6.8.3.1	Zapfwellen-Soll-Drehzahl eingeben	111
6.8.3.2	Impulse pro Zapfwellen-Umdrehung für verschiedene Schlepper speichern	111
6.8.3.3	Alarmgrenze für Zapfwellen-Soll-Drehzahl speichern	112
6.8.4	Impulse pro 100m	113
6.8.4.1	Impulse pro 100m manuell eingeben	114
6.8.4.2	Impulse pro 100m über eine Kalibrierfahrt ermitteln	114
6.8.5	Impulse pro 100m für verschiedene Schlepper speichern	115
6.8.6	Teilbreiten permanent ein- / ausschalten	115
6.8.7	Erläuterungen zur Funktion "selektieren einzelner Teilbreiten"	116
6.8.8	Spritzbrühe-Behälter mit Wasser nachfüllen	117
6.8.9	Trail-Tron-Kalibrierung durchführen	118
6.8.10	Pumpen-Soll-Drehzahl eingeben	119
6.9	Menü Setup	120
6.9.1	Simulierte Geschwindigkeit eingeben (bei defektem Wegsensor)	121
6.9.2	Maschinen-Basisdaten eingeben	122
6.9.2.1	Füllstandsmelder konfigurieren	125
6.9.2.2	Füllstandsmelder kalibrieren	125
6.9.2.3	Düsen pro Teilbreite eingeben	126
6.9.2.4	Terminal-Setup	127
6.10	Menü Arbeit	128
6.10.1	Anzeige Menü Arbeit	128
6.10.2	Automatik- oder Hand-Betrieb	129
6.10.3	Spritz-Gestänge ein- ausklappen / ausrichten	131
6.10.3.1	Spritz-Gestänge ausklappen	131
6.10.3.2	Spritz-Gestänge einklappen	132
6.10.3.3	Einseitige Spritz-Gestänge-Klappung (nur Profi-Klappung I und II)	133
6.10.3.4	Einseitige, unabhängige An- und Abwinkelung der Spritz-Gestänge-Seitenausleger (nur Profi-Klappung II oder III)	134
6.10.3.5	Hydraulische Neigungs-Verstellung	135

6.10.4	Erläuterung der einzelnen Funktionsfelder für die verschiedenen Spritz-Gestänge-Typen	137
6.10.4.1	Spritz-Gestänge mit Gestänge-Klappung Profi I.....	137
6.10.4.2	Spritz-Gestänge mit Gestänge-Klappung Profi II.....	141
6.10.4.3	Spritz-Gestänge mit Gestänge-Klappung Profi III.....	145
7	Übersicht Armaturbedienung.....	150
7.1	Spritzbetrieb.....	150
7.2	Einspül-Behälter absaugen.....	151
7.3	Harnstoff im Einspül-Behälter auflösen und absaugen.....	152
7.4	Kanister vorreinigen mit Spritzbrühe.....	153
7.5	Verdünnen der Restmenge im Spritzbrühe-Behälter.....	154
7.6	Reinigung der Feldspritze bei gefülltem Spritzbrühe-Behälter.....	155
7.7	Befüllen über Saugschlauch am Befüll-Anschluss.....	157
7.8	Behälter-Innenreinigung.....	158
7.9	Außenreinigung.....	159
8	Inbetriebnahme.....	160
8.1	Erst-Inbetriebnahme.....	161
8.1.1	Berechnung der Nutzlast.....	161
8.1.2	Gelenkwelle.....	162
8.1.2.1	Erstmontage und Anpassung der Gelenkwelle.....	162
8.2	Ankuppeln.....	165
8.3	Abkuppeln.....	167
8.3.1	Rangieren der abgekuppelten Anhängespritze.....	168
8.4	Erst-Inbetriebnahme der Betriebs-Bremsanlage.....	169
8.5	Kontrollen vor jeder Fahrt.....	169
8.6	Kontrollen nach jeder Fahrt.....	169
8.7	Spritzbetrieb vorbereiten.....	170
8.7.1	Spritzbrühe ansetzen.....	171
8.7.1.1	Einfüll- bzw. Nachfüllmengen berechnen.....	172
8.7.1.2	Befülltablette für Restflächen.....	173
8.8	Befüllen mit Wasser.....	174
8.9	Präparate einspülen.....	175
8.9.1	Flüssige Präparate einspülen.....	176
8.9.2	Pulverförmige Präparate und Harnstoff einspülen.....	177
8.9.3	Einspülen mit ECOFILL.....	178
8.9.4	Kanister vorreinigen mit Spritzbrühe.....	179
8.9.5	Kanister reinigen mit Spülwasser.....	180
8.10	Spritzbetrieb.....	181
8.10.1	Auftragsbezogene Daten in den AMATRON+ eingeben.....	183
8.10.2	Spritzbrühe ausbringen.....	183
8.10.3	Spritzen.....	185
8.10.3.1	Fehlermeldungen und akustische Alarmsignale.....	186
8.10.4	Maßnahmen zur Abdriftminderung.....	186
8.11	Restmengen.....	187
8.11.1	Beseitigung von Restmengen.....	187
8.12	Reinigung.....	190
8.12.1	Reinigung der Spritze bei gefülltem Behälter.....	191
8.12.2	Überwintern bzw. längere Außerbetriebnahme.....	192
8.12.3	Saugfilter reinigen.....	193

9	Wartung, Instandsetzung und Pflege.....	194
9.1	Reinigung.....	195
9.2	Schmierstoffe.....	196
9.2.1	Schmierstellen-Übersicht.....	196
9.3	Deichseln.....	197
9.4	Achse und Bremse.....	198
9.4.1	Abschmieren.....	199
9.4.2	Wartungsarbeiten.....	201
9.5	Feststell-Bremse.....	205
9.6	Reifen / Räder.....	206
9.6.1	Reifen-Luftdruck.....	206
9.6.2	Reifen montieren.....	206
9.7	Hydraulik-Anlage.....	207
9.8	Elektrische Beleuchtungs-Anlage.....	208
9.9	Pumpe - Wartung und Hilfsmaßnahmen bei Störungen.....	209
9.9.1	Ölstand kontrollieren.....	209
9.9.2	Ölwechsel.....	209
9.9.3	Pumpenantrieb.....	209
9.9.3.1	Riemenspannung kontrollieren / einstellen.....	209
9.9.3.2	Antriebsriemen austauschen.....	210
9.9.3.3	Reinigung.....	210
9.9.4	Hilfsmaßnahmen bei Störungen.....	210
9.9.4.1	Saug- und druckseitige Ventile überprüfen und austauschen.....	211
9.9.4.2	Kolbenmembrane überprüfen und austauschen.....	212
9.10	Durchflussmesser kalibrieren.....	214
9.11	Düsen.....	214
9.11.1	Montage der Düse.....	215
9.11.2	Ausbau des Membranventils bei nachtropfenden Düsen.....	215
9.12	Leitungsfilter.....	215
9.13	Hinweise zur Prüfung der Feldspritze.....	216
9.14	Wartungsliste.....	217
9.15	Schrauben-Anzugsmomente.....	218
10	Spritztable.....	219
10.1	Spritztabellen für Flachstrahl-, Antidrift-, Injektor- und Airmix-Düsen, Spritzhöhe 50 cm ..	219
10.2	Spritztable für 3-Strahl-Düsen, Spritzhöhe 120 cm.....	223
10.3	Spritztable für 5- und 8-Loch-Düsen (zulässiger Druckbereich 1-2 bar).....	224
10.4	Spritztable für Schleppschlauchverband (zulässiger Druckbereich 1-4 bar).....	226
10.5	Umrechnungstabelle für das Spritzen von Flüssigdünger Ammonitrat-Harnstoff Lösung (AHL).....	228
11	Kombinationsmatrix.....	229

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

Bedienhandlung und Reaktionen

Vom Bedienpersonal auszuführende Handlungsschritte sind als nummerierte Liste dargestellt. Die Reihenfolge der Schritte ist einzuhalten. Die Reaktionen auf die jeweilige Bedienhandlung sind durch einen Pfeil markiert. Beispiel:

1. Bedienhandlung Schritt 1
→ Reaktion der Maschine auf die Bedienhandlung 1

Aufzählungen

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

- Punkt 1
- Punkt 2

Positionszahlen in Abbildungen

Ziffern in runden Klammer verweisen auf Positionszahlen in Abbildungen. Beispiel:

Bauteil (1)

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.

Einzuhalten sind die Anforderungen der EG-Richtlinie zur Benutzung von Arbeitsmitteln 89/655/EWG sowie insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften VSG 1.1, VSG 3.1.

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 Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung zu lesen und zu beachten.

Offene Fragen richten Sie bitte an den Hersteller.

Gefahren im Umgang mit der Maschine

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

- für Leib und Leben der Bediener oder Dritter,
- für die Maschine selbst,
- an anderen Sachwerten.

Benutzen Sie die Maschine nur

- für die bestimmungsgemäße Verwendung.
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

Beseitigen Sie umgehend Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können.

Gewährleistung und Haftung

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

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

2.2 Darstellung von Sicherheits-Hinweisen

Gekennzeichnet sind Sicherheits-Hinweise durch ein Symbol und ein Signalwort. Das Signalwort beschreibt die Schwere der drohenden Gefahr. Die einzelnen Symbole haben folgende Bedeutung:



Gefahr!

Unmittelbar drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen (schwere Verletzungen oder Tod).

Das Nichtbeachten dieser Hinweise hat schwere gesundheits-schädliche Auswirkungen zur Folge, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.



Warnung!

Möglicherweise drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere gesundheits-schädliche Auswirkungen zur Folge haben, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.



Vorsicht!

Möglicherweise gefährliche Situation (leichte Verletzungen oder Sachschäden).

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann leichte Verletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.



Wichtig!

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!

Anwendungs-Tipps und besonders nützliche Informationen.

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

2.3 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.

Die Feldspritze entspricht dem Stand der Technik und sichert bei korrekter Geräteeinstellung und richtiger Dosierung den biologischen Erfolg, wobei eine wirtschaftliche Spritzmittel-Verwendung sowie eine geringe Umweltbelastung erreicht wird.

Die Feldspritze ist ausschließlich für den landwirtschaftlichen Einsatz zur Behandlung von Flächenkulturen vorgesehen.

Befahren werden können Hanglagen in

- **Schicht-Linie**
Fahrrichtung nach links 15 %
Fahrrichtung nach rechts 15 %
- **Fall-Linie**
hangaufwärts 15 %
hangabwärts 15 %

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

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

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

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

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

2.3.1 Bestimmungsgemäße Ausrüstung der Feldspritze

Die bestimmungsgemäße Ausrüstung der Feldspritze entsteht durch die Kombination von

- Grundgerät und Fahrgestell
- Bereifung
- Deichsel
- Druck-Armatur
- Pumpen-Ausrüstung
- Spritzgestänge
- Spritzleitungen mit Teilbreiten-Ventilen und
- Sonderausstattungen.

Die durch das Kombinieren dieser einzelnen Baugruppen (Baukastensystem) entstehenden Einzeltypen sind aufgeführt in der Kombinationsmatrix (siehe Kapitel "Kombinationsmatrix"). Die Einzeltypen erfüllen die von der BBA vorgegebenen Anforderungen - s. Merkmale für Spritz- und Sprühgeräte für Flächenkulturen - BBA-Richtlinie VII 1-1.1.1.

Werden von einer Vertriebsstelle weitere, nicht aufgeführte Einzeltypen geschaffen, so muss die Vertriebsstelle dafür die nach § 25 des Pflanzenschutzgesetzes vom 15.09.1986 geforderte Erklärung gegenüber der BBA abgeben.

Die dazu erforderlichen Vordrucke können bezogen werden von:

Biologische Bundesanstalt
Messeweg 11/12
D-38104 Braunschweig

2.4 Auswirkungen bei Verwendung bestimmter Pflanzenschutzmittel

Zum Zeitpunkt der Herstellung der Feldspritze sind dem Hersteller nur wenige von der BBA zugelassene Pflanzenschutzmittel bekannt, die schädliche Einwirkungen auf die Werkstoffe der Pflanzenschutzgeräte haben können.

Wir weisen darauf hin, dass z. B. uns bekannte Pflanzenschutzmittel wie Lasso, Betanal und Trammat, 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 solch aggressiver Pflanzenschutzmittel wird das unverzügliche Ausbringen nach dem Ansetzen der Spritzbrühe und die anschließende gründliche Reinigung mit Wasser empfohlen.

Als Ersatz für die Pumpen sind Vitonmembranen 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 flüssigdüngerefest.

2.5 Organisatorische Maßnahmen

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

- Schutzbrille,
- Sicherheitsschuhe,
- Schutzanzug,
- Hautschutzmittel, etc..



Wichtig!

- **Die Betriebsanleitung**
 - immer am Einsatzort der Maschine aufbewahren!
 - muss jederzeit für Bediener und Wartungspersonal frei zugänglich sein!
- **Überprüfen Sie regelmäßig alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen!**

2.6 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.

2.7 Informelle Sicherheitsmaßnahmen

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

Beachten Sie insbesondere die StVZO, StVO und die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft.

Halten Sie alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine in lesbarem Zustand. Erneuern Sie gegebenenfalls beschädigte Sicherheits- und Gefahrenhinweise.

2.8 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.

Personen	Speziell ausgebildete Person	Unterrichteter Bediener	Personen mit fachspezifischer Ausbildung (Mechanik/Elektrotechnik)
Tätigkeit			
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

2.9 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.

2.10 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.

2.11 Besondere Gefahrenstellen

Im Kuppelbereich zwischen Traktor und Maschine.
Unter der angehobenen Maschine.
Im Klappbereich beweglicher Bauteile.
Im Spritzbrühe-Behälter.

2.12 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung

Vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durchführen.

Alle Betriebsmedien wie Druckluft und Hydraulik gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme absichern.

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

Kontrollieren Sie gelöste Schraubverbindungen auf festen Sitz. Nach Beendigung der Wartungsarbeiten Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüfen.

2.13 Bauliche Veränderungen

Fahrzeuge mit einer behördlichen Betriebserlaubnis und 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 (BGV D 29 § 4).

2.13.1 Umbauten oder Veränderungen

Ohne Genehmigung der **AMAZONEN-WERKE** 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 der Firma **AMAZONEN-WERKE** freigegebenen Umbau- und Zubehörteile, damit z. B. die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit behält.



Wichtig!

Grundsätzlich verboten ist

- das Bohren am Rahmen bzw. Fahrgestell.
- das Aufbohren bestehender Löcher am Rahmen bzw. Fahrgestell.
- das Schweißen an tragenden Teilen.

2.13.2 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe

Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort austauschen.

Verwenden Sie nur Original-**AMAZONE**-Ersatz- und Verschleißteile oder die von der Firma **AMAZONEN-WERKE** freigegebene 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.

2.14 Reinigen und Entsorgen

Verwendete Stoffe und Materialien sachgerecht handhaben und entsorgen, insbesondere

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

2.15 Arbeitsplatz des Bedieners

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

2.16 Sicherheits-Symbole und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine

Sicherheits-Symbole

Die folgenden Sicherheits-Symbole an der Maschine warnen vor Restgefahren, die konstruktiv nicht zu beseitigen sind. Erläuterungen und entsprechende Sicherheits-Hinweise zu den Sicherheits-Symbolen liefert die Spalte **Bild-Nr. und Erläuterung**.



Wichtig!

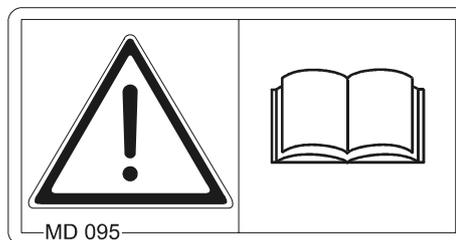
Halten Sie alle Sicherheits-Symbole der Maschine immer sauber und in gut lesbarem Zustand halten! Erneuern Sie unlesbare Sicherheits-Symbole. Fordern Sie die Sicherheits-Symbole beim Händler an. Die auf dem Sicherheits-Symbol angegebene Bild-Nr. ist gleichzeitig die Bestell-Nummer.

Bild-Nr. und Erläuterung

MD 095

Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!

Sicherheits-Symbole

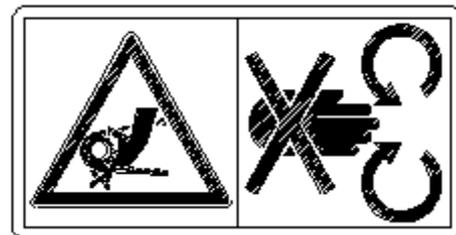


MD 076

Arbeitsgerät nur mit Schutzvorrichtung in Betrieb nehmen!

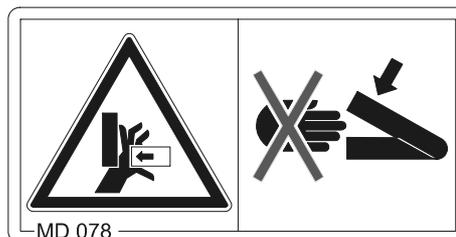
Schutzvorrichtung bei laufendem Motor nicht öffnen oder entfernen!

Vor Entfernen der Schutzvorrichtung Zapfwelle ausschalten, Motor abschalten und Zündschlüssel abziehen!



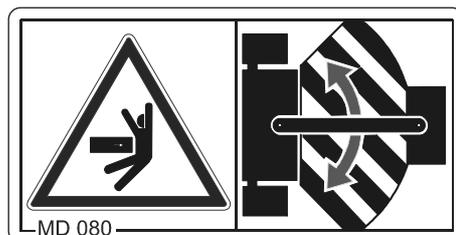
MD 078

Quetschstellen im Bereich beweglicher Bauteile! Greifen Sie niemals in den Gefahrenbereich, solange sich Bauteile bewegen!



MD 080

Quetschgefahr im Knickbereich der Deichsel! Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Knickbereich der Deichsel bei laufendem Traktormotor!



MD 082

Abstützgefahr beim Mitfahren auf der Anhängerspritze!

Grundsätzlich verboten ist das Mitfahren auf der Anhängerspritze!



MD 084

Verletzungsgefahr im Schwenkbereich des Spritzgestänges!

Verboten ist der Aufenthalt im Schwenkbereich des Spritzgestänges!

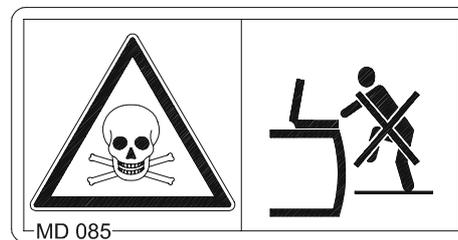
Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen!



MD 085

Verletzungsgefahr durch giftige Dämpfe!

Nicht in den Spritzbrühe-Behälter steigen!

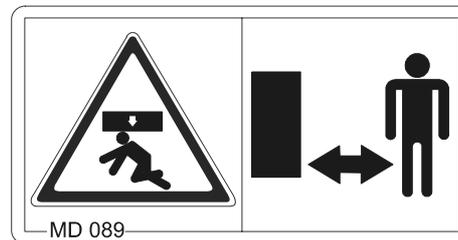


MD 089

Verletzungsgefahr durch herabfallende Last!

Verboten ist der Aufenthalt unter einer angehobenen, ungesicherten Maschine bzw. unter Maschinenteilen!

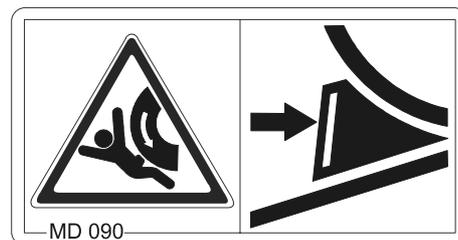
Halten Sie genügend Abstand zur angehobenen, ungesicherten Maschine bzw. zu Maschinenteilen!



MD 090

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Verrollen der Maschine!

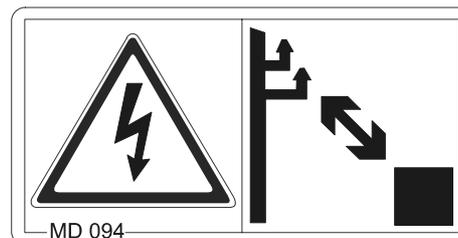
Sichern Sie die Maschine vor dem Abkuppeln vom Traktor mit den Unterlegkeilen gegen unbeabsichtigtes Verrollen.



MD 094

Verletzungsgefahr durch das Berühren von Überlandleitungen beim Aus- und Einklappen des Spritzgestänges!

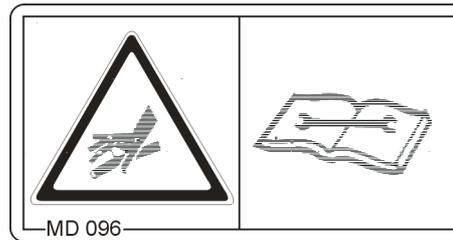
Achten Sie beim Aus- und Einklappen des Spritzgestänges unbedingt auf genügenden Abstand zu Überlandleitungen!



Allgemeine Sicherheitshinweise

MD 096

Vorsicht bei austretender Hochdruckflüssigkeit.
Hinweis im technischen Handbuch beachten!



MD 102

Motor abstellen!



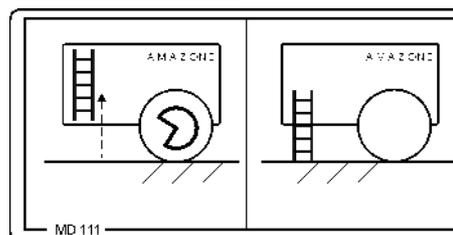
MD 103

Kein Trinkwasser!
Materialen des Wasch-Behälters sind nicht lebensmittelecht!



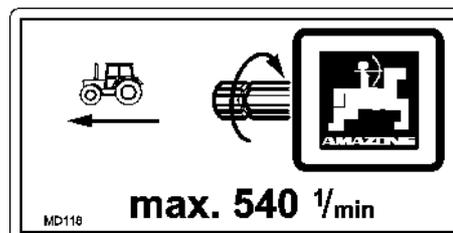
MD 111

Während der Fahrt Leiter einklappen!



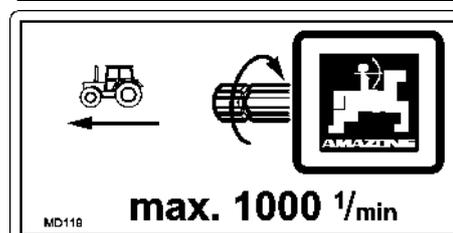
MD 118

Zulässige maximale Antriebs-Drehzahl
540 ¹/min.



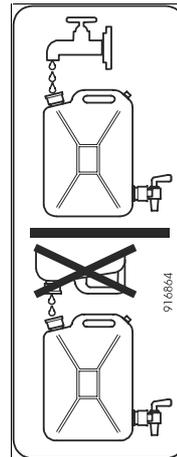
MD 119

Zulässige maximale Antriebs-Drehzahl
1000 ¹/min.



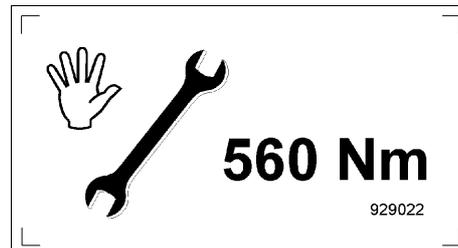
916 864

Nur für klares Wasser! Füllen Sie niemals Pflanzenschutzmittel in den Behälter ein.



929 022

Regelmässige Kontrolle der Radmutter!



911888

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



2.17 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 Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

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

2.18 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Neben den Sicherheitshinweisen dieser Betriebsanleitung sind die nationalen, allgemeingültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaften bindend. Insbesondere die VSG 1.1 und die VSG 3.1.

Die auf den Maschinenaufklebern aufgeführten Sicherheitsanweisungen sind zu befolgen.

Bei Verkehr auf öffentlichen Straßen und Wegen sind die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften (in der Bundesrepublik Deutschland die StVZO und StVO) einzuhalten.

2.19 Sicherheitshinweise für den Bediener



Warnung!

Grundregel:

Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät und den Traktor auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen!

2.19.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

- Beachten Sie neben den Hinweisen dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!
- Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. Die Beachtung dient Ihrer Sicherheit!
- Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen beachten!
- Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
- Die Bekleidung des Benutzers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden!
- Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauberhalten!
- Vor dem Anfahren und vor der Inbetriebnahme Nahbereich kontrollieren (Kinder)! Auf ausreichende Sicht achten!

- Das Mitfahren während der Fahrt und der Transport auf dem Arbeitsgerät sind nicht gestattet!
- Geräte vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen!
- Beim An- und Abkuppeln von Geräten an oder von dem Traktor ist besondere Vorsicht nötig!
- Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen (Standicherheit)!
- Gewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten anbringen!
- Zulässige Achslasten, Gesamtgewichte und Transportabmessungen beachten!
- Transportausrüstung, wie z. B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen überprüfen und anbauen!
- Auslöseschleife für Schnellkupplungen müssen lose hängen und dürfen in der Tieflage nicht selbst auslösen!
- Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!
- Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute oder angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
- Beim Anheben eines Dreipunktgerätes wird die Vorderachse des Traktors je nach Größe unterschiedlich entlastet. Auf die Einhaltung der erforderlichen Vorderachslast ist zu achten (20 % des Traktorleergewichtes)!
- Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!
- Geräte nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
- Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten!
- Nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!
- Hydraulische Klapprahmen dürfen nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!
- An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
- Vor dem Verlassen des Traktors Gerät auf dem Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
- Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne dass das Fahrzeug gegen Weiterrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!
- Spritzgestänge in Transportstellung verriegeln!
- Beim Befüllen des Behälters Nennvolumen nicht überschreiten!
- Trittböden nur beim Befüllen nutzen. Während des Betriebes ist das Mitfahren verboten!

2.19.2 Bedienungseinrichtungen

- Bremswirkung vor Antritt einer Fahrt prüfen!
- Vor Bergabfahrt in einen niedrigen Gang schalten!
- Bei allen Funktionsstörungen an der Bremsanlage Traktor sofort anhalten. Störungen umgehend beseitigen lassen!

2.19.3 Anbaugeräte/Anhänger

- Vor dem Anhängen von Geräten an die Dreipunktaufhängung Systemhebel in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist!
- Beim Dreipunktanbau müssen die Anbaukategorien beim Traktor und Gerät unbedingt übereinstimmen oder abgestimmt werden!
- Beim An- und Abkuppeln von Geräten an den Traktor besteht Verletzungsgefahr!
- Anhänger gegen Wegrollen sichern (Feststell-Bremse, Unterlegkeile)!
- Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
- Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne dass das Fahrzeug gegen Wegrollen durch Unterlegkeile gesichert ist!
- Geräte und Anhänger nur an den vorgesehenen Vorrichtungen befestigen!
- Maximal zulässige Stützlast von Anhängerkupplung, Zugpendel oder Hitch beachten!
- Bei Deichsel-Anhängung ist auf genügend Beweglichkeit am Anhängepunkt zu achten!
- Anhänger vorschriftsmäßig anhängen. Funktion des Anhängerbremsystems kontrollieren. Hersteller-Vorschriften beachten!
- Bei allen Fahrten mit Anhängern muss Einzelrad-Bremse ausgeschlossen sein (Pedale verriegeln)!
- Alle Einrichtungen vor Straßenfahrt in Transportstellung bringen!
- Bei Kurvenfahrten mit angehängten oder aufgesattelten Geräten außerdem die weite Ausladung und die Schwungmasse des Gerätes beachten!
- Bei Transportfahrt schwenkbare Bauteile mit den dafür vorgesehenen Sicherungen gegen gefahrbringende Lageveränderungen sichern!
- Bei der Betätigung von Stützeinrichtungen Gefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
- Die Verstellung der Zugdeichselhöhe bei Zugdeichseln mit Stützlast ist von einer geeigneten Fachwerkstatt durchzuführen!
- Bei einachsigen Anhängern auf Entlastung der Traktor-Vorderachse und Beeinträchtigung der Lenkfähigkeit durch Stützlast achten!
- Anbaugerät/ Anhänger standsicher abstellen!
- Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten und die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei abgezogenem Zündschlüssel durchführen!
- Schutzeinrichtungen angebracht lassen und immer in Schutzstellung bringen!

2.19.4 Zapfwellenbetrieb

- Es dürfen nur die vom Hersteller vorgeschriebenen, mit vor-schriftsmäßigen Schutzvorrichtungen ausgestatteten Gelenkwel-len verwendet werden!
- Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle sowie Zapfwel-lenschutz - auch geräteseitig - müssen angebracht sein und sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden!
- Bei Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberdeckungen in Transport- und Arbeitsstellung achten! (Bedienungsanleitung des Gelenkwellenherstellers beachten!)
- An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei ausgeschalteter Zapf-welle, abgeschaltetem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
- Immer auf die richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle achten!
- Gelenkwellenschutz durch Einhängen von Ketten gegen Mitlau-fen sichern!
- Vor Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, dass gewählte Zapf-wellendrehzahl des Traktors mit der zulässigen Drehzahl des Gerätes übereinstimmt!
- Bei Verwendung der wegabhängigen Zapfwelle beachten, dass die Drehzahl fahrgeschwindigkeitsabhängig ist und die Drehrich-tung sich bei Rückwärtsfahrt umkehrt!
- Vor Einschalten der Zapfwelle darauf achten, dass sich niemand im Gefahrenbereich des Gerätes befindet!
- Zapfwelle nie bei abgeschaltetem Motor einschalten!
- Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich niemand im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten!
- Zapfwelle immer abschalten, wenn zu große Abwinkelungen auftreten und sie nicht benötigt wird!
- Achtung! Nach dem Abschalten der Zapfwelle Gefahr durch nachlaufende Schwungmasse!
Während dieser Zeit nicht zu nahe an das Gerät herantreten!
Erst wenn es ganz stillsteht, darf daran gearbeitet werden!
- Reinigen, Schmieren oder Einstellen des zapfwellengetriebenen Gerätes oder der Gelenkwelle nur bei abgeschalteter Zapfwelle, abgeschaltetem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
- Abgekoppelte Gelenkwelle auf der vorgesehenen Halterung ablegen!
- Bei Kurvenfahrt zulässige Abwinkelung und Schiebeweg beach-ten!
- Nach Abbau der Gelenkwelle Schutzhülle auf Zapfwellenstum-mel aufstecken!
- Schäden sofort beseitigen, bevor mit dem Gerät gearbeitet wird!
- Beim Einsatz von Weitwinkel-Gelenkwellen das Weitwinkelge-lenk immer am Drehpunkt anbringen!

2.19.5 Hydraulikanlage

- Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
- Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und -motoren ist auf vorgeschriebenen Anschluss der Hydraulikschläuche zu achten!
- Beim Anschluss der Hydraulikschläuche an die Traktor-Hydraulik ist darauf zu achten, dass die Hydraulik sowohl traktor- als auch geräteseitig drucklos ist!
- Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Traktor und Gerät sollten Kupplungsmuffen und -stecker gekennzeichnet werden, damit Fehlbedienungen ausgeschlossen werden! Bei Vertauschen der Anschlüsse umgekehrte Funktion, z. B. Heben statt Senken. Unfallgefahr!
- Hydraulikschlauchleitungen vor der ersten Inbetriebnahme der Maschine, danach mindestens jährlich auf ihren arbeitssicheren Zustand durch einen Sachkundigen prüfen! Hydraulikschlauchleitungen bei Beschädigungen und Alterung austauschen! Die Austausch-Schlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Maschinenherstellers entsprechen!
- Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden!
- Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen! Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Infektionsgefahr!
- Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Geräte absetzen, Anlage drucklos machen und Motor abstellen!
- Die Verwendungsdauer der Schlauchleitungen sollte sechs Jahre, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren, nicht überschreiten. 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.

2.19.6 Elektrische Anlage

- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage grundsätzlich Batterie (Minuspol) abklemmen!
- Nur vorgeschriebene Sicherungen verwenden. Bei Verwendung zu starker Sicherungen wird die elektrische Anlage zerstört - Brandgefahr!
- Auf richtiges Anschließen achten - zuerst den Pluspol und dann den Minuspol! - Beim Abklemmen umgekehrte Reihenfolge!
- Pluspol immer mit vorgesehener Abdeckung versehen. Bei Mas-seschluss besteht Explosionsgefahr!
- Funkenbildung und offene Flammen in der Nähe der Batterie vermeiden!

2.19.7 Bremsen

- Vor jeder Fahrt Funktion der Bremsen prüfen!
- Die Bremssysteme sind regelmäßig einer gründlichen Prüfung zu unterziehen!
- Einstell- und Reparaturarbeiten an der Bremsanlage dürfen nur von Fachwerkstätten oder anerkannten Bremsdiensten vorgenommen werden!
- Bei Straßenfahrt muss Einzelrad-Bremung ausgeschlossen sein (Pedale verriegeln)!

2.19.8 Schraubenverbindungen, Reifen

- Reparaturarbeiten an den Reifen dürfen nur von Fachkräften und mit dafür geeignetem Montagewerkzeug durchgeführt werden!
- Bei Arbeiten an den Rädern darauf achten, dass die Anhängespritze sicher abgestellt und gegen Wegrollen gesichert wurde (Unterlegkeile)!
- Bei zu hohem Luftdruck der Reifen besteht Explosionsgefahr!
- Luftdruck regelmäßig kontrollieren!
- Alle Befestigungsschrauben und Muttern sind nach Vorschrift des Herstellers nachzuziehen!
- Dieses Nachziehen ist nach jedem Radwechsel vorzunehmen!

2.19.9 Wartung, Instandsetzung und Pflege

- Wartungs-, Instandsetzungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen!
- Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen!
- Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten an Traktor und angebauten Geräten Kabel an Generator und Batterie des Schleppers abklemmen!
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Gerätehersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist z.B. gegeben durch die Verwendung von Original-**AMAZONE**-Ersatzteilen!

2.19.10 Pflanzenschutzgeräte für Flächenkulturen

- Die Empfehlungen der Pflanzenschutzmittel-Hersteller beachten!
 - Schutzkleidung!
 - Warnhinweise!
 - Dosier-, Anwendungs- und Reinigungsvorschriften!
- Hinweise aus dem Pflanzenschutzgesetz beachten!
- Unter Druck stehende Leitungen nicht öffnen!
- Als Ersatzschläuche dürfen nur Original-**AMAZONE**-Schläuche (Hydraulikschläuche 290 bar) verwendet werden, die den chemischen, mechanischen und thermischen Beanspruchungen standhalten. Bei der Montage sind grundsätzlich Schlauchklemmen aus V2A zu verwenden (Vorschriften für die Kennzeichnung und das Einbinden von Schläuchen, siehe "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler")!
- Reparaturarbeiten im Spritzbrühe-Behälter dürfen nur nach gründlicher Reinigung und mit Atemschutzmaske erfolgen. Aus Sicherheitsgründen muss eine zweite Person die Arbeiten von außerhalb des Behälters überwachen!
- Bei der Reparatur von Spritzen, die zur Flüssigdüngung mit Ammonitrat-Harnstoff-Lösung benutzt wurden, folgendes beachten:

Rückstände von Ammonitrat-Harnstoff-Lösungen können durch Verdunstung des Wassers auf oder in den Geräten Salz bilden. Hierdurch entsteht reines Ammonitrat und Harnstoff. In reiner Form ist Ammonitrat in Verbindung mit organische Stoffen, z.B. Harnstoff explosiv, wenn bei Reparaturarbeiten (z.B. Schweißen, Schleifen, Feilen) die kritischen Temperaturen erreicht werden. Das Salz der Ammonitrat-Harnstoff-Lösung ist wasserlöslich, d. h. durch gründliches Abwaschen des Gerätes bzw. der zur Reparatur kommenden Teile mit Wasser wird diese Gefahr beseitigt. Nehmen Sie daher vor einer Reparatur eine gründliche Reinigung des Gerätes mit Wasser vor!
- Beim Befüllen des Behälters Nennvolumen nicht überschreiten.
- **Beim Umgang mit Spritzmitteln korrekte Schutzkleidung, wie z.B. Handschuhe, Anzug, Schutzbrille usw., tragen.**
- **Bei Kabinenschleppern mit Belüftungsgebläsen Filter für Frischluftzufuhr durch Aktivkohlefilter ersetzen.**
- **Angaben zur Verträglichkeit von Spritzmitteln und Werkstoffen des Gerätes beachten!**
- **Keine Stoffe ausspritzen, die zum Verkleben oder Erstarren neigen.**
- **Pflanzenschutzgeräte dürfen zum Schutz von Mensch, Tier und Umwelt nicht aus offenen Gewässern gefüllt werden!**
- **Aus der Wasserleitung dürfen Pflanzenschutzgeräte nur im freien Fall befüllt werden.**



Wichtig!

3 Produktbeschreibung

Dieses Kapitel gibt einen umfassenden Überblick über den Aufbau der Feldspritze. Lesen Sie dieses Kapitel möglichst direkt an der Feldspritze. So machen Sie sich optimal vertraut mit der Feldspritze.

Die Feldspritze besteht aus den Haupt-Baugruppen

- Grundgerät und Fahrgestell
- Bereifung
- Deichsel
- Druck-Armatur
- Pumpen-Ausrüstung für Antrieb mit 540 1/min oder 1000 1/min
- Spritzgestänge
- Spritzleitungen mit Teilbreiten-Ventilen

Übersicht – Baugruppen

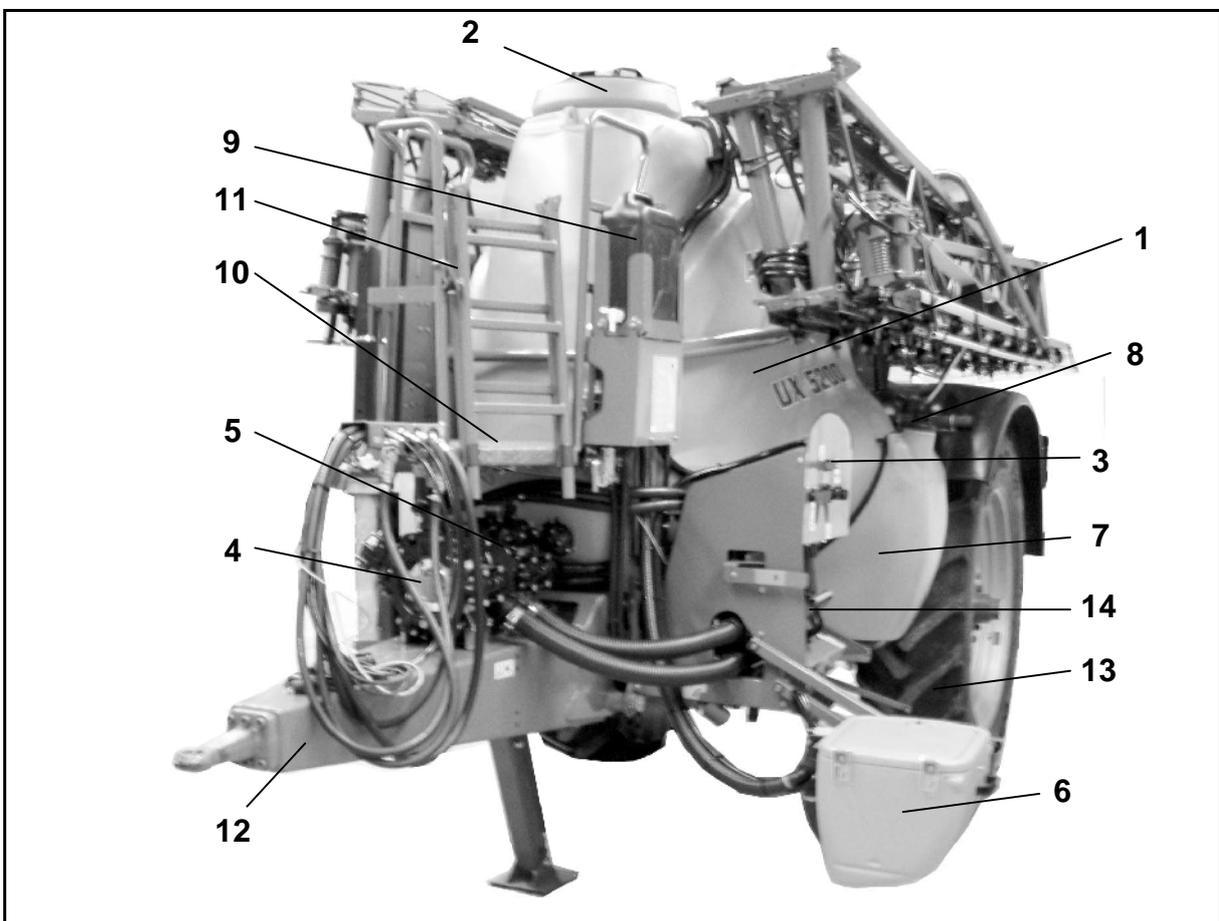


Fig. 1

- | | |
|--|--|
| (1) Spritzbrühe-Behälter | (10) Arbeitspodest |
| (2) Einfüll-Dom Spritzbrühe-Behälter | (11) Herunterschwenkbare Aufstiegsleiter |
| (3) Druck-Armatur | (12) Deichsel |
| (4) Spritz-Pumpe | (13) Bereifung |
| (5) Rührwerks-Pumpe | (14) Bedienfeld |
| (6) Schwenkbarer Einspül-Behälter (in Befüll-Position) | |
| (7) Spülwasser-Behälter 1 | |
| (8) Einfüll-Öffnung Spülwasser-Behälter 1 | |
| (9) Handwasch-Behälter | |

Übersicht – Baugruppen - Fortsetzung

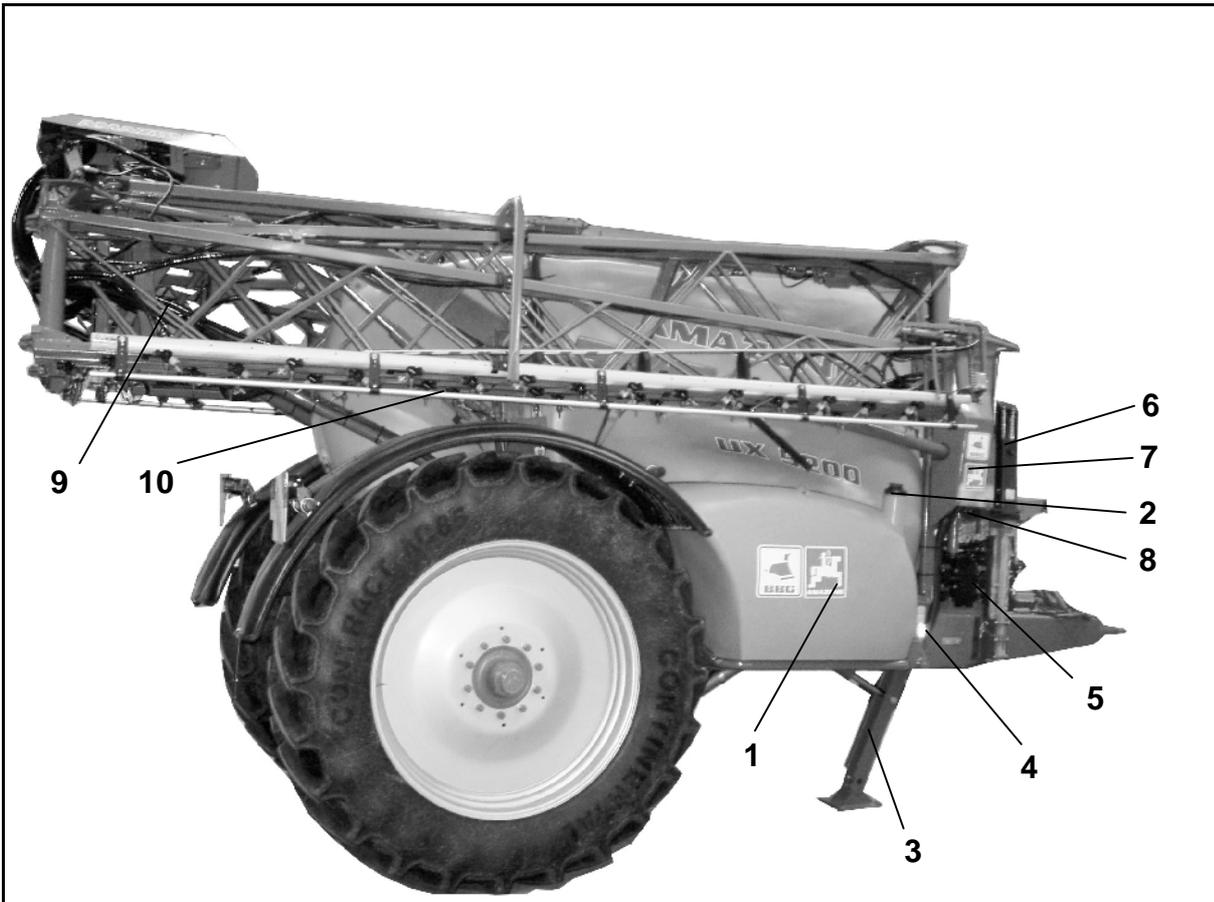


Fig. 2

- (1) Spülwasser-Behälter 2
- (2) Einfüll-Öffnung Spülwasser-Behälter 2
- (3) Hydraulischer Stützfuß
- (4) Feststell-Bremse
- (5) Pumpen-Ausrüstung
- (6) Unterlegkeile
- (7) Hydraulikblock mit System-Umstellschraube, Jobrechner
- (8) Ölfilter mit Verschmutzungsanzeige
- (9) Parallelogramm-geführter Gestängeträger
- (10) Hydrospeicher

Übersicht – Baugruppen - Fortsetzung

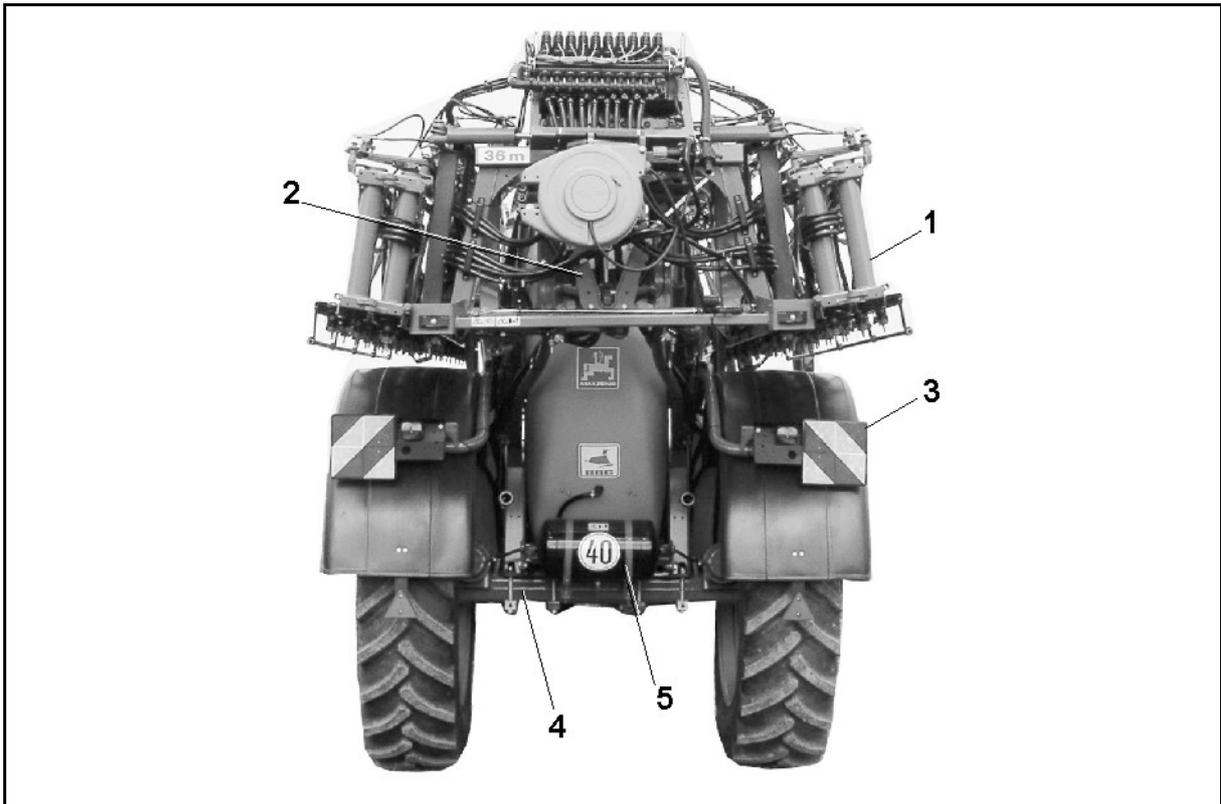


Fig. 3

- (1) Spritz-Gestänge mit Spritzleitungen
- (2) Ent- und verriegelbarer Schwingungsausgleich
- (3) Beleuchtung und Parkwarntafeln
- (4) Achse mit Bremsen
- (5) Luftbehälter der Zweileitungs-Druckluft-Bremsanlage
- (6) Druckanschluss für Spritzdruck-Manometer
- (7) Durchflussmesser zur Ermittlung der Aufwandmenge [l/ha]
- (8) Rückflussmesser zum Ermitteln der in den Spritzbrühe-Behälter zurückgeleiteten Spritzbrühe
- (9) Motorventile zum Ein- und Ausschalten der Teilbreiten
- (10) Bypass - Ventil
- (11) Druckentlastung
- (12) Drucksensor

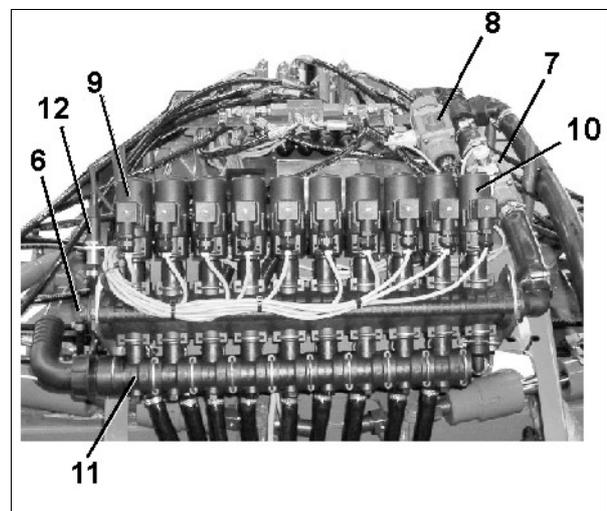


Fig. 4

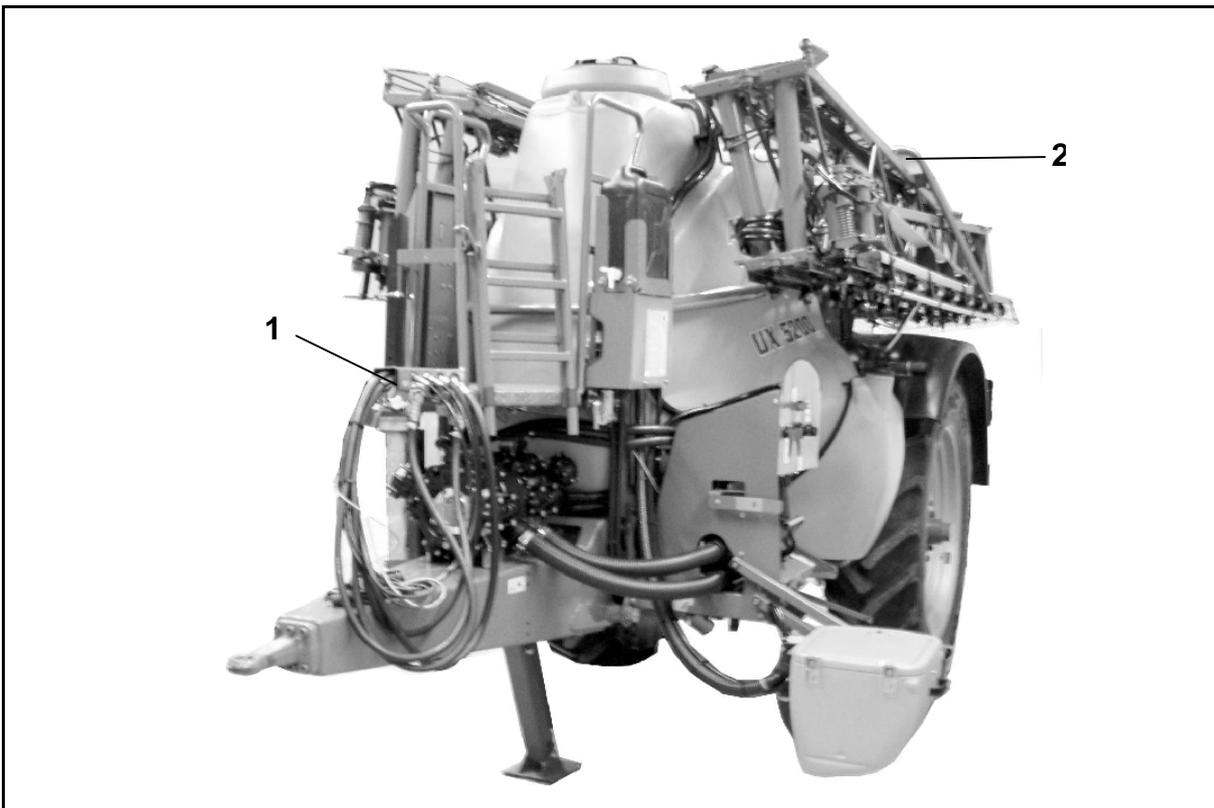


Fig. 5

- 1 Versorgungsleitungen
 - Bremsleitung mit Kupplungskopf gelb
 - Vorratsleitung mit Kupplungskopf rot
 - Elektrokabel für Beleuchtung
 - Hydraulikschlauch-Leitung (Druck-Leitung P) zum Anschluss an einen Hydraulik-Anschluss mit einem einfachwirkenden Steuergerät
 - Hydraulikschlauch-Leitung (Rücklauf-Leitung N) zum Anschluss an einen Hydraulik-Anschluss mit einem drucklosen Rücklauf
 - Maschinenkabel mit Maschinenstecker zum Verbinden von Jobrechner und **AMATRON+**
 - Leerkupplungen für Brems- und Vorratsleitung
 - Parkhalterung für Hydraulikschlauch-Leitungen
- 2 Transport-Verriegelung zum Verriegeln des eingeklappten Spritz-Gestänges in Transportstellung gegen unbeabsichtigtes Ausklappen

Übersicht - Bedienfeld

Die Einstellung der jeweiligen Betriebsarten erfolgt zentral am Bedienfeld über die verschiedenen Bedienelemente.

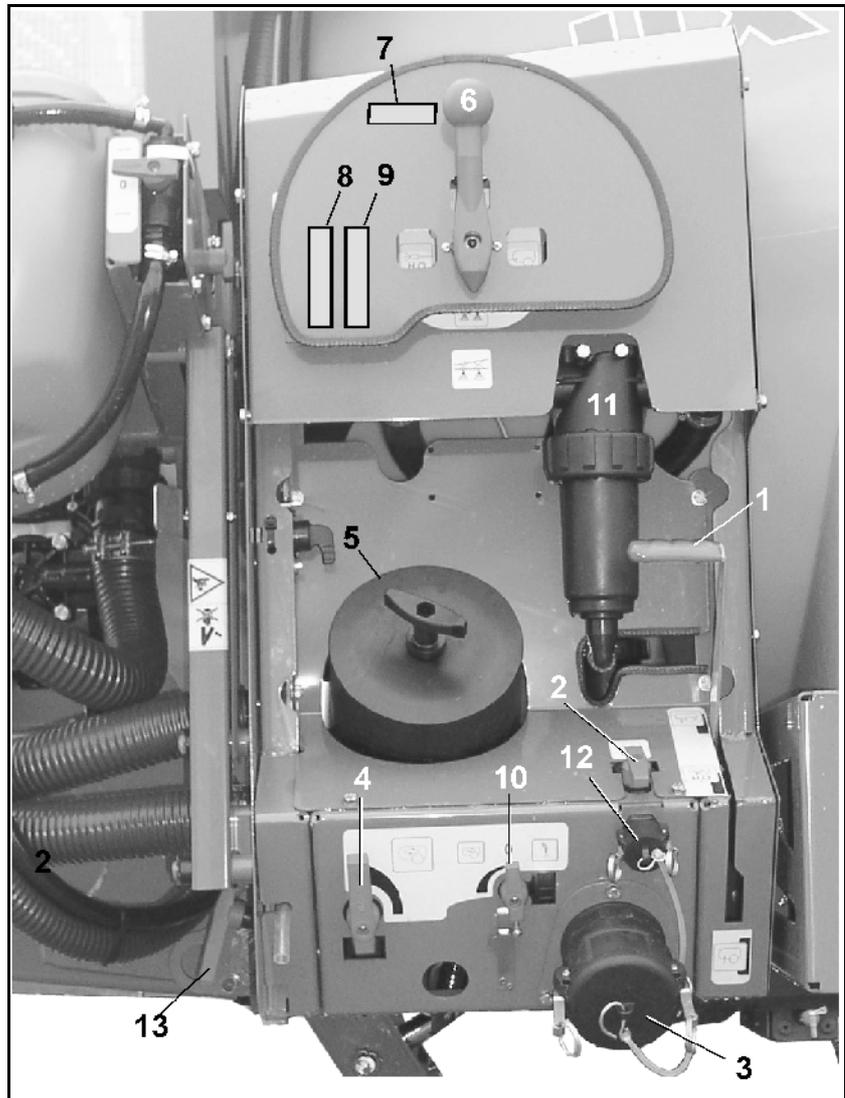


Fig. 6

- (1) Hebel Saugarmatur -E
- (2) Schalthahn Befüllanschluss Spülwasserbehälter -J
- (3) Befüllanschluss der Saug-Armatur für Saugschlauch
- (4) Einstellhahn Hauptrührwerk -H
- (5) Saugfilter
- (6) Druckarmatur-Hebel -A
- (7) Schalthahn Injektor -D
- (8) Schalthahn Spritzbrühe-Behälter Reinigung -B
- (9) Schalthahn Außenreinigung -C
- (10) Einstellhahn Zusatzrührwerk / Restmenge ablassen -I
- (11) Druckfilter
- (12) Befüllanschluss Spülwasserbehälter
- (13) Ablasshahn Spritzbrühebehälter -K

3.1 Funktionsweise

Fig. 7/...

Die Spritzpumpe (L) saugt über die Saugarmatur (E), die Saugleitung (M) und den Saugfilter (N)

- die Spritzbrühe aus dem Spritzbrühe-Behälter (O).
- Frischwasser aus den Spülwasserbehältern (U)
Das Spülwasser aus den beiden Spülwasser-Behältern (U) dient zum Reinigen des Spritzsystems.
- Frischwasser über den externen Sauganschluss (V).

Die angesaugte Flüssigkeit wird über die Druckleitung (P) zur Druckarmatur-Schaltung (A) geleitet und gelangt so

- über den selbstreinigenden Druckfilter zu den Teilbreiten-Ventilen (Q). Die Teilbreiten-Ventile übernehmen die Aufteilung zu den Spritzleitungen.
Über den Einstellhahn Zusatzrührwerk (I) am Druckfilter kann die Rührleistung beim Aufrühren von Spritzbrühe erhöht werden.
- zum Injektor und Einspülbehälter.
Zum Ansetzen der Spritzbrühe die für eine Spritzbrühe-Behälterfüllung erforderliche Präparatmenge in den Einspülbehälter (T) einfüllen und in den Spritzbrühe-Behälter absaugen.
- direkt in den Spritzbrühe-Behälter (O)
- zur Innen- (B) oder Außenreinigung (C).

Die Rührwerks-Pumpe (R) versorgt das Hauptrührwerk (S) im Spritzbrühe-Behälter. Im eingeschalteten Zustand sorgt das Hauptrührwerk für eine homogene Spritzbrühe im Spritzbrühe-Behälter. Stufenlos einstellbar ist die Rührleistung des Hauptrührwerkes am Einstellhahn (H) Hauptrührwerk.

3.2 Erläuterungen zur Armatur-Bedienung

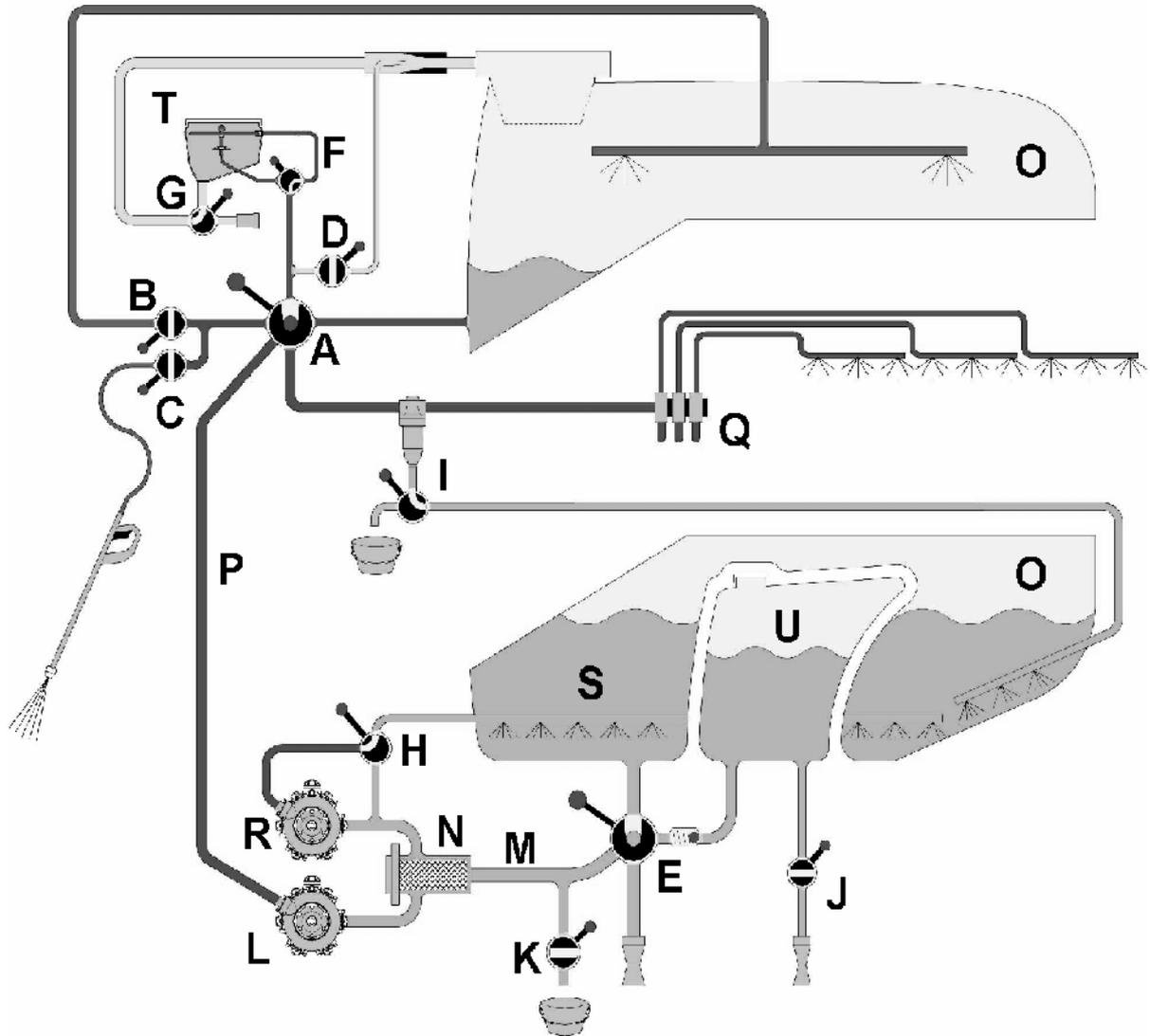


Fig. 7

Produktbeschreibung

- **A** - Druckarmatur-Schaltung

-  Spritzbetrieb
-  Reinigung
-  Injektorbetrieb
-  Spritzbrühe-Behälter befüllen

- **B** - Schalthahn Spritzbrühe-Behälter Reinigung
- **C** - Schalthahn Außenreinigung
- **D** - Schalthahn Injektor

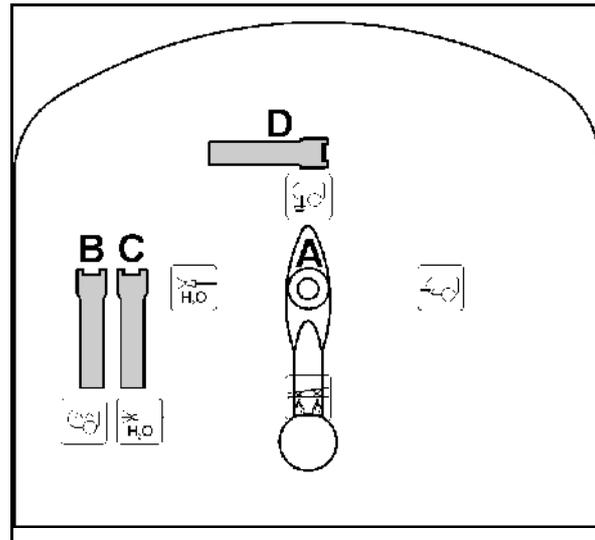


Fig. 8

- **E** - Hebel Saugarmatur

-  Saugen aus Spritzbehälter
-  Saugen aus Spülwasserbehälter
-  Saugen über Saugschlauch

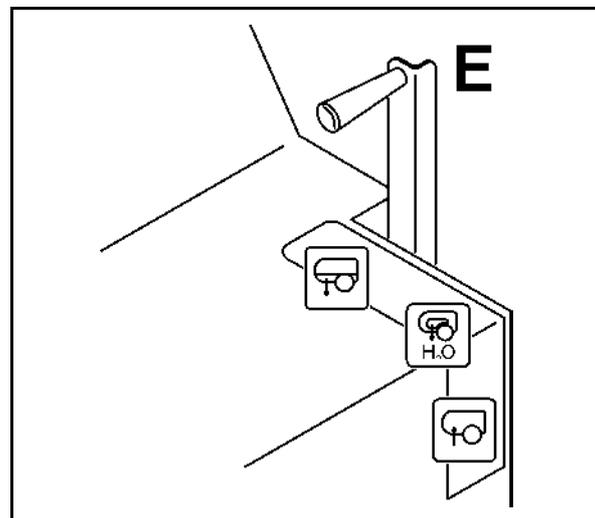


Fig. 9

- **F** - Umschalthahn Ringleitung / Kanisterspülung

- **0** Nullstellung
-  Ringleitung
-  Kanisterspülung

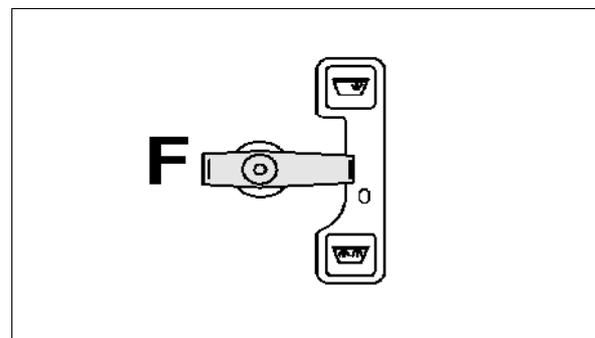


Fig. 10

- **G** - Umschalthahn Einspül-Behälter absaugen / ECOFILL

- **0** Nullstellung



- Einspül-Behälter absaugen
- **ECO-FILL** Befüll-Anschluss für Spritzbrühe-Behälter

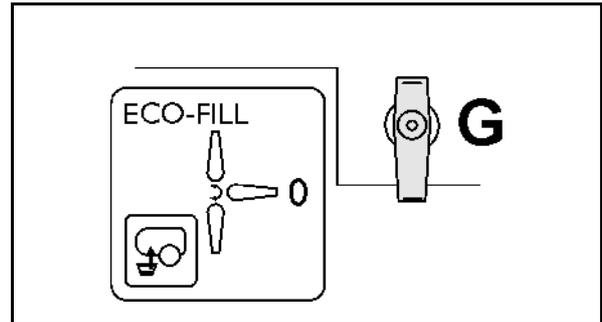


Fig. 11

- **H** - Einstellhahn Hauptrührwerk
- **I** - Einstellhahn Zusatzrührwerk



- Restmenge ablassen

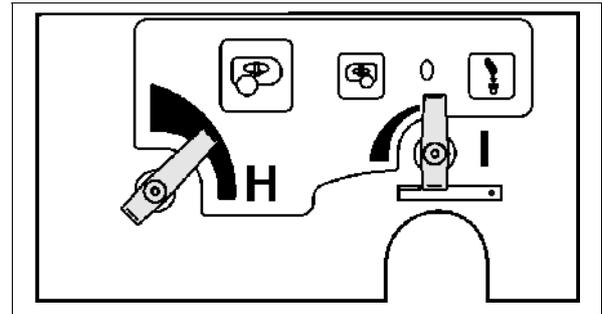


Fig. 12

- **J** - Absperrhahn Befüllanschluss Spülwasser

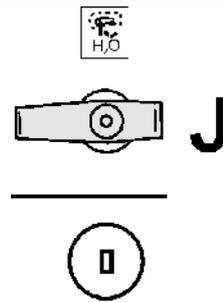


Fig. 13

- **K** - Ablasshahn Spritzbrühe-Behälter

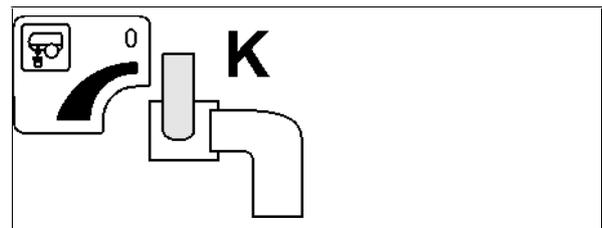


Fig. 14

3.3 Gefahrenbereiche

Gefahrenbereiche bestehen:

- zwischen dem Traktor und der Feldspritze, insbesondere beim An- und Abkuppeln.
- im Bereich beweglicher Bauteile.
- auf der fahrenden Maschine.
- im Schwenkbereich des Spritz-Gestänges.
- im Spritzbrühe-Behälter durch giftige Dämpfe.
- unter angehobenen, nicht gesicherten Maschinen bzw. Maschinenteilen.
- beim Aus- und Einklappen des Spritz-Gestänges im Bereich von Freilandleitungen durch das Berühren von Freilandleitungen.

In diesen Bereichen sind permanent gegenwärtige Gefahren oder unerwartet auftretende Gefahren vorhanden. Sicherheits-Symbole kennzeichnen diese Gefahrenbereiche. Hier gelten spezielle Sicherheitsvorschriften. Hierzu siehe Kapitel "Allgemeine Sicherheitshinweise", Seite 18.

3.4 Platzierung der Sicherheits-Symbole und sonstigen Kennzeichnungen

Sicherheits-Symbole

Die folgenden Abbildungen zeigen die Anordnung der Sicherheits-Symbole.

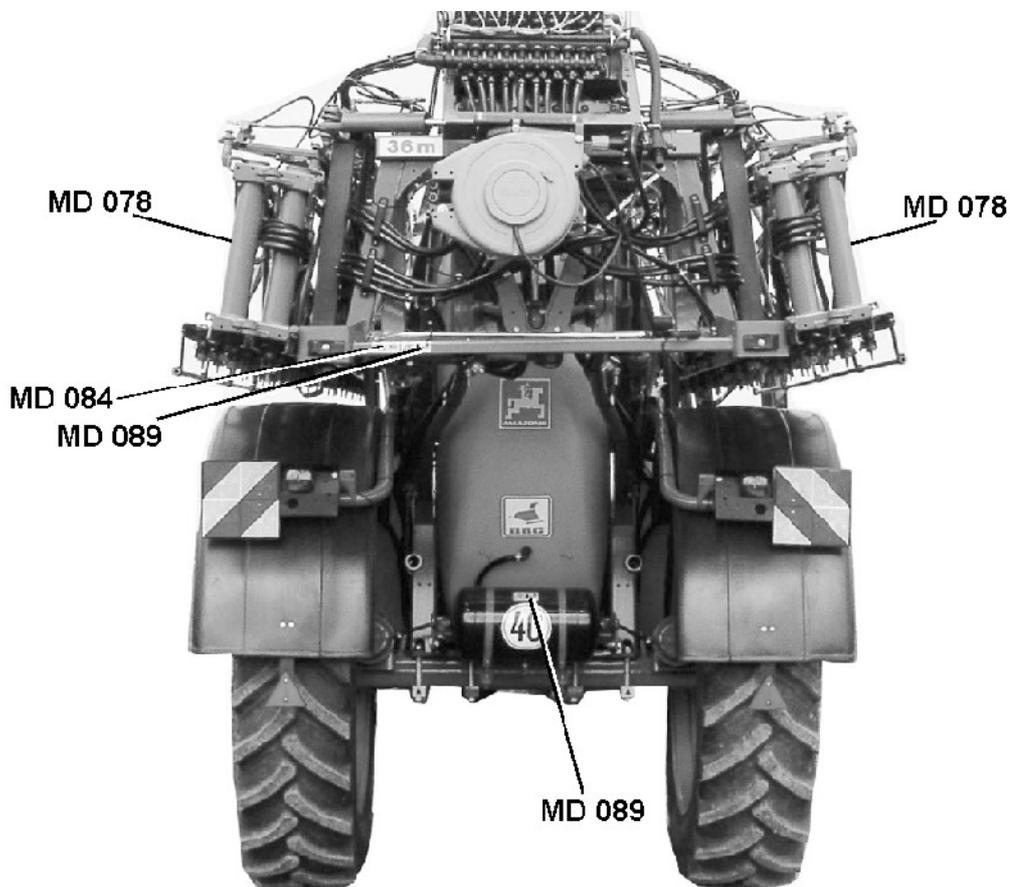


Fig. 15

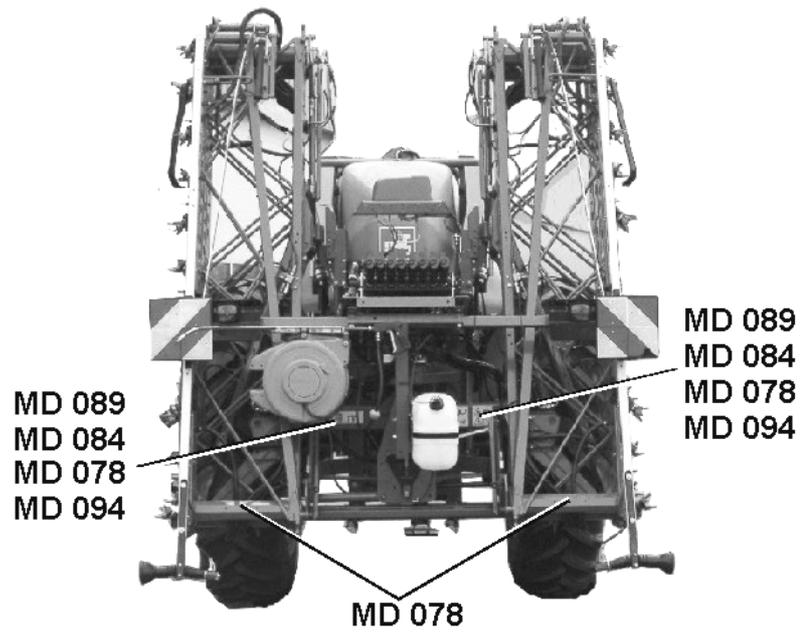


Fig. 16

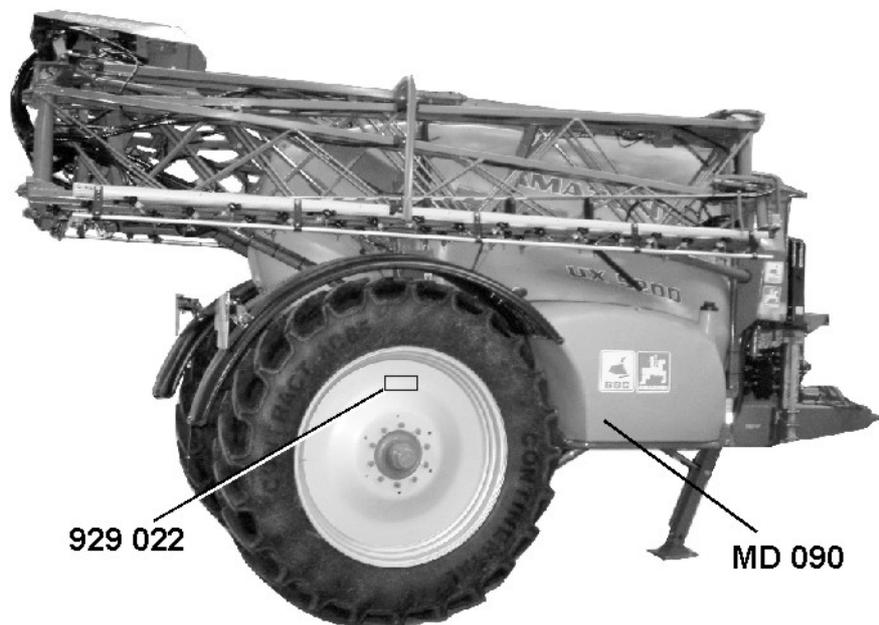


Fig. 17

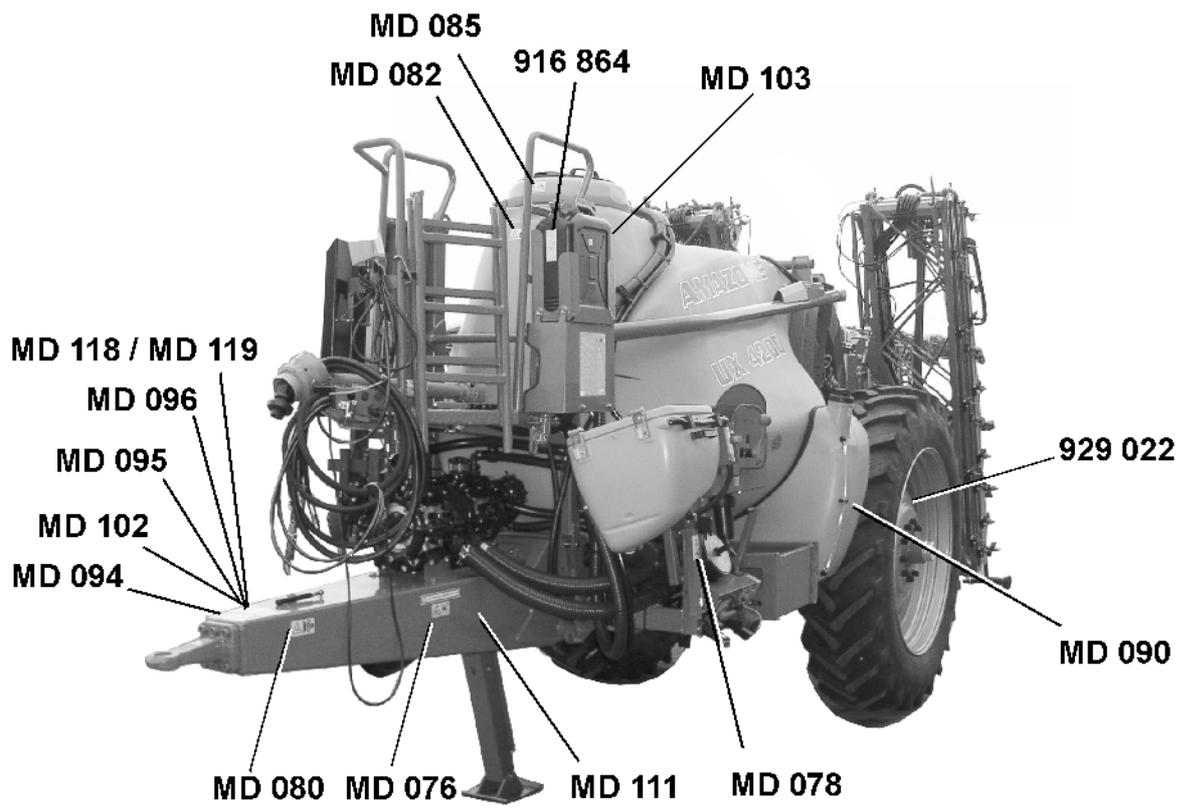


Fig. 18

Typenschild und CE-Kennzeichnung

Das Typenschild Grundmaschine (Fig. 19/1) sowie die CE-Kennzeichnung (Fig. 19/2) befinden sich vorne rechts am Rahmen (Fig. 19/3).

Auf dem Typenschild sind angegeben:

- Masch.-Ident-Nr.:
- Typ
- Zul. Systemdruck bar
- Baujahr
- Werk
- Leistung kW
- Grundgewicht kg
- Zul. Gesamtgewicht kg
- Achslast hinten kg
- Achslast vorn Stütz. Kg



Fig. 19

Das Typenschild Deichsel befindet sich rechts an der Deichsel (Fig. 19/4).

3.5 Konformität

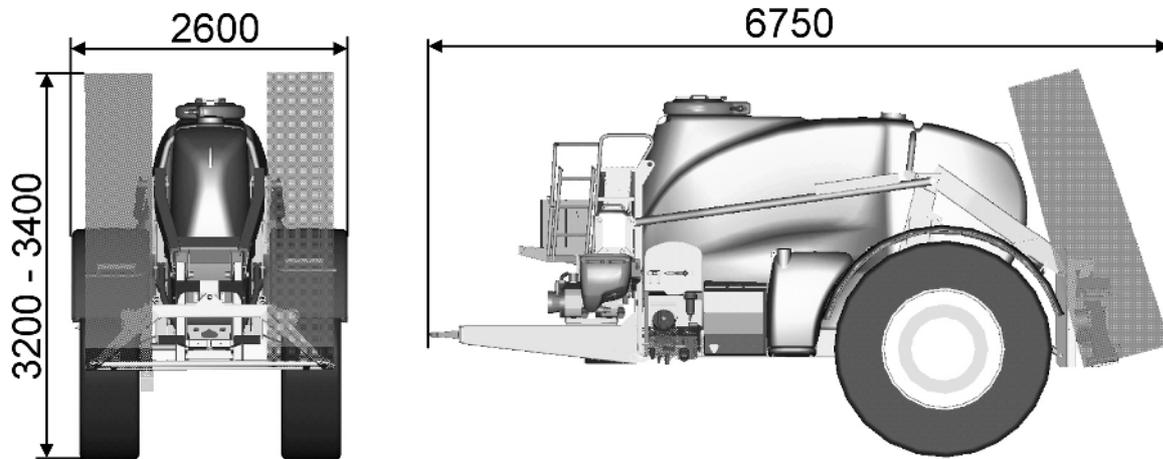
Die Anhängespritzen UX 4200 und UX 5200 erfüllen die:

Richtlinien-Bezeichnung

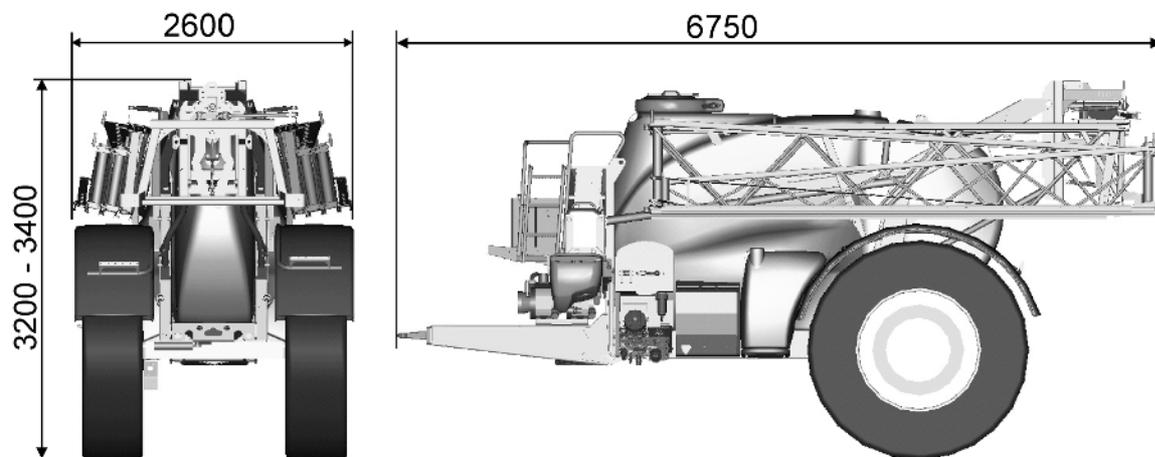
- Maschinen-Richtlinie **98/37/EG**
- EMV-Richtlinie **89/336/EWG**

3.6 Technische Daten

3.6.1 Gesamtabmessungen UX mit Super-S-Spritzgestänge



3.6.2 Gesamtabmessungen UX mit L-Spritzgestänge



(Die Gesamthöhen sind abhängig von der Bereifung.)

3.6.3 Datenblatt

Typ UX		4200	5200
Grundgewicht	[kg]	3200-3800	3300-3900
Spritzbrühe-Behälter			
Ist-Volumen	[l]	4450	5460
Nenn-Volumen	[l]	4200	5200
Einfüllhöhe			
• vom Boden	[mm]	2060	2260
• vom Arbeitspodest	[mm]	1080	1400
Zulässiger Systemdruck	[bar]	10	10
Technische Restmenge incl. Pumpe			
• in der Ebene		23	23
• Schicht-Linie			
• 15% Fahrtrichtung nach links	[l]	23	23
• 15% Fahrtrichtung nach rechts	[l]	23	23
• Fall-Linie			
• 15% Hang aufwärts		37	37
• 15% Hang abwärts		30	30
Zentralschaltung		Elektrisch, Koppelung der Teilbreiten-Ventile	
Spritzdruck-Verstellung		elektrisch	
Spritzdruck-Einstellbereich	[bar]	0,8 – 10	
Spritzdruck-Anzeige		Manometer 0-8 / 25 bar gespreizt Ø 100 mm, flüssigdüngerfest und digitale Spritzdruck-Anzeige	
Druckfilter		50 (80) Maschen	
Rührwerk		Stufenlos einstellbar	
Aufwandmengen-Regelung		Geschwindigkeitsabhängig über Jobrechner	
Düsenhöhe	[mm]	500 - 2500	

Das zulässige Gesamtgewicht ist abhängig von der Bereifung Kap. 4.2.3.

Das Leergewicht ergibt sich aus der Summe der Gewichte aus Kap.3.6.4 und Kap 3.6.5

Produktbeschreibung

3.6.4 Gewichte Grundgerät, Achsen und Bereifung

Typ UX		4200	5200
Grundgewicht	[kg]	1625	1671
Ache			
Achse starr	[kg]	360	
Achse gelenkt	[kg]	550	
Achse gelenkt Spur 1500	[kg]	560	
Bereifung			
300/95 R52	[kg]	566	
340/85 R48	[kg]	524	
520/85 R42	[kg]	690	
520/85 R38	[kg]	652	

3.6.5 Gewichte Spritzgestänge

Super-S-Gestänge:

Arbeitsbreite	[m]	18	20	21	21/15	24	27	28
Gewicht	[kg]	519	631	634	629	651	690	691

L-Gestänge:

Arbeitsbreite	[m]	24	27	28	30	32	33	36
Gewicht	[kg]	862	932	936	964	1008	1012	1032

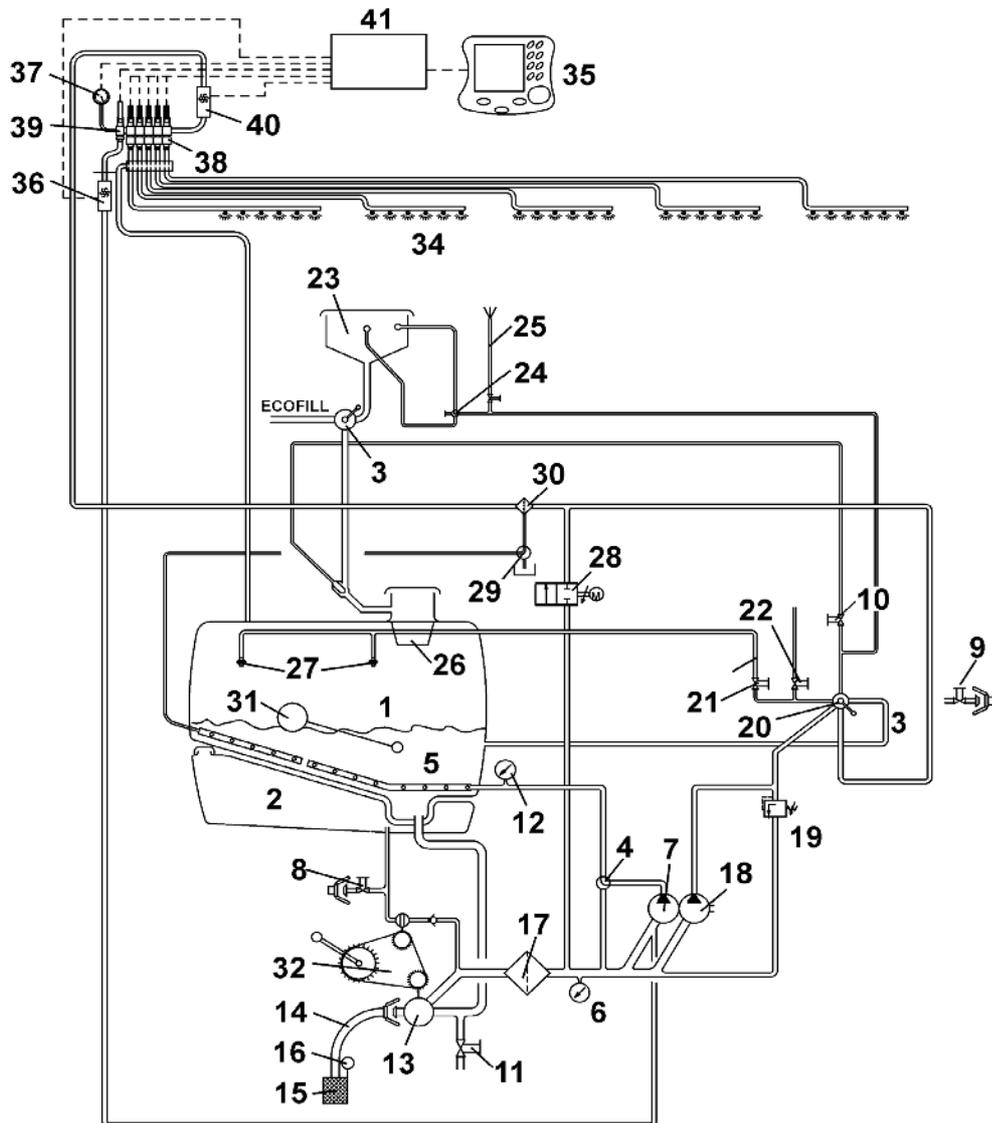
3.6.6 Angaben zur Geräusentwicklung

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.

3.7 Flüssigkeitskreislauf



- | | | |
|-------------------------------------|---|---|
| 1. Spritzbrühe-Behälter | 15. Filter im Saugschlauch | 29. Einstellhahn Zusatzrührwerk / Restmenge ablassen |
| 2. Spülwasser-Behälter | 16. Schwimmer | 30. Druckfilter |
| 3. Hahn Befüllung | 17. Saugfilter | 31. Füllstandsanzeige |
| 4. Einstellhahn Hauptrührwerk | 18. Spritzpumpe | 32. Saughahnkombination Brühe/Saugschlauch / Spülwasser |
| 5. Rührwerk | 19. Sicherheitsventil Spritzpumpe | 33. Umschalhahn |
| 6. Unterdrucksensor Saugleitung | 20. Wegehahn Druckarmatur | 34. Spritzleitungen |
| 7. Rührwerkspumpe | 21. Umschalhahn Innenreinigung | 35. AMATRON+ |
| 8. Befüllhahn Spülwasser | 22. Umschalhahn Außenreinigung | 36. Rückflussmesser |
| 9. Schnellentleerung (Option) | 23. Einspülbehälter | 37. Spritzdruck Sensor |
| 10. Einstellhahn Injektor | 24. Umschalhahn Ringleitung / Kanisterreinigung | 38. Teilbreiten Ventile |
| 11. Ablasshahn Spritzbrühe-Behälter | 25. Reinigungsschlauch Einspülvorrichtung | 39. By-Pass-Ventil |
| 12. Druckanzeige Rührwerk (Option) | 26. Einfüllsieb | 40. Durchflussmesser |
| 13. Schnellkupplung Saugschlauch | 27. Reinigungsdüsen | 41. Maschinenrechner |
| 14. Saugschlauch | 28. Druckregelventil | |

4 Aufbau und Funktion

4.1 Hydraulik-Anlage



Hinweis!

- Traktorseitig sind erforderlich:
 - 1 Hydraulik-Anschluss mit einem einfachwirkenden Steuergerät zum Anschluss an den Hydraulik-Bock für Druck-Leitung P.
 - 1 Hydraulik-Anschluss mit einem drucklosen Rücklauf zum Anschluss an den Hydraulik-Bock für Rücklauf-Leitung N.
- Die Bedienung aller Hydraulik-Funktionen erfolgt mittels Elektromagnetventile über den **AMATRON +** aus der Traktorkabine heraus.
- 1 doppelt wirkendes Steuergerät zum Anschluss hydraulischen Stützfußes.



Wichtig!

Stellen Sie das Steuergerät für den Hydraulik-Block auf dem Traktor beim Spritzbetrieb fest, damit Sie die Hydraulik-Funktionen nutzen können.



Gefahr!

Verboten sind Transportfahrten mit festgestelltem Steuergerät. Stellen Sie das Steuergerät auf dem Traktor bei Transportfahrten grundsätzlich in Neutral-Stellung.

Ankuppeln

- Hydraulikschlauch-Leitung (Druck-Leitung P) (Fig. 21/1) angeschlossen an einen Hydraulik-Anschluss mit einem einfachwirkenden Steuergerät.
 - Hydraulikschlauch-Leitung (Rücklauf-Leitung N) (Fig. 21/2) angeschlossen an einen Hydraulik-Anschluss mit einem drucklosen Rücklauf
 - Hydraulikschlauch-Leitungen (Fig. 21/3) für hydraulischen Stützfuß an doppeltwirkendes Steuergerät anschließen.
1. Verschwenken Sie den Hebel am Steuergerät auf dem Traktor in Schwimm-Stellung (Neutral-Stellung).
 2. Kontrollieren Sie die Hydraulik-Stecker auf Sauberkeit.
 3. Reinigen Sie verschmutzte Hydraulik-Stecker.
 4. Stecken Sie den jeweiligen Hydraulik-Stecker der Hydraulikschlauch-Leitung soweit in den jeweiligen Hydraulik-Anschluss, bis der Hydraulik-Stecker spürbar in der Hydraulik-Steckdose verriegelt.

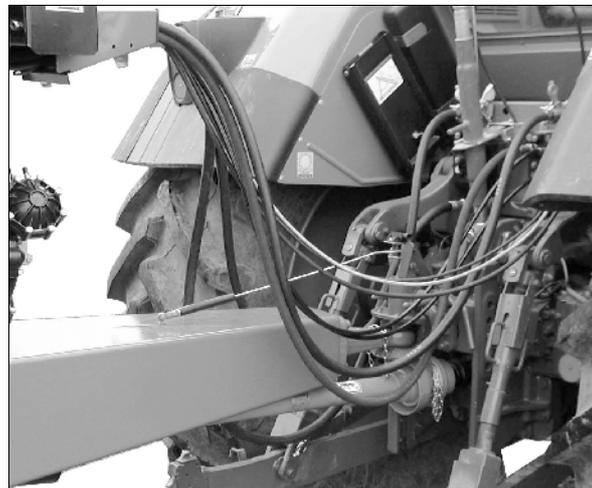


Fig. 20

Abkuppeln

1. Verschwenken Sie den Hebel am Steuergerät auf dem Traktor in Schwimm-Stellung (Neutral-Stellung).
2. Entriegeln Sie den jeweiligen Hydraulik-Stecker aus der Hydraulik-Steckdose und stecken Sie die Hydraulik-Stecker in die Leerkupplungen

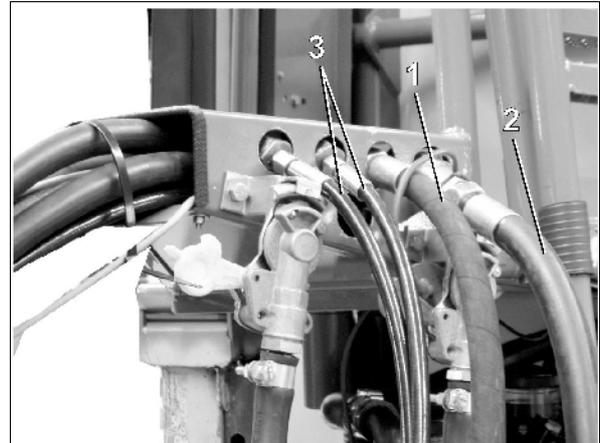


Fig. 21

4.1.1 System-Umstellschraube am Hydraulikblock einstellen



Wichtig!

Stimmen Sie unbedingt die Einstellung der System-Umstellschraube auf das Hydrauliksystem Ihres Traktors ab. Erhöhte Hydraulik-Öl-Temperaturen sind die Folge einer nicht korrekten Einstellung der System-Umstellschraube, hervorgerufen durch andauernde Beanspruchung des Überdruckventils der Traktor-Hydraulik.

Das vorhandene Traktor-Hydrauliksystem bestimmt die Einstellung der System-Umstellschraube am Hydraulikblock (Fig. 22/1). Je nach Traktor-Hydrauliksystem die System-Umstellschraube

- bis zum Anschlag **herausdrehen** (Werkseinstellung) bei Traktoren mit
 - Open-Center-Hydrauliksystem (Konstantstromsystem, Zahnradpumpenhydraulik).
 - Load-Sensing-Hydrauliksystem (druck- und stromgeregelte Verstellpumpe) - Ölabbahme über Steuergerät.
- bis zum Anschlag **hineindrehen** (gegenständiglich zur Werkseinstellung) bei Traktoren mit
 - Closed-Center-Hydrauliksystem (Konstantdrucksystem, druckgeregelte Verstellpumpe).
 - Load-Sensing-Hydrauliksystem (druck- und stromgeregelte Verstellpumpe) mit direktem Load-Sensing-Pumpenanschluss.

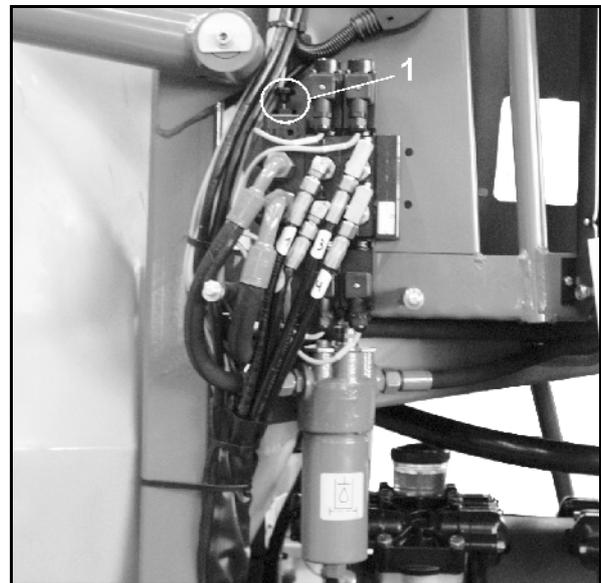


Fig. 22

4.1.2 Ölfilter

Der Ölfilter (Fig. 23/1) mit seiner Verschmutzungsanzeige (Fig. 23/2) kontrolliert die Verschmutzung des Hydrauliköls.



Wichtig!

- Die Verschmutzungsanzeige (Fig. 23/2) regelmäßig kontrollieren, um die ordnungsgemäße Funktion der Hydraulik-Anlage und ihrer Bauteile sicherzustellen.
- Tauschen Sie den Ölfilter (Fig. 23/1) unverzüglich aus, wenn statt des grünen ein roter Ring sichtbar ist.



Gefahr!

Tauschen Sie den Ölfilter (Fig. 23/1) nur im drucklosen Zustand der Hydraulik-Anlage! Sonst Verletzungsgefahr durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl.

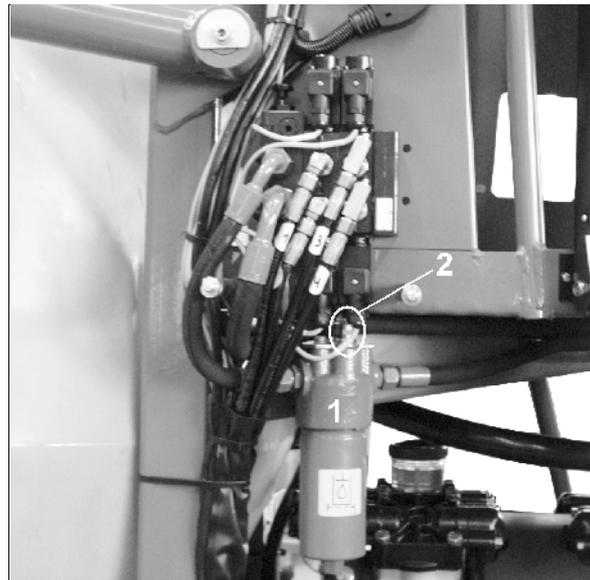


Fig. 23

4.1.3 Hydraulischer Pumpenantrieb

Hydraulikschlauch-Druck-Leitung an Hydraulik-Anschluss mit einem einfachwirkenden Steuergerät anschließen.



Hinweis!

Hydraulikschlauch-Leitung Rücklauf Pumpe ist mit dem Rücklauf-Leitung N gekoppelt.

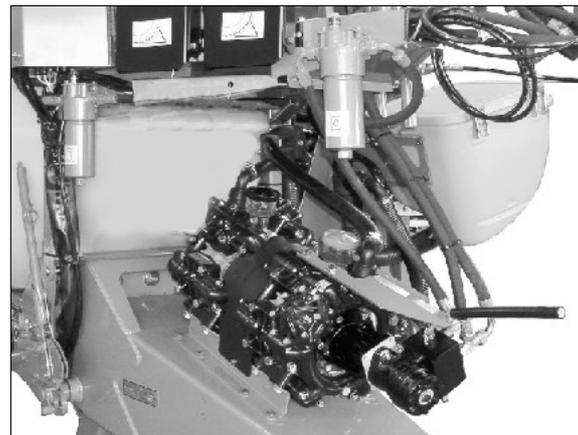


Fig. 24

4.2 Fahrwerk und Bereifung

Das zulässige Gesamtgewicht und die Fahrgeschwindigkeit bestimmen

- den Achsentyp (ungebremst oder gebremst).
- die Bereifung.

4.2.1 Fahrwerk mit ungebremster Achse

Folgende Beschränkungen ergeben sich für Anhängespritzen mit ungebremster Achse:

- zulässige Fahrgeschwindigkeit: 25 km/h
- zulässiges Gesamtgewicht: Insgesamt 3000 kg (2600 kg Achslast und 400 kg Stützlast)

4.2.2 Fahrwerk mit gebremster Nachlauf-Lenkachse

Ausgerüstet ist das Fahrwerk mit einer gebremsten Nachlauf-Lenkachse zum automatischen, nahezu spurgetreuen Nachlauf der Anhängespritze.

Die Nachlauf-Lenkachse besitzt zwei unabhängig voneinander funktionierende Bremssysteme (Betriebs-Bremsanlage und Feststell-Bremse).

Die Betriebs-Bremsanlage ist eine Zweileitungs-Druckluft-Bremsanlage mit handverstellbarem Bremskraft-Regler oder eine hydraulische Bremsanlage (in Deutschland nicht zugelassen).

Die angezogene Feststell-Bremse wirkt unabhängig von der Betriebs-Bremsanlage und sichert die abgekuppelte Anhängespritze gegen unbeabsichtigtes Wegrollen.

4.2.2.1 Nachlauf-Lenkachse

Bei der Nachlauf-Lenkachse (Fig. 26/1) zum automatischen, nahezu spurgetreuen Nachlauf erfasst Trail-Tron (Fig. 25/1) die Winkellage der Deichsel (Fig. 25/2) zur Fahrrichtung des Traktors. Bei Abweichung der Deichsel-Position zur Mittelstellung des Traktors (Deichsel in Fluchtrichtung zum Traktor) verfahren die Hydraulikzylinder (Fig. 26/2) der Nachlauf-Lenkachse solange, bis die Mittelstellung wieder erreicht ist.

Wendekreis-Durchmesser $d_{wk} > 18$ m.

Zusätzlich lässt sich die Nachlauf-Lenkachse zum spurgetreuen Nachlauf manuell nachsteuern, z.B. wenn die Anhängespritze beim Arbeiten in steilen Hanglagen abrutscht.

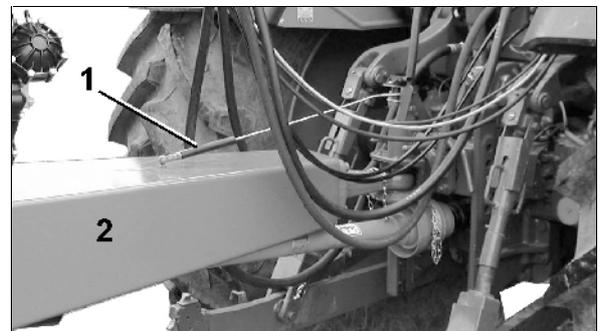


Fig. 25

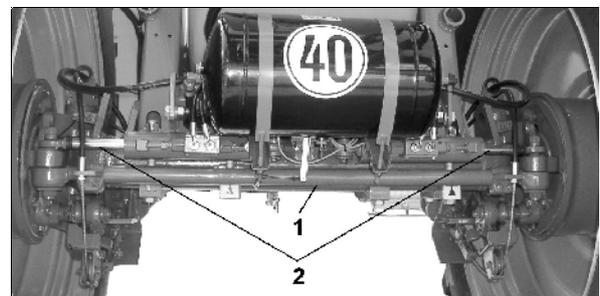


Fig. 26

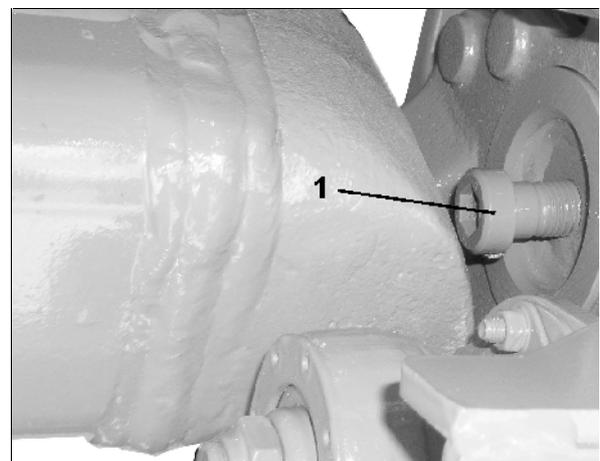


Fig. 27



Verboten sind Transportfahrten mit eingeschaltetem Trail-Tron.

Gefahr!



Voraussetzung für das einwandfreie Funktionieren der hydraulisch betätigten Nachlauf-Lenkachse ist eine korrekt durchgeführte Trail-Tron-Kalibrierung

Wichtig!

Nehmen Sie eine Trail-Tron-Kalibrierung vor

- bei der Erst-Inbetriebnahme.
- bei Abweichungen von der im Display angezeigten Ansteuerung der Nachlauf-Lenkachse und der tatsächlichen Ansteuerung der Nachlauf-Lenkachse.



Für Maschinen mit Spurbreite größer/kleiner 1800mm oder Reifenbreite größer 500mm:

Wichtig!

Anschlagschrauben (Fig. 27/1) in Bremstrommel so einstellen, dass Räder und Maschine bei max. Lenkeinschlag nicht kollidieren.

4.2.2.2 Zweileitungs-Druckluft-Bremsanlage

Zur Ansteuerung der Zweileitungs-Druckluft-Bremsanlage ist traktor-seitig ebenfalls eine Zweileitungs-Druckluft-Bremsanlage erforderlich.

- Anhänger-Bremsventil kombiniert mit handverstellbarem Bremskraft-Regler.
- Bremskraft-Regler mit Handhebel zum manuellen Einstellen der Bremskraft. Die Einstellung der Bremskraft erfolgt in 4 Stufen in Abhängigkeit vom Beladungszustand der Anhängespritze.

- Spritze gefüllt = Voll-Last
- Spritze teilbefüllt = $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$
- Spritze leer = Leer

Fig. 28/...

- (1) Handhebel zum Einstellen der Bremskraft-Stufen.
- (2) Löseventil mit Betätigungsknopf (3).
- (3) Betätigungsknopf;

- bis zum Anschlag hineindrücken und die Betriebs-Bremsanlage löst, z.B. zum Rangieren der abgekuppelten Anhängespritze.
- bis zum Anschlag herausziehen und die Anhängespritze wird wieder durch den vom Luftbehälter kommenden Vorratsdruck eingebremst.

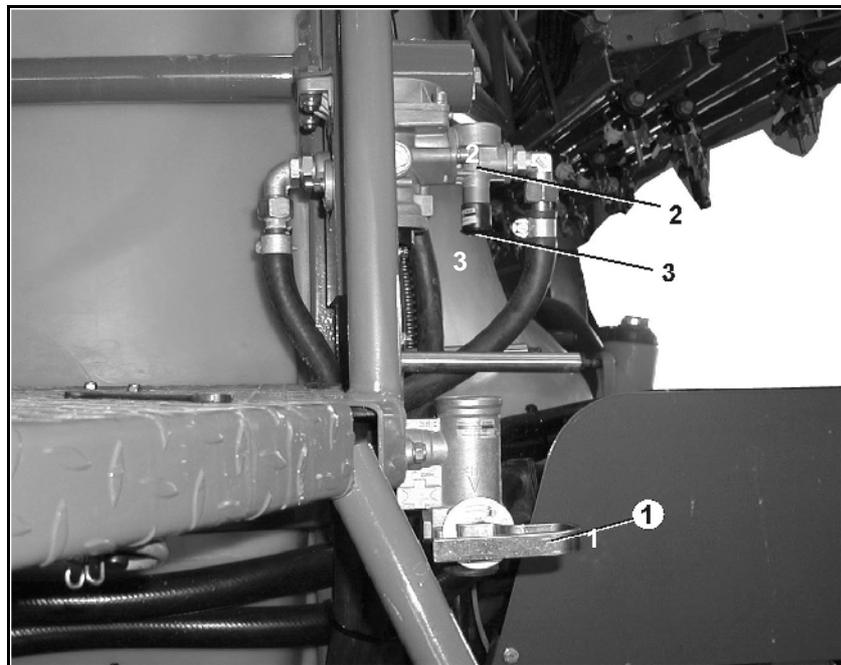


Fig. 28

Luftbehälter

- (1) Luftbehälter.
- (2) Entwässerungs-Ventil für Kondenswasser.

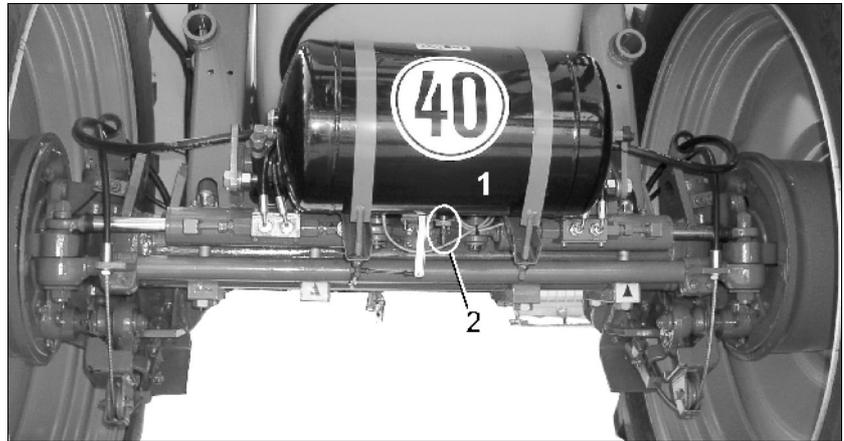


Fig. 29

Ankuppeln der Brems- und Vorratsleitung



Wichtig!

Beachten Sie beim Ankuppeln der Brems- und Vorratsleitung, dass

- die Dichtringe der Kupplungsköpfe sauber sind.
- die Dichtringe der Kupplungsköpfe richtig dichten.
- Sie zuerst den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb) und dann den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot) anschließen.

Tauschen Sie beschädigte Dichtringe unbedingt umgehend aus.

Beim Ankuppeln der Vorratsleitung (rot) an den Traktor wird der Betätigungsknopf für das Löseventil am Anhänger-Bremsventil durch den vom Traktor kommenden Vorratsdruck automatisch wieder herausgedrückt.

Entwässern Sie den Luftbehälter vor der ersten täglichen Fahrt.

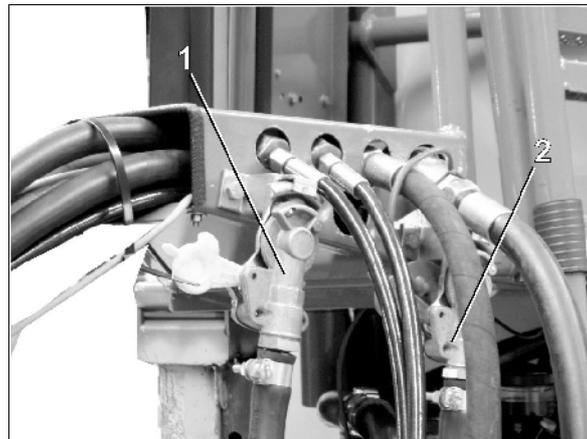


Fig. 30

1. Den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb) (Fig. 30/1) aus der Leerkupplung entnehmen.
2. Dichtringe am Kupplungskopf auf Beschädigungen und Sauberkeit prüfen.
3. Säubern Sie verschmutzte Dichtringe bzw. tauschen Sie beschädigte Dichtringe aus.
4. Befestigen Sie den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb) (Fig. 30/1) vorschriftsmäßig in der gelb markierten Kupplung am Traktor.
5. Den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot) (Fig. 30/2) aus der Leerkupplung entnehmen.
6. Dichtringe am Kupplungskopf auf Beschädigungen und Sauberkeit prüfen.
7. Säubern Sie verschmutzte Dichtringe bzw. tauschen Sie beschädigte Dichtringe aus.
8. Befestigen Sie den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot) (Fig. 30/2) vorschriftsmäßig in der rot markierten Kupplung am Traktor.
9. Feststell-Bremse lösen.

Abkuppeln der Vorrats- und Bremsleitung



Wichtig!

Beachten Sie beim Abkuppeln der Brems- und Vorratsleitung, dass

- Sie zuerst den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot) und dann den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb) abnehmen. Halten Sie diese Reihenfolge unbedingt ein, da sonst die Betriebs-Bremsanlage löst und sich die ungebremste Anhängerspritze in Bewegung setzen kann.
- Beim Abkuppeln oder Abreißen der Anhängerspritze entlüftet die Vorratsleitung zum Anhänger-Bremsventil. Dadurch schaltet das Anhänger-Bremsventil automatisch um und betätigt in Abhängigkeit der Bremskraft-Regler-Einstellung die Betriebs-Bremsanlage.

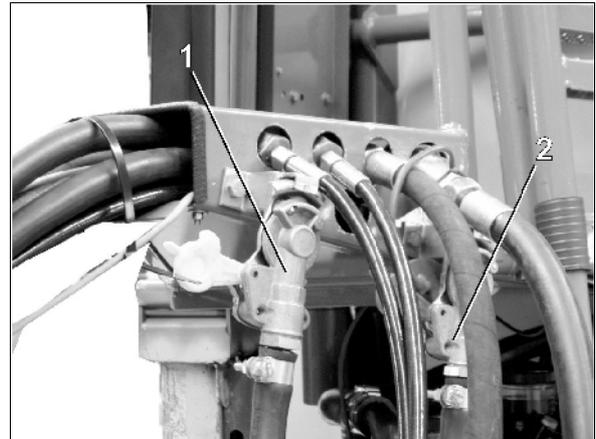


Fig. 31

1. Feststell-Bremse anziehen und die Anhängerspritze zusätzlich mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
2. Lösen Sie den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot)(Fig. 31/2).
3. Lösen Sie den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb) (Fig. 31/1).
4. Befestigen Sie die Kupplungsköpfe in den Leerkupplungen.
5. Schließen Sie die Deckel der Kupplungsköpfe am Traktor.

4.2.2.3 Feststell-Bremse

Die angezogene Feststell-Bremse sichert die abgekuppelte Anhängerspritze gegen unbeabsichtigtes Verrollen. Betätigt wird die Feststell-Bremse beim Verdrehen der Kurbel über Spindel und Seilzug.

-Kurbel; arretiert in Ruhe-Position (Fig. 32).

-Kurbel in Betätigungs-Position (Fig. 33).



Fig. 32

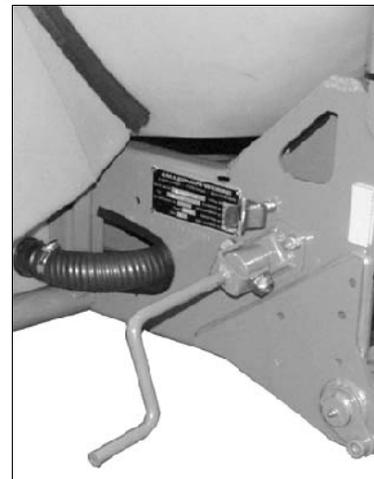


Fig. 33

Feststell-Bremse lösen

1. Verschwenken Sie die Kurbel aus der Ruhe-Position um 180° in die Verstell-Position .
2. Verdrehen Sie die Kurbel solange entgegen den Uhrzeigersinn, bis der Seilzug entspannt ist.
→ Die Feststell-Bremse ist gelöst.
3. Verschwenken Sie die Kurbel in die Ruhe-Position.



Wichtig!

Achten Sie darauf, dass der Seilzug nicht auf anderen Fahrzeugteilen aufliegt bzw. scheuert.



Hinweis!

Bei gelöster Feststell-Bremse muss der Seilzug leicht durchhängen.

Feststell-Bremse anziehen



Wichtig!

Korrigieren Sie die Einstellung der Feststell-Bremse, wenn der Spannweg der Spindel nicht mehr ausreicht.

1. Verschwenken Sie die Kurbel aus der Ruhe-Position um 180° in die Verstell-Position .
2. Kurbel in Uhrzeigersinn verdrehen und die Feststell-Bremse über den Seilzug anziehen (die Anzugskraft der Feststell-Bremse beträgt ca. 40 kg Handkraft).
→ Die Feststell-Bremse ist gelöst.
3. Verschwenken Sie die Kurbel in die Ruhe-Position .

4.2.2.4 Hydraulische Bremsanlage

Zur Ansteuerung der hydraulischen Bremsanlage ist traktorseitig eine hydraulische Bremseinrichtung erforderlich (in Deutschland nicht zugelassen). Die maximal zulässige Fahrgeschwindigkeit beträgt 25 km/h für Anhängespritzen mit hydraulischer Bremsanlage.

Ankuppeln:

Hydraulikschlauch-Leitung der hydraulischen Bremse (Fig. 34/1) anschließen an den Anschluss der hydraulischen Traktor-Bremse.

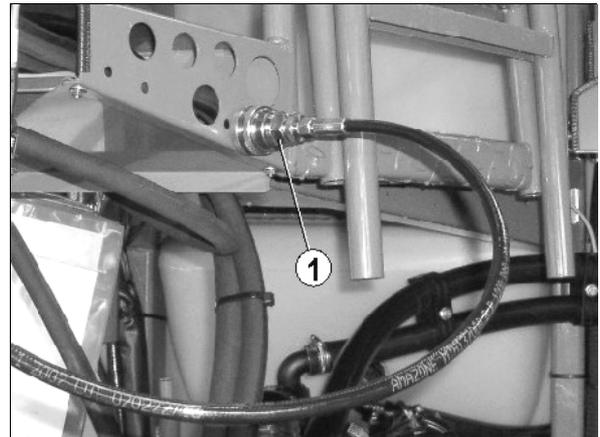


Fig. 34

Reiss-Seil (Fig. 35/2) der Feststell-Bremse (Fig. 35/1) an einem festen Punkt am Traktor befestigen.

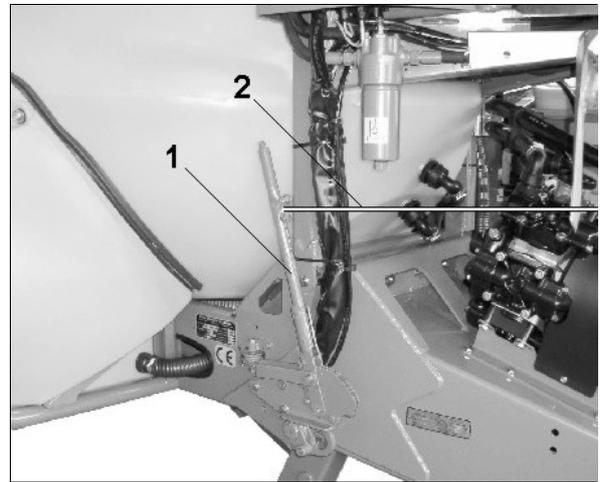


Fig. 35

4.2.3 Bereifung

Die Bereifung der Anhängespritze und die Fahrgeschwindigkeit bestimmen das zulässige Gesamtgewicht der Anhängespritze. Die nachfolgende Tabelle zeigt die erforderliche Bereifung für die verschiedenen zulässigen Gesamtgewichte und Fahrgeschwindigkeiten.

Bereifung	UX 4200			UX 5200		
	Stützlast 2000 kg Zul. Gesamtgewicht in kg Bei Luftdruck..... in bar			Stützlast 2.000 kg Zul. Gesamtgewicht in kg Bei Luftdruck..... in bar		
	km/h					
	25	40	50	25	40	50
300/95R52 (12,4R52) LI 148 A8	8900 3,6	8300 3,6	- -	- -	- -	- -
340/85R48 (13,6R48) LI 148 A8	9600 3,6	8900 3,6	- -	9600 3,6	8900 3,6	- -
460/85R46 (18,4R46) LI 155 A8	10000 2,0	9750 2,1	9000 2,1	10000 2,0	9750 2,1	9000 2,1
460/85R46 (18,4R46) LI 155 B/158 A8	10000 2,0	10000 2,4	9700 2,4	10000 2,0	10000 2,4	9700 2,4
520/85R42 (20,8R42) LI 155 A8	10000 1,4	9750 1,6	9100 1,6	10000 1,4	9750 1,6	9100 1,6
520/85R42 (20,8R42) LI 157 B	10000 1,4	10000 1,6	10000 1,6	10000 1,4	10000 1,6	10000 1,6
520/85R38 (20,8R38) LI 155 A8 / 152 B	10000 1,4	9750 1,6	9100 1,6	10000 1,4	9750 1,6	9100 1,6

4.3 Deichseln

4.3.1 Zugmaul- und Hitch-Deichsel

Befestigt wird die Zugmaul-Deichsel in der Traktor-Anhängekupplung.



Wichtig!

Prüfen Sie nach dem Kuppeln die sichere Verbindung bei selbsttätigen Anhängerkupplungen. Sichern Sie bei nicht selbsttätigen Anhängerkupplungen den Kupplungsbolzen nach dem Einstecken formschlüssig.

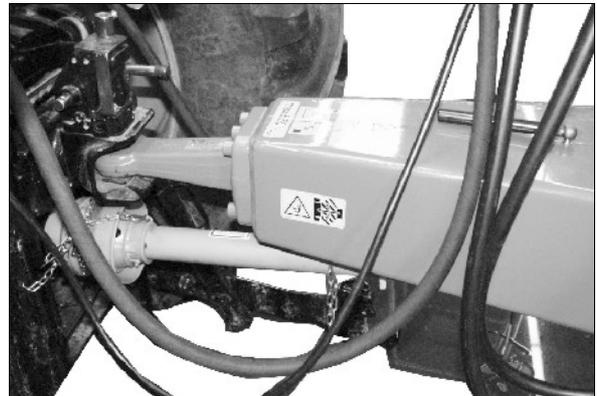


Fig. 36

Befestigt wird die Hitch-Deichsel im Traktor-Hitchhaken.

4.4 Hydraulischer Stützfuß

Der hydraulisch betätigte Stützfuß (Fig. 37/1) stützt die abgekuppelte Anhängespritze. Die Betätigung erfolgt über ein doppeltwirkendes Steuerventil.



Gefahr!

Beim Abstellen der Maschine auf hydraulischem Stützfuß darf dieser max. 30° aus der Senkrechten geneigt sein.



Wichtig!

Kein Abstellen mit komplett gefülltem Behälter!



Wichtig!

Bei der Stützfußbetätigung am Schlepper die Kupplung treten, und somit Bolzen von Zugmaul/Hitch entlasten.



Wichtig!

Die rote Markierung (Fig. 38/1) der Stützfuß-Kontroll-Anzeige ist sichtbar, wenn die Maschine auf hydraulischen Stützfuß abgestellt ist



Fig. 37

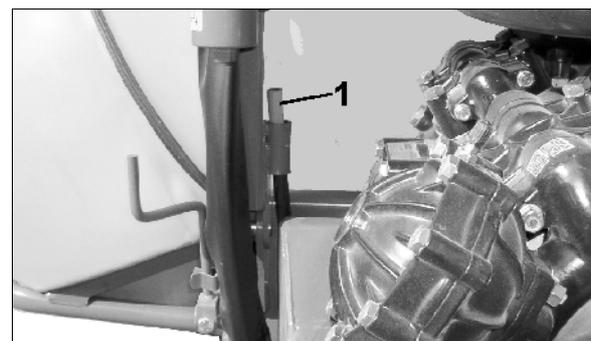


Fig. 38

4.5 Mechanischer Stützfuß

- Stützfuß angehoben während des Einsatzes oder Transports (Fig. 39).
- Stützfuß abgesenkt (Fig. 40) bei abgekuppelter Maschine.

Zur Betätigung des Stützfußes:

- Klappstecker (Fig. 39/2) lösen.
- Bolzen (Fig. 39/3) herausziehen.
- Stützfuß mittels Griff (Fig. 39/4) anheben/absenken.
- Stützfuß mit Bolzen abstecken und mit Klappstecker sichern.
- Mit der Handkurbel (Fig. 39/5) den Stützfuß weiter absenken/anheben.

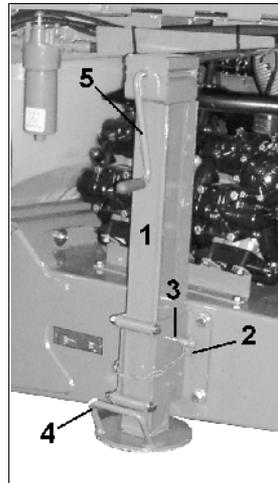


Fig. 39

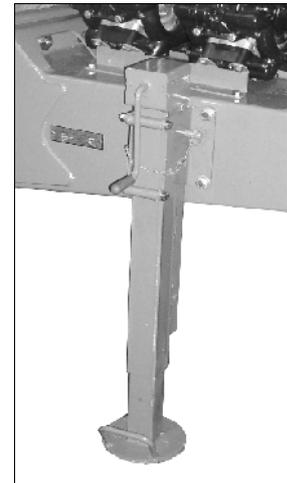


Fig. 40

4.6 Arbeitspodest

Arbeitspodest mit herunterschwenkbarer Aufstiegsleiter zum Erreichen des Einfüll-Doms.



Gefahr!



Wichtig!

- **Steigen Sie niemals in den Spritzbrühe-Behälter. Verletzungsgefahr durch giftige Dämpfe!**
- **Grundsätzlich verboten ist das Mitfahren auf der Feldspritze! Abstützgefahr beim Mitfahren!**
- **Achten Sie unbedingt darauf, dass sich die Aufstiegsleiter gemäß in Transport-Position in den Fanghaltern befindet.**

Fig. 41/...

- (1) Hochgeklappte, in Transport-Position gesicherte Aufstiegsleiter.
- (2) Sicherungselemente greifen in die Fanghalter (3) und sichern die Aufstiegsleiter in Transport-Position gegen unbeabsichtigtes herunterklappen.
- (3) Fanghalter zur Aufnahme der Sicherungselemente (2).



Fig. 41

4.7 Rührwerke

Die Feldspritze besitzt ein Haupt-Rührwerk und ein Zusatz-Rührwerk. Beide Rührwerke sind als hydraulische Rührwerke ausgebildet. Das Zusatz-Rührwerk ist gleichzeitig kombiniert mit der Druckfilter-Spülung für den selbstreinigenden Druckfilter.

Eine eigene Rührwerks-Pumpe versorgt das Haupt-Rührwerk. Die Versorgung des Zusatz-Rührwerkes erfolgt über die Arbeits-Pumpe.

Die eingeschalteten Rührwerke durchmischen die Spritzbrühe im Spritzbrühe-Behälter und sorgen so für eine homogene Spritzbrühe. Die Rührleistung ist jeweils stufenlos einstellbar.

Eingestellt wird die Rührleistung

- für das Haupt-Rührwerk am Einstellhahn (Fig. 42/1).
- für das Zusatz-Rührwerk am Einstellhahn (Fig. 42/2).

Ausgeschaltet ist das jeweilige Rührwerk in Einstellhahn-Position 0. Die größte Rührleistung ergibt sich in Position (Fig. 42/3).

Sicherung für Ablassfunktion des Druckfilters (Fig. 42/4).

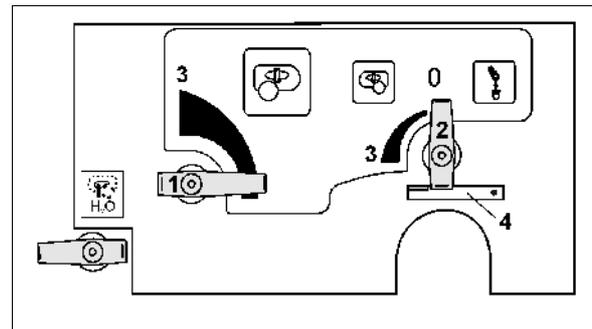


Fig. 42

4.8 Pumpen-Ausrüstung

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 je nach Pumpenausrüstung von 550 1/min oder 1000 1/min!
Wichtig!



Bei Verwendung des Pumpenantrieb mit 1000 1/min wird mittels Untersetzung die Pumpennenn-drehzahl von 540 1/min erreicht.
Wichtig!

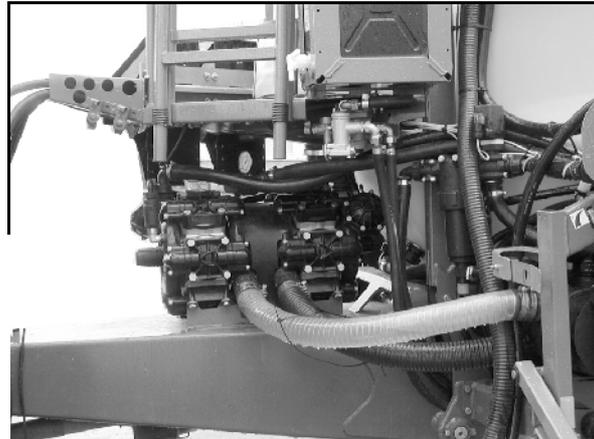


Fig. 43

Technische Daten Pumpen-Ausrüstung

Pumpen-Ausrüstung			AR 250	AR 280
Förderleistung bei Nenndrehzahl	[l/min]	bei 0 bar	250	280
		bei 10 bar	235	265
Leistungsbedarf	[kW]		4,6	5,1
Bauart			6-Zylinder Kolben-Membran-Pumpe	
Pulsations-Dämpfung			Druckspeicher	

4.9 Filterausrüstung



Wichtig!

- Benutzen Sie alle vorgesehenen Filter der Filterausrüstung. Reinigen Sie die Filter regelmäßig (hierzu siehe Kapitel "Reinigung", Seite 188). Eine störungsfreie Arbeit der Feldspritze wird nur durch einwandfreie Filtrierung der Spritzbrühe 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.

4.9.1 Einfüllsieb

Das Einfüllsieb (Fig. 44/1) verhindert die Verschmutzung der Spritzbrühe beim Befüllen des Spritzbrühe-Behälters über den Einfüll-Dom.

Maschenweite: 1,00 mm

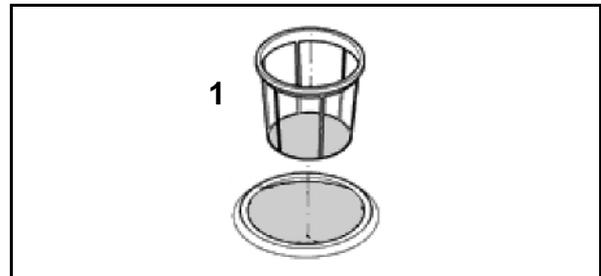


Fig. 44

4.9.2 Saugfilter

Der Saugfilter (Fig. 45/1) filtert

- die Spritzbrühe im Spritzbetrieb.
- das Wasser beim Befüllen des Spritzbrühe-Behälters über den Saugschlauch.

Maschenweite: 0,60 mm

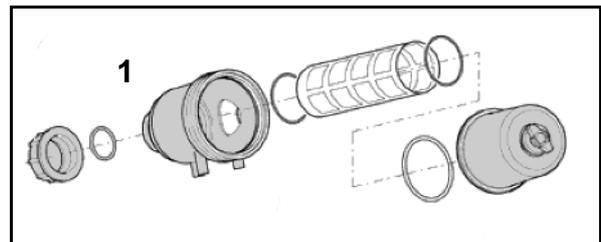


Fig. 45

4.9.3 Selbstreinigender Druckfilter

Der selbstreinigende Druckfilter (Fig. 46/1)

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

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



Fig. 46

Übersicht Druckfilter-Einsätze

- Druckfilter-Einsatz mit 50 Maschen/Zoll (serienmäßig), ab Düsengröße '03' und größer
 Filterfläche: 216 mm²
 Maschenweite: 0,35 mm
 Best.-Nr.: ZF 150
- Druckfilter-Einsatz mit 80 Maschen/Zoll, für Düsengröße '02'
 Filterfläche: 216 mm²
 Maschenweite: 0,20 mm
 Best.-Nr.: ZF 151
- Druckfilter-Einsatz mit 100 Maschen/Zoll für Düsengröße '015' und kleiner,
 Filterfläche: 216 mm²
 Maschenweite: 0,15 mm
 Best.-Nr.: ZF 152

4.9.4 Düsenfilter

Die Düsenfilter (Fig. 47/1) verhindern ein Verstopfen der Spritzdüsen.

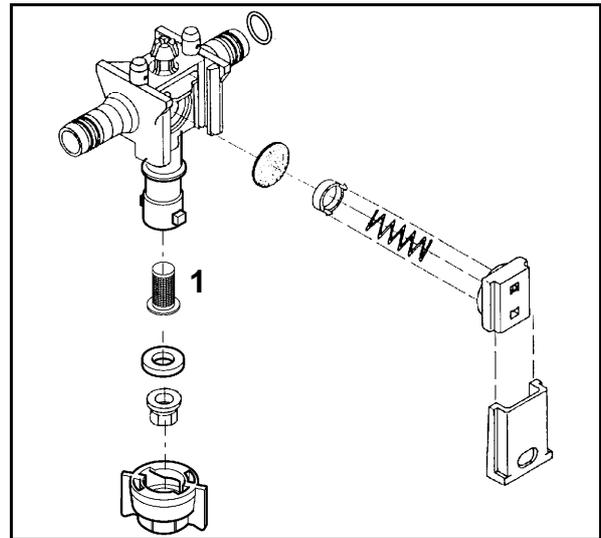


Fig. 47

Übersicht Düsenfilter

- Düsenfilter mit 24 Maschen/Zoll, ab Düsengröße '06' und größer
Filterfläche: 5,00 mm²
Maschenweite: 0,50 mm
Best.-Nr.: ZF 091
- Düsenfilter mit 50 Maschen/Zoll (serienmäßig), für Düsengröße '02' bis '05'
Filterfläche: 5,07 mm²
Maschenweite: 0,35 mm
Best.-Nr.: ZF 091
- Düsenfilter mit 100 Maschen/Zoll, für Düsengröße '015' und kleiner
Filterfläche: 5,07 mm²
Maschenweite: 0,15 mm
Best.-Nr.: ZF 169

4.9.5 Bodensieb im Einspül-Behälter

Das Bodensieb (Fig. 48/1) im Einspül-Behälter verhindert das Ansaugen von Klumpen und Fremdkörper.

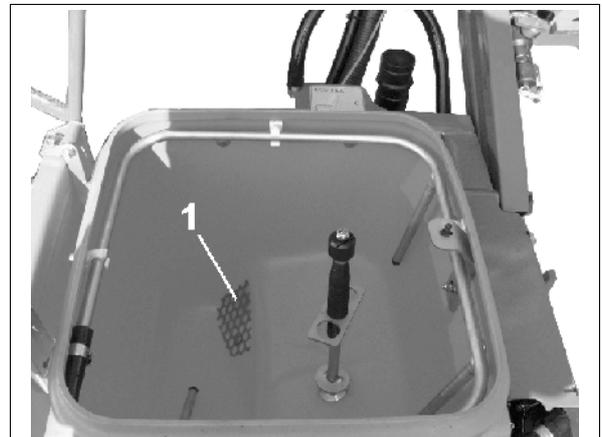


Fig. 48

4.10 Spülwasser-Behälter

In den miteinander verbundenen Spülwasser-Behältern (Fig. 49/1 und (Fig. 50/1) wird klares Wasser mitgeführt. Dieses Wasser dient zum

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

Fig. 49 / Fig. 50

- (2) Schraubdeckel mit Entlüftung für Befüll-Öffnung.
 (3) Füllstandsanzeige am Spülwasserbehälter, links



Füllen Sie nur klares Wasser in die Spülwasser-Behälter.

Wichtig!



Vor dem Befüllen der Spülwasser-behälter beide Deckel abschrauben, da sonst durch ungleichmäßiges Befüllen ein Behälter beschädigt werden könnte!

Wichtig!

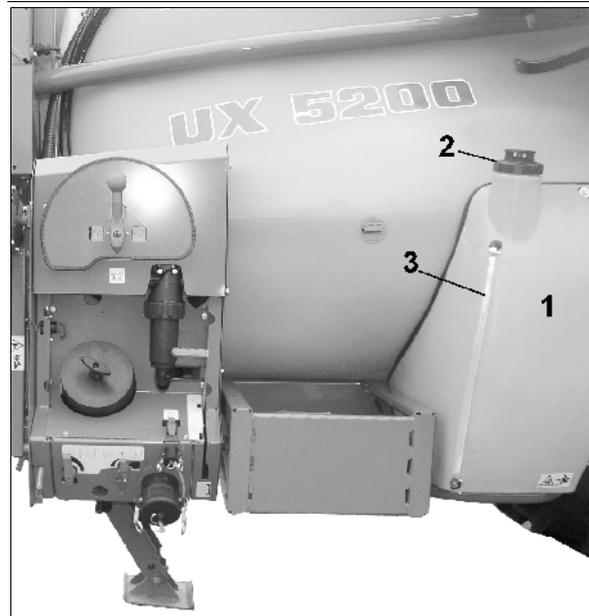


Fig. 49



Fig. 50

Befüllanschluss (Fig. 51/1) für beide Spülwasserbehälter.

- Befüllschlauch anschließen.
- Deckel beider Spülwasserbehälter abnehmen.
- Absperrhahn öffnen.
- Spülwasserbehälter befüllen (Füllstandsanzeige beobachten)
- Absperrhahn schließen.
- Deckel aufschrauben

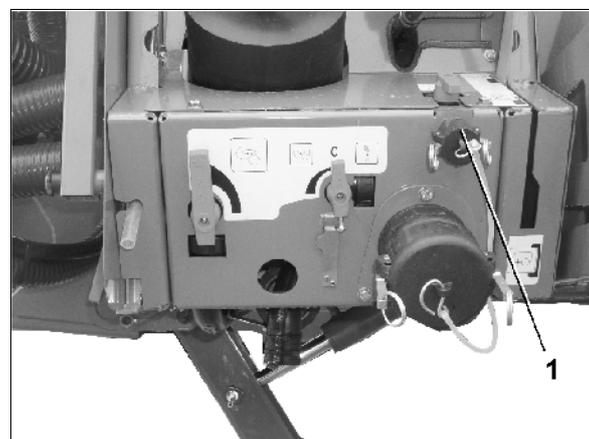


Fig. 51

4.11 Einspül-Behälter mit Befüll-Anschluss ECOFILL und Kanisterspülung

Fig. 52/...

- (1) Schwenkbarer Einspül-Behälter zum Einschütten, Auflösen und Einsaugen von Pflanzenschutzmitteln und Harnstoff.
- (2) Klappdeckel
- (3) Handgriff zum Verschwenken des Einspül-Behälters.
- (4) Parallelogramm-Arm zum Verschwenken des Einspül-Behälters von Transport- in Befüll-Position.
- (5) Umschalthahn Ringleitung / Kanisterspülung.
- (6) Umschalthahn Einspül-Behälter absaugen / Befüll-Anschluss ECOFILL.
- (7) Befüll-Anschluss ECOFILL.
- (8) Schlauch mit Betätigung zur Außenreinigung.

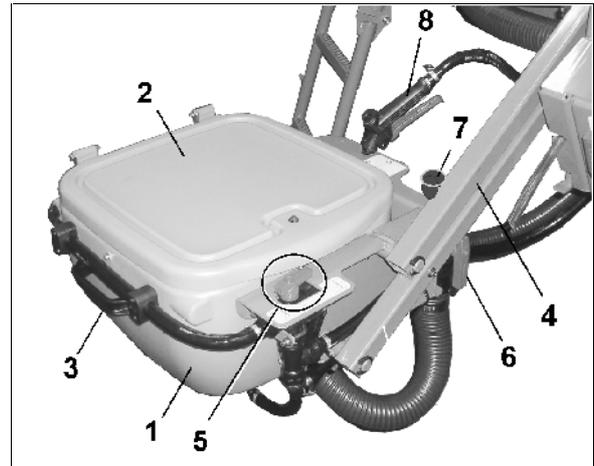


Fig. 52

Fig. 53/ ...

Transport-Sicherung zum Sichern des hochgeschwenkten Einspül-Behälters in Transport-Position gegen unbeabsichtigtes herunterschwenken des Einspül-Behälters.

Zum Verschwenken des Einspül-Behälters in Befüll-Position

1. Mit der linken Hand den Handgriff anfassen.
2. Mit der rechten Hand die Transport-Sicherung zur Seite drücken.
3. Den Einspül-Behälter herunterschwenken.

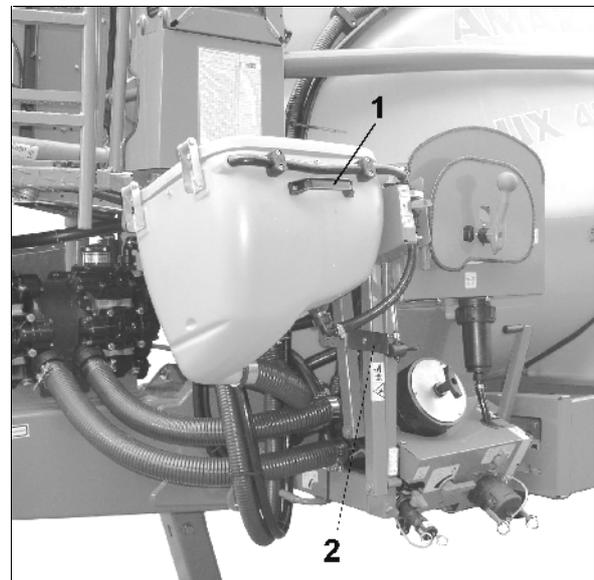


Fig. 53

Fig. 54/...

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



Hinweis!

Wasser tritt aus der Kanister-Spüldüse (Fig. 54/2) aus, wenn

- die Druckplatte (Fig. 54/3) nach unten gedrückt wird.
- der geschlossene Klappdeckel (Fig. 52/2) die Kanister-Spüldüse nach unten drückt.

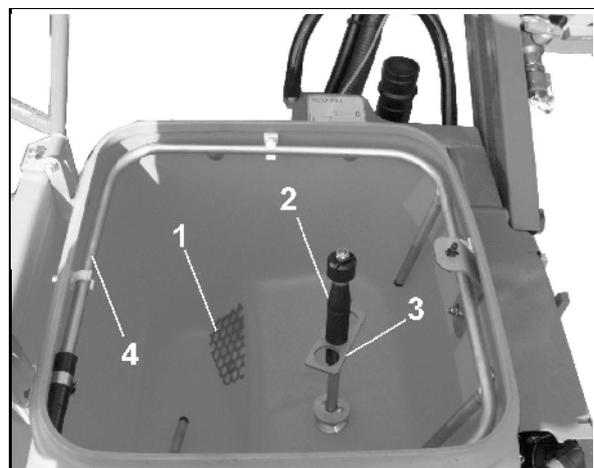


Fig. 54



Warnung!

Schließen Sie den Klappdeckel (Fig. 52/2), bevor Sie den Einspül-Behälter ausspülen.

4.12 Handwasch-Behälter

Handwasch-Behälter (Fig. 55/1) für klares Wasser zum Reinigen der Hände mit Schlauch (Fig. 56/2) und Ablass-Hahn (Fig. 56/1).



Füllen Sie nur klares Wasser in den Handwasch-Behälter.

Wichtig!



Nutzen Sie das Wasser des Handwasch-Behälters niemals als Trinkwasser! Die Materialien des Handwasch-Behälters sind nicht lebensmittelecht.



Fig. 55

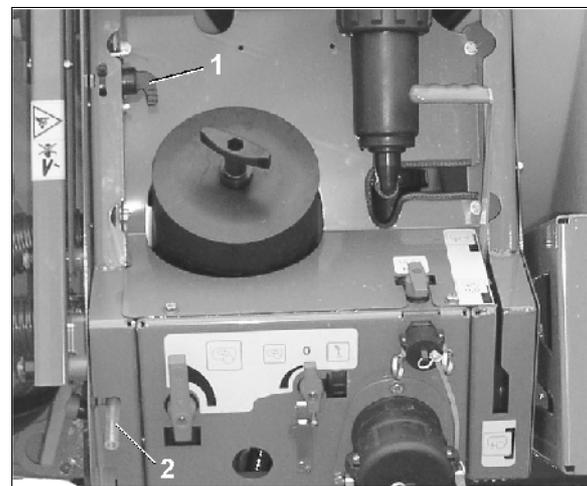


Fig. 56

4.13 Spritz-Gestänge

Der ordnungsgemäße Zustand des Spritz-Gestänges sowie seine Aufhängung beeinflussen die Verteilgenauigkeit der Spritzbrühe 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.



Gefahr!



Vorsicht!

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

- **Den Schwingungsausgleich grundsätzlich in Transportstellung verriegeln (Fig. 57, Spritz-Gestänge verriegelt)**
 - bei Transportfahrten!
 - beim Aus- und Einklappen des Gestänges!

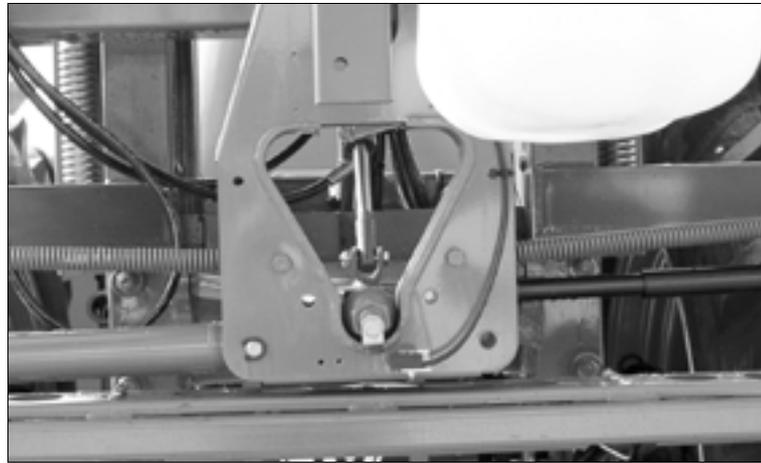


Fig. 57



Vorsicht!



Wichtig!



Hinweis!

- **Verweisen Sie beim Aus- und Einklappen des Spritz-Gestänges Personen aus dem Schwenkbereich des Spritzgestänges!**
- **Verboten ist das Ein- und Ausklappen des Spritz-Gestänges während der Fahrt!**
- **Scher- und Quetschstellen befinden sich an allen hydraulisch betätigten Klappteilen!**
- **Stellen Sie die Spritzhöhe (Abstand zwischen Düsen und Bestand) nach der Spritztabelle ein.**
- **Richten Sie das Spritz-Gestänge immer parallel zum Boden aus, nur dann wird die vorgeschriebene Spritzhöhe an jeder Düse erreicht.**
- **Führen Sie alle Einstellarbeiten am Spritz-Gestänge gewissenhaft durch.**
- **Eine gleichmäßige Spritzbrühe-Querverteilung wird nur erreicht bei**
 - entriegeltem Schwingungsausgleich
 - und symmetrisch ausgeklappten Spritz-Gestänge-Seitenauslegern.

4.13.1 Spritz-Gestänge mit Profi-Klappung (I, II und III)

Die Profi-Klappung beinhaltet folgende Funktionen:

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



Hinweis!

Die Bedienung aller Hydraulik-Funktionen erfolgt über den **AMATRON+** aus der Traktorkabine heraus. Hierzu das Steuergerät auf dem Traktor während des Einsatzes feststellen.

Die einzelnen Symbole auf dem Display vom **AMATRON+** informieren über die jeweils angewählten Funktionen.

4.13.2 Super-S-Gestänge

- (1) Spritz-Gestänge mit Spritzleitungen (hier zusammengefaltete Auslegerpakete).
- (2) Parallelogramm-Rahmen zur Höhen-Verstellung des Spritz-Gestänges.



Fig. 58

- (1) Abstandshalter
- (2) Schwenkbarer Gestängeträger

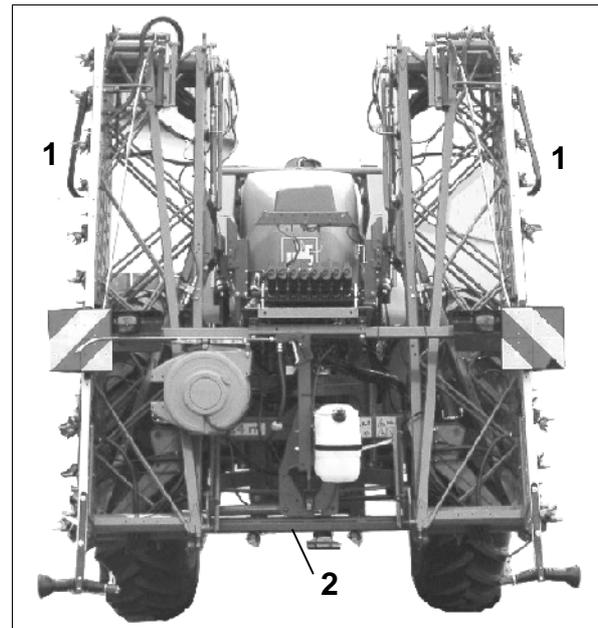


Fig. 59

Transportsicherung für Gestängeausleger mit Fangtaschen (Fig. 60/1) und Fanghalter (Fig. 60/2).

Die Fanghalter dienen zur Aufnahme der Fangtaschen beim Verriegeln der Auslegerpakete in Transportstellung gegen unbeabsichtigtes Ausklappen.



Fig. 60



Richten Sie das Spritz-Gestänge über die Neigungs-Verstellung aus, wenn die Fanghalter die Fangtaschen nicht aufnehmen.

Hinweis

4.13.3 L-Gestänge

- (1) Spritz-Gestänge mit Spritzleitungen (hier zusammengefaltete Auslegerpakete).
- (2) Parallelogramm-Rahmen zur Höhen-Verstellung des Spritz-Gestänges.
- (3) Transportsicherungsbügel
Die Transportsicherungsbügel dienen Verriegelung der Auslegerpakete in Transportstellung gegen unbeabsichtigtes Ausklappen.
- (4) Abstandshalter.

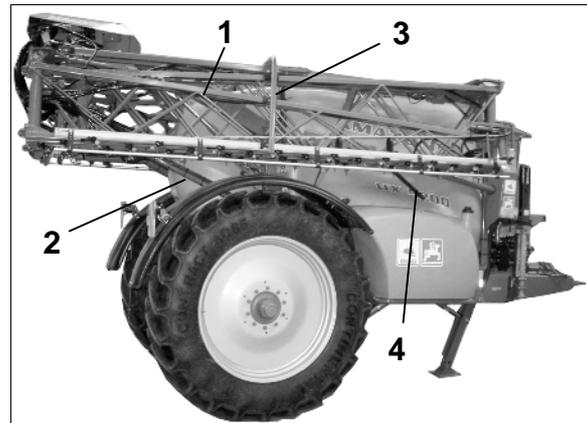


Fig. 61

Außenausleger-Sicherung

Die Außenausleger-Sicherungen schützen das Gestänge vor Beschädigungen, wenn die Außenausleger auf feste Hindernisse treffen. Die jeweilige Kunststoffklaue ermöglicht ein Ausweichen des Außenauslegers um die Gelenkachse in und entgegen der Fahrtrichtung – bei automatischer Rückführung in die Arbeitsstellung.

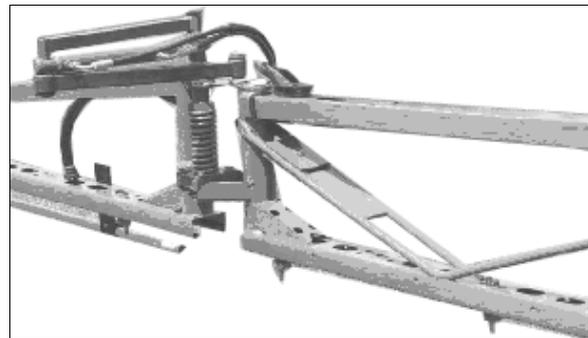


Fig. 62

4.13.3.1 Hydraulik-Drosselventile einstellen

Werkseitig eingestellt sind die **Betätigungs-Geschwindigkeiten der einzelnen Hydraulikfunktionen an den jeweiligen Hydraulik-Drosselventilen vom Ventilblock** (zusammengefaltete Auslegerpakete hoch- und herunterklappen, Spritz-Gestänge ein- und ausfalten, Schwingungsausgleich ver- und entriegeln etc.). Je nach Traktortyp kann es jedoch notwendig sein, diese eingestellten Geschwindigkeiten zu korrigieren.

Einstellbar ist die Betätigungs-Geschwindigkeit der einem Drosselpaar zugeordneten Hydraulikfunktion durch das Hinein- oder Herausdrehen der Innensechskant-Schraube der jeweiligen Drosseln.

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



Wichtig!

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

Profi-Klappung "I"

Fig. 63/...

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

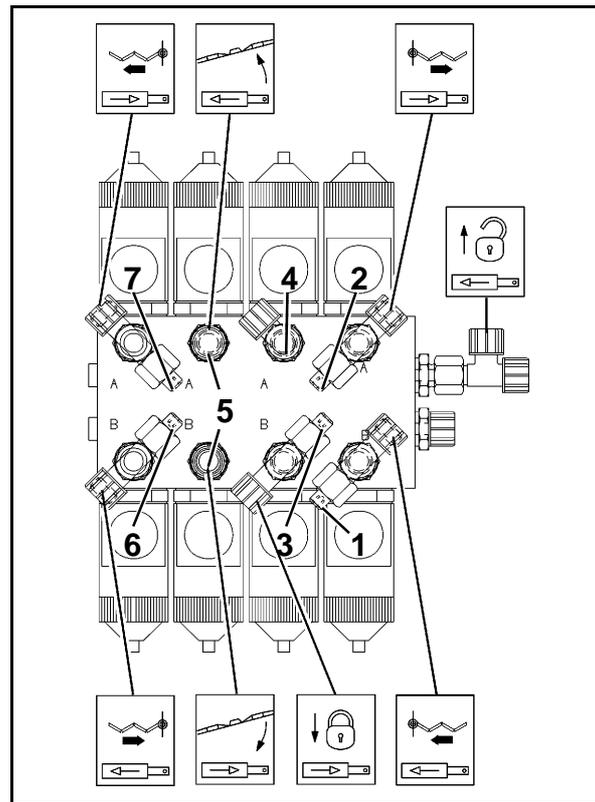


Fig. 63

Profi-Klappung "II"

Fig. 64/...

- (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) Drossel-Transportsicherung.
- (7) Hydraulikanschlüsse – 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.

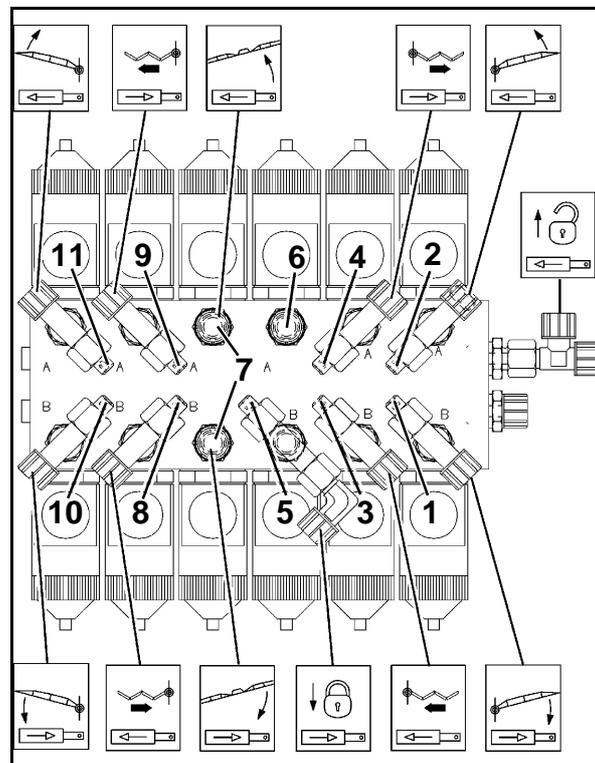


Fig. 64

Profi-Klappung "III"

Fig. 65/...

- (1) Drossel - rechten Ausleger abwinkeln.
- (2) Drossel - rechten Ausleger anwinkeln.
- (3) Drossel - Schwingungsausgleich verriegeln.
- (4) Drossel-Transportsicherung.
- (5) Hydraulikanschlüsse – Neigungs-Verstellung (die Drosseln befinden sich am Hydraulikzylinder der Neigungs-Verstellung).
- (6) Drossel – rechten und linken Ausleger ein-klappen.
- (7) Drossel – rechten und linken Ausleger aus-klappen.
- (8) Drossel - linken Ausleger abwinkeln.
- (9) Drossel - linken Ausleger anwinkeln.

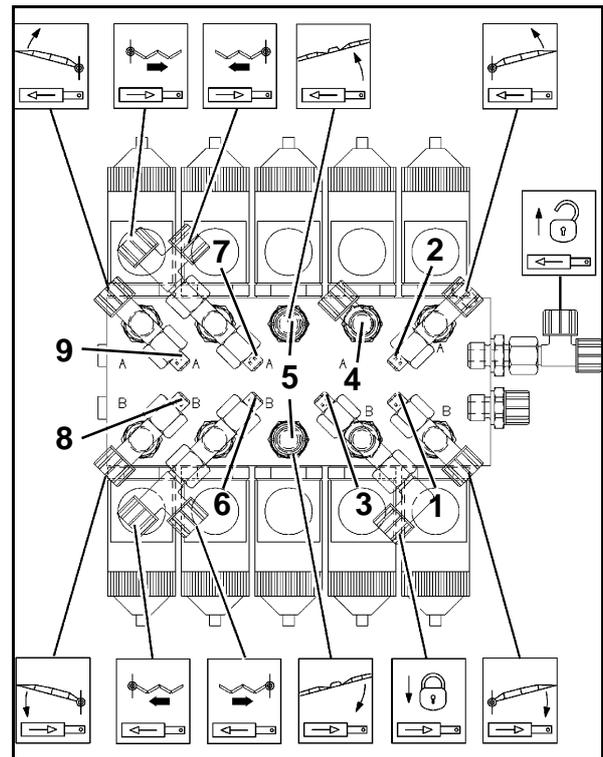


Fig. 65

4.14 Spritzleitungen

Ausrüsten lassen sich die Spritzgestänge mit unterschiedlichen Spritzleitungen. Die Spritzleitungen wiederum lassen sich mit Einfach- oder Mehrfach-Düsen bestücken, je nach vorherrschenden Einsatzbedingungen.

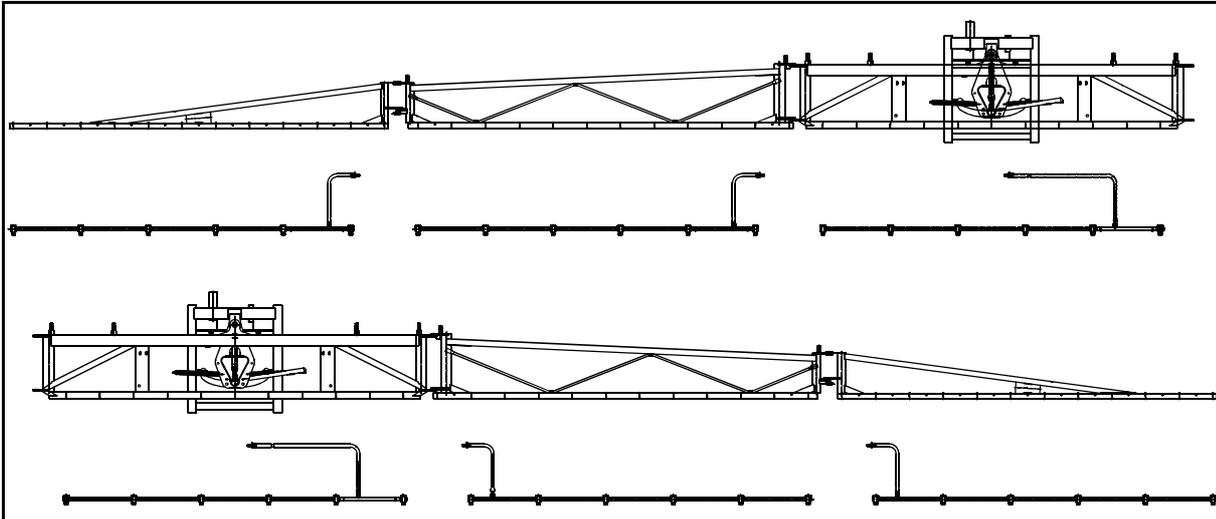


Fig. 66

4.14.1 Technische Daten



Wichtig!

Beachten Sie, dass die Restmenge in der Spritzleitung noch in unverdünnter Konzentration ausgespritzt wird. Spritzen Sie diese Restmenge unbedingt auf eine unbehandelte Fläche aus. Die Restmenge der Spritzleitung ist abhängig von der Spritzgestänge-Arbeitsbreite.

Benötigte Fahrstrecke in [m] für das Ausspritzen der unverdünnten Restmenge in der Spritzleitung für alle Arbeitsbreiten:

100 l/ha 45 m	250 l/ha 18 m
150 l/ha 30 m	300 l/ha 15 m
200 l/ha 23 m	400 l/ha 11 m

Beispiel:

Bei einer Aufwandmenge von 200 l/ha beträgt die Fahrstrecke zum Leerspritzen der jeweiligen Spritzleitung ca. 23 m.

Spritzleitung Super S-Spritzgestänge mit Einfach- oder Mehrfach-Düsen

Arbeitsbreite	[m]	18	20	21	21/15	24	27	28	
Anzahl Teilbreiten		5		5	7		9	7 9	
Anzahl Düsen pro Teilbreite		6-8-8-8-6	8-8-8-8-8	9-8-8-8-9	6-6-6-6-6-6-6	6-6-8-8-8-6-6	9-6-8-8-8-6-9	8-8-8-8-8-8-8 7-6-6-6-6-6-6-6-7	
Restmenge									
• verdünnbar		4,5		5,0			5,5	5	5,5
• nicht verdünnbar		8,0	8,5	9	10,0	11,5	12,5	13	17,5
• gesamt		12,5	13,0	13,5	15,0	16,5	17,5	18	23
Restmenge bei Druck-Umlauf-System (DUS)	[l]								
• verdünnbar		13,5	14,5	14,5	16,0	17,5	18,5	19	24
• nicht verdünnbar		1,0		1,5			2,0		
• gesamt		14,5	15,5	16	17,5	19,0	20,5	21	26
Gewicht	[kg]	13	15	15	20	22	23	23	30

Spritzleitung L-Spritzgestänge mit Einfach- oder Mehrfach-Düsen

Arbeitsbreite	[m]	24	27		28		30	32	33	36
Anzahl Teilbreiten		7	7	9	7	9	9			
Anzahl Düsen pro Teilbreite		6-6-8-8 8-6-6	7-8-8-8 8-8-6-7	6-6-6-6-6 6-6-6-6-6	8-8-8-8 8-8-8	7-6-6-6-6-6 6-6-6-6-7	8-7-6-6-6 6-6-7-8	8-6-7-7-8 7-7-6-8	7-8-7-7-8 7-7-8-7	9-9-7-7-8 7-7-9-9
Restmenge einschließlich Armatur										
• verdünnbar		5,0	5,0	5,5	5,0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
• nicht verdünnbar		11,5	12,5	17,5	13,0	17,5	18,0	18,5	19,0	19,5
• gesamt		16,5	17,5	23,0	18,0	23,0	23,5	24,0	24,5	25,0
Restmenge bei Druck-Umlauf-System (DUS) einschließlich Armatur	[l]									
• verdünnbar		17,5	18,5	24,0	19,0	24,0	24,0	24,5	25,0	25,5
• nicht verdünnbar		1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	3,0
• gesamt		19,0	20,5	26,0	21,0	26,0	26,5	27	27,5	28,5
Gewicht Spritzleitung	[kg]	22	23	29	23	30	32	34	35	38

4.14.2 Einfach-Düsen

Fig. 67/...

- (1) Düsenkörper mit Bajonett-Anschluss (serienmäßig).
- (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) Membransitz.
- (5) Schieber; hält das komplette Membranventil im Düsenkörper.
- (6) Düsenfilter; **serienmäßig 50 Maschen/Zoll**, ist von unten in den Düsenkörper eingesetzt. Hierzu siehe Kapitel "Düsenfilter".
- (7) Gummi-Dichtung.
- (8) Düse; **serienmäßig LU-K 120-05**.
- (9) Bajonett-Anschluss.
- (10) Bajonett-Kappe farbige.
- (11) Federelement-Gehäuse.

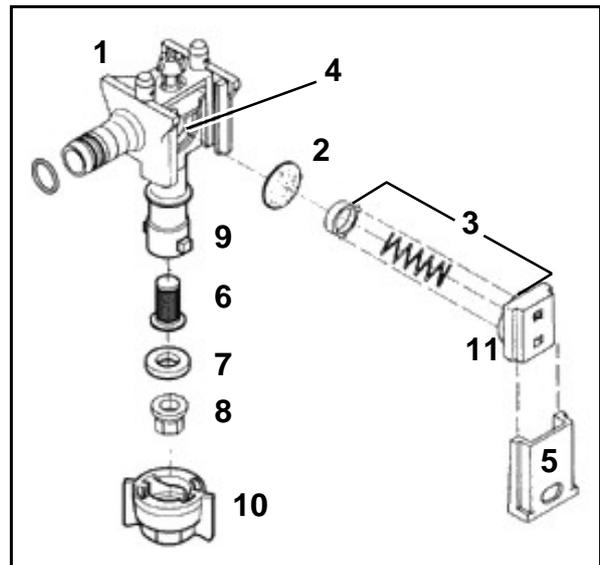


Fig. 67

4.14.3 Mehrfach-Düsen

Sonderausstattung

Best.-Nr.:

Vorteilhaft ist die Verwendung der als Dreifach-Düsenköpfe (Fig. 68) ausgebildeten Mehrfach-Düsen beim Einsatz verschiedener Düsentypen. Gespeist wird jeweils die senkrecht stehende Düse.

Durch Verdrehen des Dreifach-Düsenkopfes (Fig. 68/1) im Gegen-Uhrzeiger-Sinn wird eine andere Düse zum Einsatz gebracht.

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



Wichtig!

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

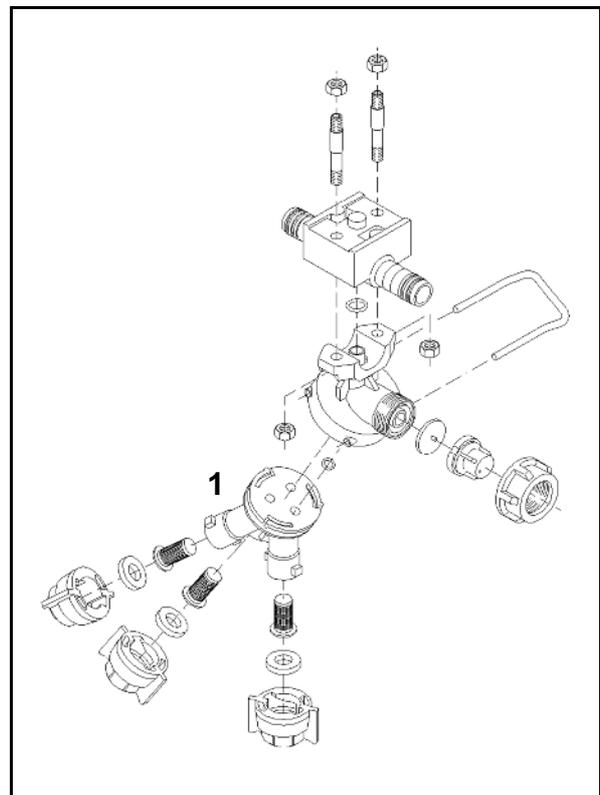


Fig. 68

Fig. 69/...

- (1) Düsenträger.
- (2) Dreifach-Düsenkopf.
- (3) Membrane. Sinkt der Druck in der Düsenleitung unter ca. 0,5 bar ab, so drückt das Federelement (4) die Membrane auf den Membransitz (5) im 3-Weg-Düsenträger. Erreicht wird hierdurch ein nachtropffreies Abschalten der Düsen bei abgeschaltetem Spritzgestänge.
- (4) Federelement.
- (5) Membransitz.
- (6) Überwurfmutter, hält das komplette Membran-Ventil im 3-Weg-Düsenträger.
- (7) Düsenfilter; **serienmäßig 50 Maschen/Zoll.**
- (8) Gummi-Dichtung.
- (10) Bajonett-Anschluss.
- (11) Bajonett-Kappe rot.
- (12) Bajonett-Kappe grün.
- (13) Bajonett-Kappe schwarz.
- (14) Bajonett-Kappe gelb.
- (15) O-Ring.
- (16) O-Ring.

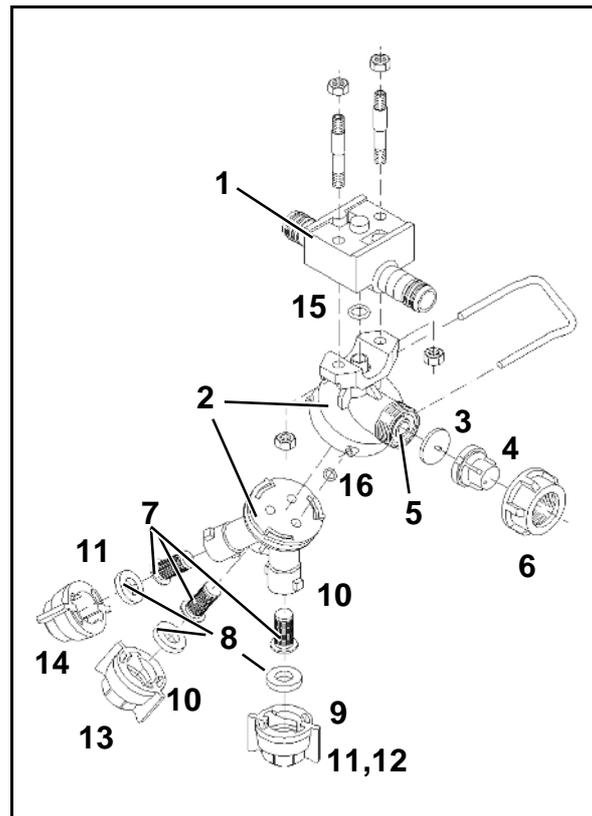


Fig. 69

5 Sonderausstattungen

Dieses Kapitel gibt einen umfassenden Überblick über die lieferbaren Sonderausstattungen.

5.1 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.



Wichtig!

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.

5.1.1 3-Strahl-Düsen

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

3-Strahl-gelb,	50	-	105 l	AHL/ha, Best.-Nr.: 798 900
3-Strahl-rot,	80	-	170 l	AHL/ha, Best.-Nr.: 779 900
3-Strahl-blau,	115	-	240 l	AHL/ha, Best.-Nr.: 780 900
3-Strahl-weiß,	155	-	355 l	AHL/ha, Best.-Nr.: 781 900

5.1.2 5- und 8-Loch-Düsen

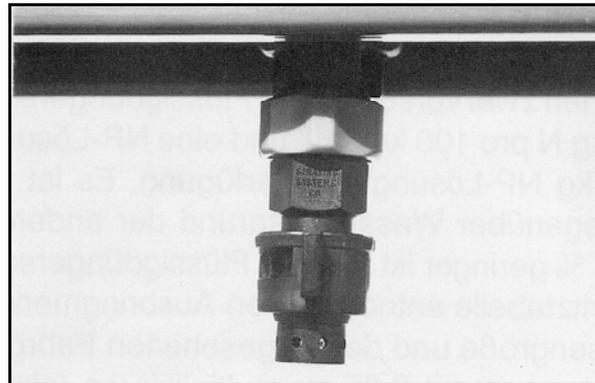


Fig. 70

Für den Einsatz der 5- und 8-Loch-Düsen ergeben sich die gleichen Voraussetzungen wie für die 3-Strahl-Düsen. Im Gegensatz zur 3-Strahl-Düse sind bei der 5- und 8-Loch-Düse (Fig. 70) die Austrittsöffnungen nicht nach unten gerichtet, sondern zur Seite. Hierdurch lassen sich sehr große Tropfen bei geringen Aufprallkräften auf den Pflanzen erzeugen.



- Die Dosierscheiben bestimmen die Aufwandmenge [l/ha].
- Die verwendeten Dosierscheiben bestimmen die einzustellende Spritzhöhe (hierzu siehe Kapitel "Spritztable für 5- und 8-Loch-Düsen", Seite 224).

Folgende Düsen sind lieferbar

- 5-Loch-Düse kpl., schwarz (mit Dosierscheibe Nr. 4916-45)
- 5-Loch-Düse kpl., grau (mit Dosierscheibe Nr. 4916-55)
- 8-Loch-Düse kpl. (mit Dosierscheibe Nr. 4916-55)

Folgende Dosierscheiben sind lieferbar

4916-39	ø 1,0	60	-	115 l	AHL/ha
4916-45	ø 1,2	75	-	140 l	AHL/ha
4916-55	ø 1,4	110	-	210 l	AHL/ha
4916-63	ø 1,6	145	-	280 l	AHL/ha
4916-72	ø 1,8	190	-	360 l	AHL/ha
4916-80	ø 2,0	240	-	450 l	AHL/ha

Die Dosierscheiben sind wie folgt mit den Düsen kombinierbar

Düsentyp	Dosierscheiben Nr.					
	4916-39	4916-45	4916-55	4916-63	4916-72	4916-80
5-Loch-Düse-schwarz	x	x				
5-Loch-Düse-grau			x	x	x	
8-Loch-Düse	x	x	x	x	x	x

5.1.3 Schleppschauchausrüstung für L-Gestänge

- mit Dosierscheiben für die Spätdüngung mit Flüssigdünger

Fig. 71/...

- (1) Schleppschläuche mit 25 cm Schlauchabstand durch Montage der 2. Spritzleitung.
- (2) Bajonett-Anschluss mit Dosierscheiben.
- (3) Metallgewichte; stabilisieren die Lage der Schläuche während der Arbeit.

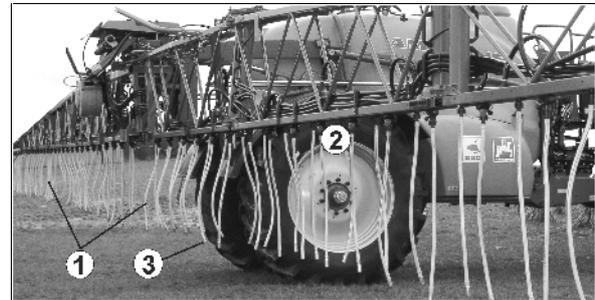


Fig. 71

Fig. 72/...

- (1) Abweissbügel für Transportstellung.
- (2) Erhöhte Transportstellung durch Tiefersetzen des Transporthakens
- (3) Abstandskufen



Für Schleppschauchbetrieb beide Abstandskufen (Fig. 72/3) demontieren!

Wichtig!

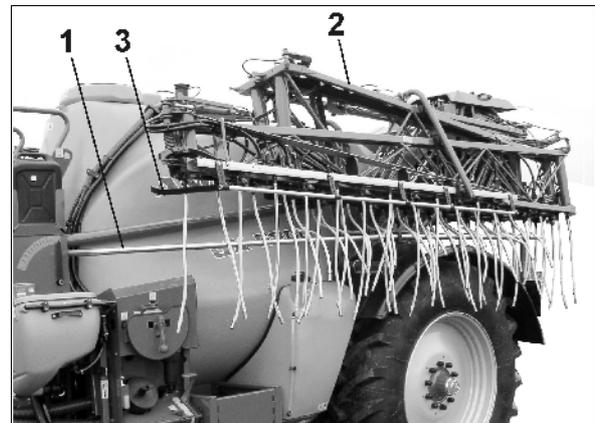


Fig. 72

Fig. 73/...

- (1) ein Einstellhahn für jede Teilbreite:
 - a Spritzen über beide Spritzleitungen mit Schleppschläuchen
 - b Spritzen über Standardspritzleitung
 - c Spritzen nur über 2. Spritzleitung



Für normalen Spritzbetrieb Schleppschläuche demontieren.

Wichtig!

Nach der Demontage der Schleppschläuche, die Düsenkörper mit Blindkappen verschließen!

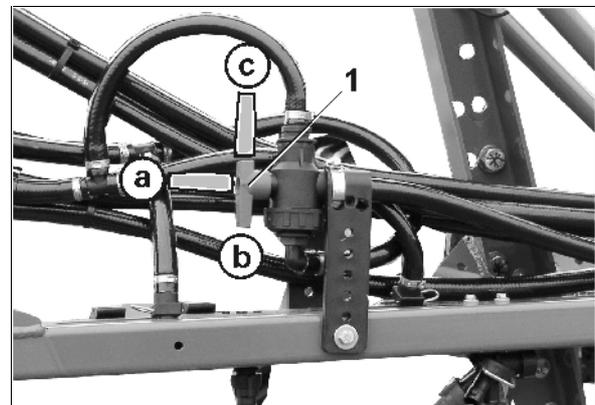


Fig. 73

Fig. 74/...

- (1) Transporthaken



Für Schleppschauchbetrieb beide Transporthaken tiefer anschrauben. In Transportstellung sollte der Abstand Düse – Kotflügel 20 cm betragen!

Wichtig!

Für normalen Spritzbetrieb beide Transporthaken wieder in Ausgangsstellung verschrauben!

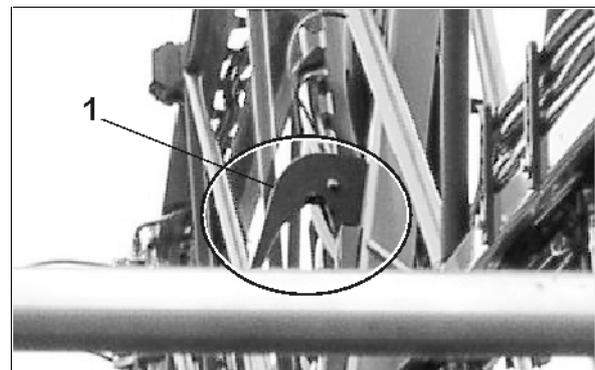


Fig. 74

5.1.4 Schleppschlauchverband für Super S-Gestänge

- mit Dosierscheiben für die Spätdüngung mit Flüssigdünger



Fig. 75

- (1) Nummerierte, separate Schleppschlauchteilbreiten 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 Schleppschlauchverbandes.
- (3) Stülpsteckverbindung zum Kuppeln der Schläuche.
- (4) Metallgewichte; stabilisieren die Lage der Schläuche während der Arbeit.



Hinweis!

Die Dosierscheiben bestimmen die Aufwandmenge [l/ha].

5.1.5 Dosierscheiben für Schleppschläuche

Folgende Dosierscheiben sind lieferbar

4916-26	ø 0,65	50	-	104 l	AHL/ha
4916-32	ø 0,8	80	-	162 l	AHL/ha
4916-39	ø 1,0	115	-	226 l	AHL/ha (serienmäßig)
4916-45	ø 1,2	150	-	308 l	AHL/ha
4916-55	ø 1,4	225	-	450 l	AHL/ha

Hierzu siehe Kapitel "Spritztabelle für Schleppschlauchverband", Seite 226.

5.2 Spritzpistole, mit 0,9 m langem Spritzrohr ohne Druckschlauch

5.2.1 Druckschlauch bis 10 bar, z.B. für Spritzpistole



Wichtig!

Verwenden Sie die Spritzpistole nur zum Reinigen. Eine exakte Verteilung von Pflanzenschutzmitteln ist wegen individueller Handhabung nicht möglich.

Druckschlauch aus PVC mit Gewebe (Nennweite/Innen: 13 mm; Außen: 20 mm; Wandstärke: 3,5 mm).

Schließen Sie den Druckschlauch der Spritzpistole an einen Einfachhahn der Armatur an. Spritzdruck wie üblich einstellen.

5.3 Verkehrstechnisches Zubehör



Wichtig!

- Die StVZO schreibt die Verwendung von Leuchteneinheiten an land- und forstwirtschaftlichen Anbaugeräten vor. Für die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen der StVO und StVZO sind Fahrzeughalter wie auch Fahrzeugführer verantwortlich.
- Anbaugeräte müssen wie folgt ausgerüstet sein:
 - nach vorn und hinten mit Warntafeln und Begrenzungs- bzw. Schlussleuchten, wenn sie seitlich mehr als 400 mm über den äußersten Punkt der beleuchteten Flächen der Begrenzungsleuchten des Fahrzeuges hinausragen.
 - mit Warntafeln und Leuchteneinheiten, wenn die Schlussleuchten des Fahrzeuges verdeckt bzw. ihr äußerstes Ende mehr als 1000 mm über die Schlussleuchten des Fahrzeuges nach hinten hinausragt.

5.3.1 Beleuchtungsanlage

L-Gestänge:

- Beleuchtungsanlage nach hinten und vorne komplett.

Best.-Nr.: 733 010 13

S-Gestänge:

- Beleuchtungsanlage nach hinten (Fig. 76/1), Best.-Nr.: 916 253
Bestehend aus:
Leuchtenkombination rechts und links, Parkwarntafeln, Nummernschildhalterung und Anschlusskabel.
- Begrenzungsleuchtenanlage nach vorne, Best.-Nr.: 917 649
Bestehend aus:
Parkwarntafeln nach DIN 11 030 mit Begrenzungsleuchte rechts und links und Anschlusskabel

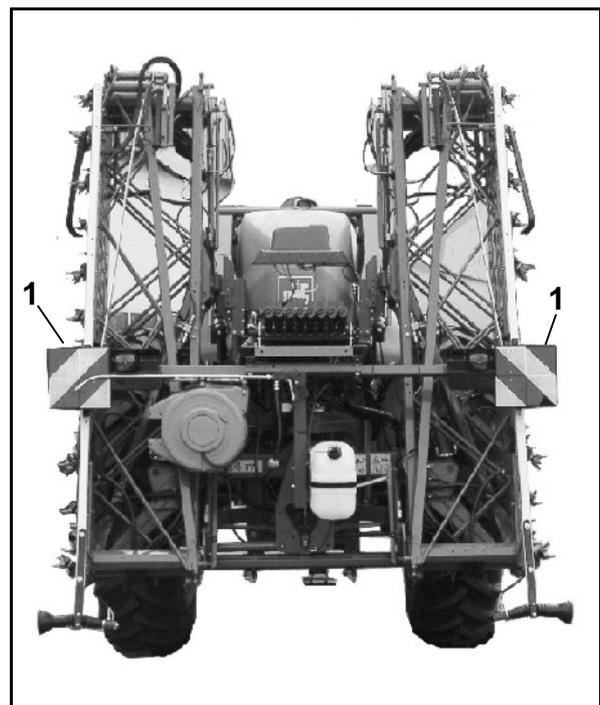


Fig. 76

5.4 Schaummarkierung

Die jederzeit nachrüstbare **Schaummarkierung** (Fig. 77/1) 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.

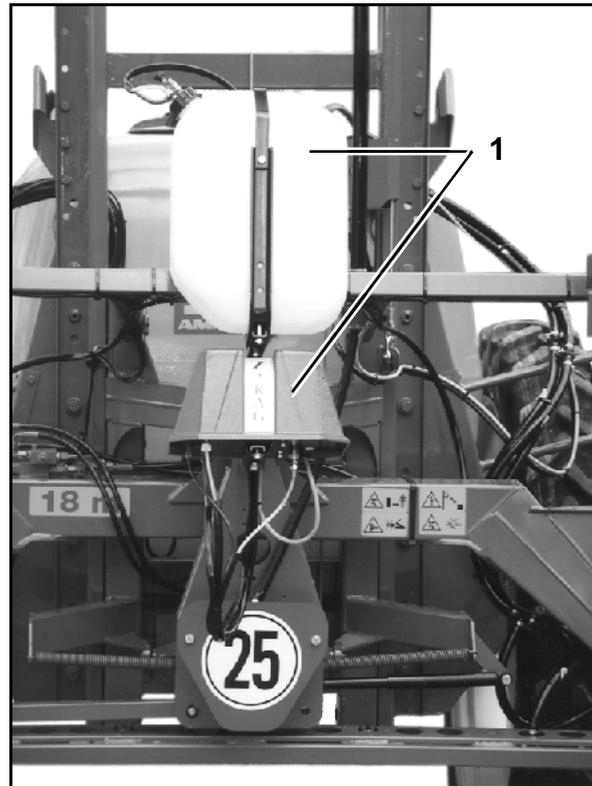


Fig. 77

Fig. 78/ ...

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

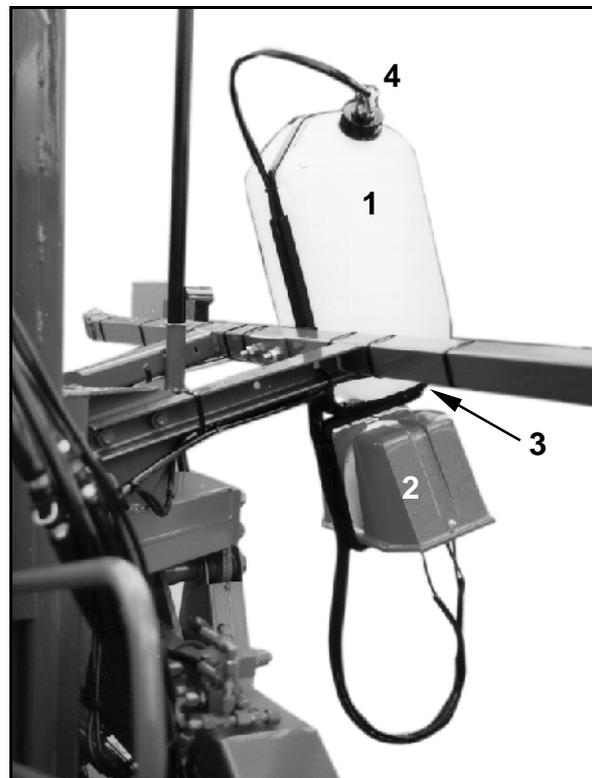


Fig. 78

Fig. 79/ ...

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

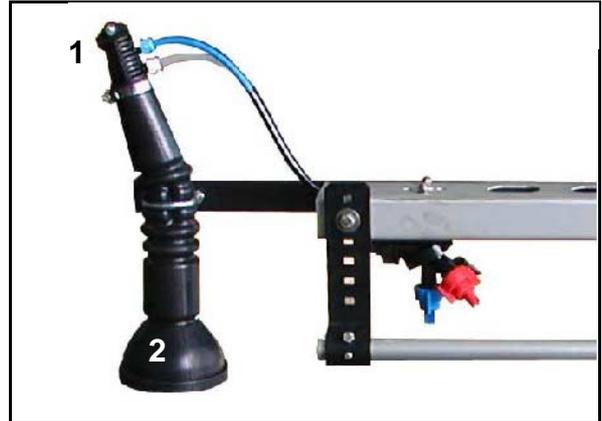


Fig. 79

Den **Abstand der einzelnen Schaumblasen** zueinander an der Schlitzschraube (Fig. 80/4) wie folgt einstellen:

- rechts herum drehen - Abstand wird größer,
- links herum drehen - Abstand wird kleiner.

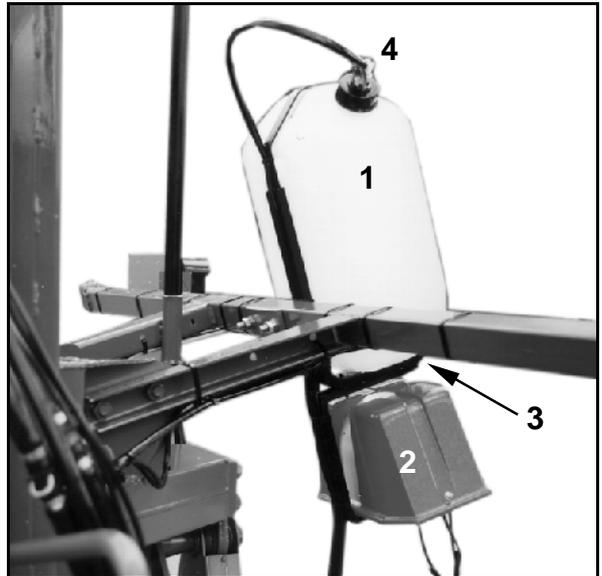


Fig. 80

5.5 Ständige Arbeitsbreiten-Reduzierung beim Super-S-Gestänge

- Reduzieren von 24 m auf 18 m Arbeitsbreite, Best.-Nr.: 911814
- Reduzieren von 24 m auf 12 m Arbeitsbreite, Best.-Nr.: 914380

5.6 Druck-Umlauf-System (DUS)



Wichtig!

- Schalten Sie das Druck-Umlauf-System im normalen Spritzbetrieb generell ein.
- Schalten Sie das Druck-Umlauf-System bei Einsatz von Schleppschläuchen generell aus.

Das Druck-Umlauf-System

- ermöglicht bei eingeschaltetem Druck-Umlauf-System einen ständigen Flüssigkeits-Umlauf in der Spritzleitung. Hierzu ist jeder Teilbreite ein Spülanschluss-Schlauch (Fig. 81/1) zugeordnet.
- lässt sich wahlweise mit Spritzbrühe 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 Spritzbrühe ansteht.
- verhindert ein Zusetzen der Spritzleitung.

Hauptbestandteile des Druck-Umlauf-Systems sind:

- ein Spülanschluss-Schlauch (Fig. 81/1) pro Teilbreite.
- der DUS-Umschalhahn (Fig. 82/1).
- das DUS-Druck-Begrenzungs-Ventil (Fig. 82/2). Das DUS-Druck-Begrenzungs-Ventil ist werkseitig fest eingestellt und reduziert den Druck im Druck-Umlauf-System auf 1 bar.

Befindet sich der DUS-Umschalhahn in Position (Fig. 82/1), ist das Druck-Umlauf-System eingeschaltet.

Befindet sich der DUS-Umschalhahn in Position (Fig. 82/3), ist das Druck-Umlauf-System ausgeschaltet.

Befindet sich der DUS-Umschalhahn in Position (Fig. 83/1), lässt sich Flüssigkeit aus der Feldspritze ablassen.

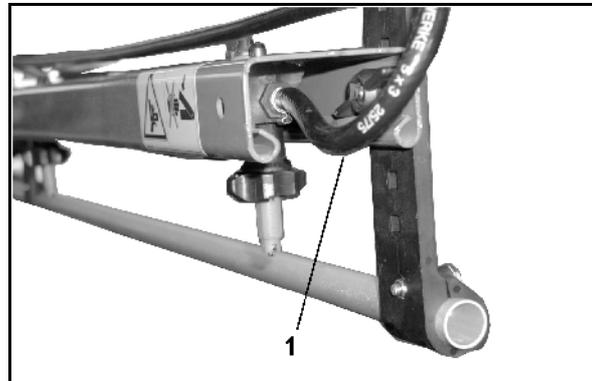


Fig. 81

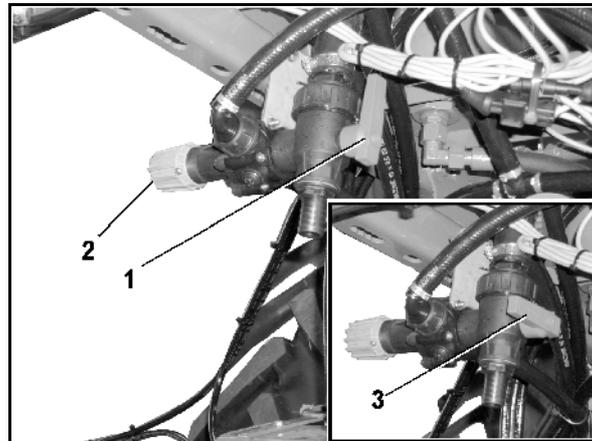


Fig. 82

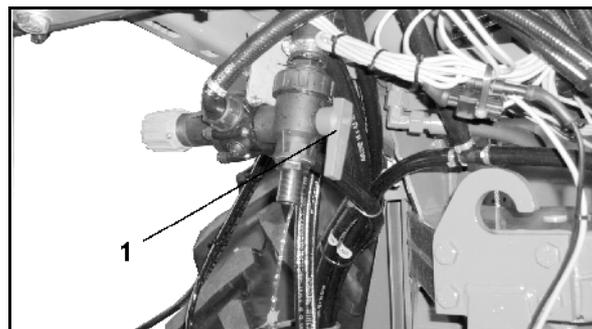


Fig. 83

Übersicht – Druck-Umlauf-Sytem (DUS)

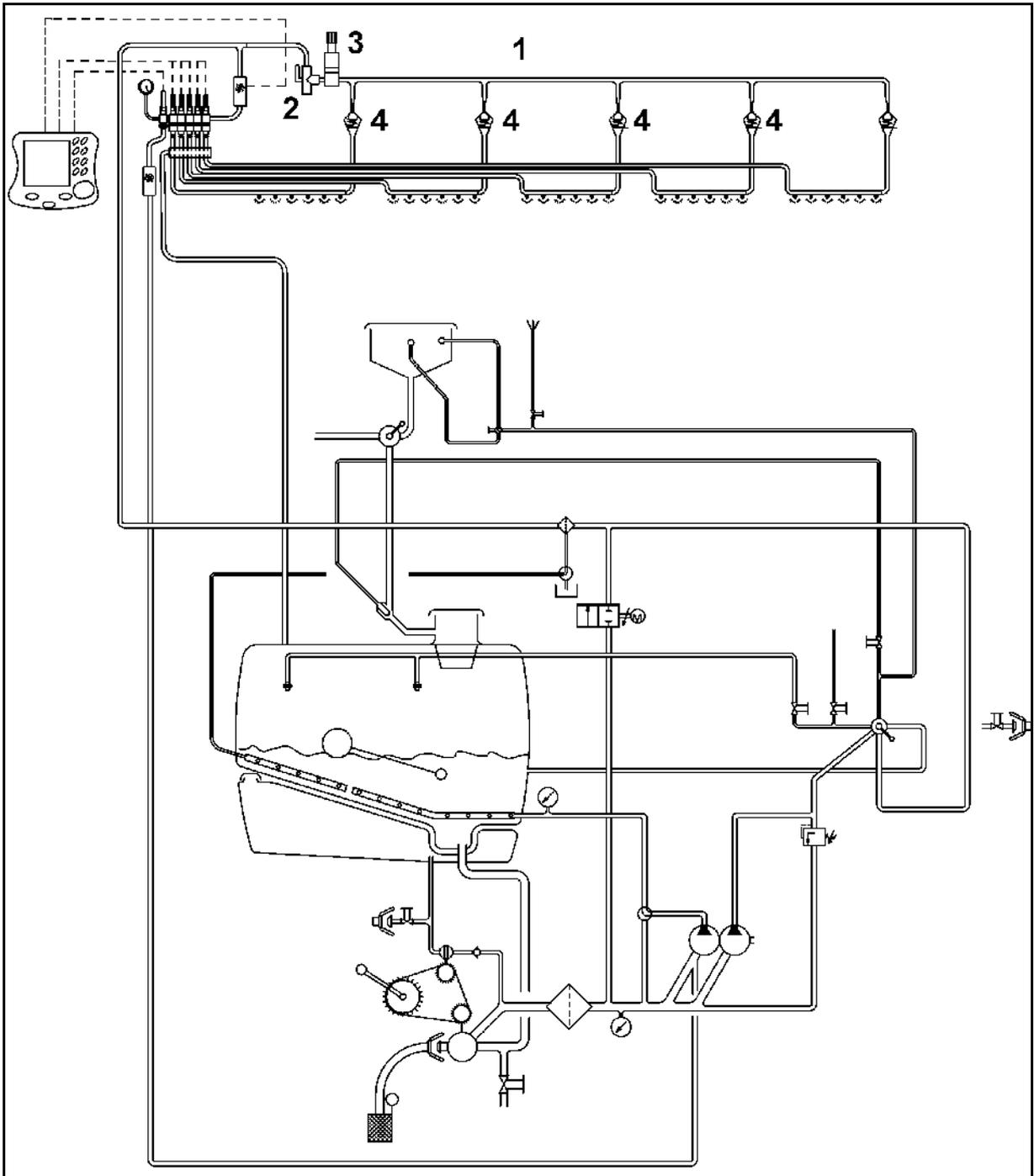


Fig. 84

- 1 Druck-Umlauf-System DUS
- 2 DUS-Umschalhahn
- 3 DUS- Druck-Begrenzungs-Ventil
- 4 DUS-Rückschlag-Ventil

5.6.1 LeitungsfILTER für Spritzleitungen

Best.-Nr.: 916 204

Der LeitungsfILTER (Fig. 85/1)

- wird pro Teilbreite in den Spritzleitungen montiert.
- ist eine zusätzliche Maßnahme zur Vermeidung von Verschmutzungen der Spritzdüsen.

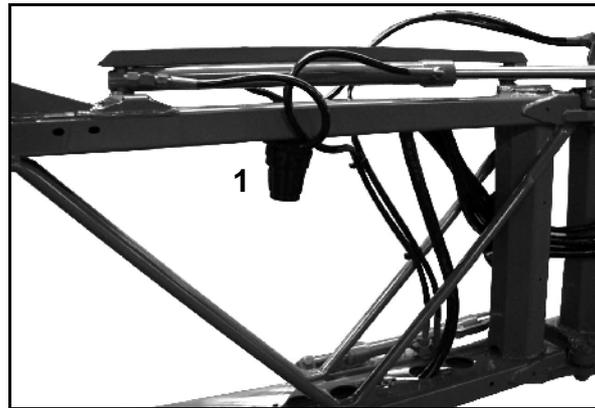


Fig. 85

Übersicht Filter-Einsätze

- Filter-Einsatz mit 50 Maschen/Zoll (Serie, blau), Best.-Nr. ZF379
- Filter-Einsatz mit 80 Maschen/Zoll (grau), Best.-Nr. ZF380
- Filter-Einsatz mit 100 Maschen/Zoll (rot), Best.-Nr. ZF381

5.6.2 Harnstoff-Filter

Best.-Nr.: 707 400

Der Harnstoff-Filter (Fig. 86/1) verhindert beim Einfüllen von Harnstoff das ungelöste Düngerteilchen in den Ansaugbereich gelangen und unter Umständen den Saugfilter verstopfen.

Harnstoff-Filter montieren:

1. Entfernen Sie den Stopfen aus der Einschrauböffnung im Spritzbrühe-Behältersumpf.
2. Schrauben Sie den Harnstoff-Filter in den Fuß ein.

Filterfläche: 415 mm²
Maschenweite: 0,32 mm

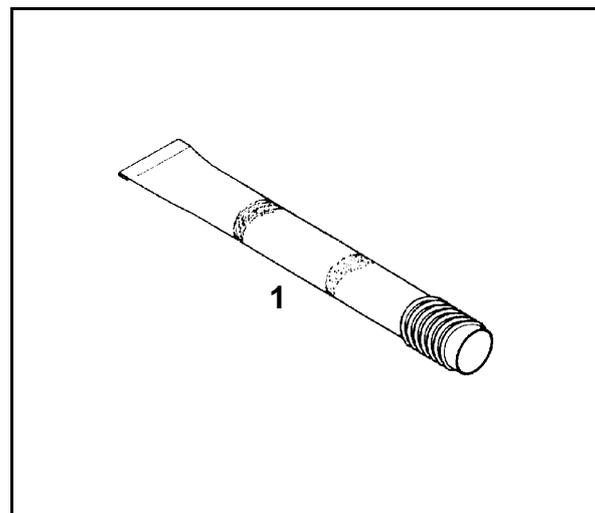


Fig. 86

6 Bedien-Terminal **AMATRON+**

Über das Bedien-Terminal **AMATRON+** 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 Spritz-Gestänge.
- die Bedienung von Sonderfunktionen.
- die Überwachung der Feldspritze beim Spritzbetrieb.

Der **AMATRON+** steuert einen Maschinenrechner an. Hierbei erhält der Maschinenrechner 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].

Der **AMATRON+** ermittelt:

- die momentane Fahrgeschwindigkeit in [km/h].
- die momentane Aufwandmenge in [l/ha] bzw. [l/min].
- die verbleibende Wegstrecke bis der Spritzbrühe-Behälter leer gespritzt ist in [m].
- den tatsächlichen Spritzbrühe-Behälter-Inhalt in [l].
- den Spritzdruck.
- die Zapfwellen-Drehzahl (nur mit Signalsteckdose und NE 629).

Der **AMATRON+** speichert für einen gestarteten Auftrag:

- die ausgebrachte Tages- und Gesamtmenge der Spritzbrühe in [l].
- die bearbeitete Tages- und Gesamtfläche in [ha].
- die Tages- und Gesamt-Spritzzeit in [h].
- die durchschnittliche Arbeitsleistung in [ha/h].

Der **AMATRON+** besteht aus dem Haupt-Menü und den weiteren 4 Untermenüs Auftrag, Maschinendaten, Setup und Arbeit.

- **Menü Auftrag**
Im **Menü Auftrag** werden Aufträge angelegt und die ermittelten Daten von bis zu 20 bearbeiteten Aufträgen gespeichert. Hierzu siehe Kapitel "Menü Auftrag",
- **Menü Maschinendaten**
Im **Menü Maschinendaten** werden die maschinenspezifischen Einstellungen eingegeben, angewählt oder über einen Kalibrier-vorgang ermittelt. Hierzu siehe Kapitel "Menü Maschinendaten".
- **Menü Setup**
Im **Menü Setup** erfolgt die Ein- und Ausgabe von Diagnosedaten sowie das Anwählen und Eingeben von Maschinen-Basisdaten. Diese Arbeiten sind ausschließlich dem Kundendienst vorbehalten. Hierzu siehe Kapitel "Menü Setup", Seite 120.
- **Menü Arbeit**
Das **Menü Arbeit** zeigt beim Spritzbetrieb alle nötigen Daten an. Aus dem **Menü Arbeit** heraus erfolgt die Bedienung der Feldspritze beim Spritzbetrieb. Hierzu siehe Kapitel "Menü Arbeit".

6.1.1 Erstmontage des **AMATRON+**

6.1.1.1 Konsole und Rechner



Die Schleppergrundausrüstung (Fig. 87/1) (Konsole mit Verteiler) muss im Sicht- und Griffbereich rechts vom Fahrer schwingungsfrei und elektrisch leitend an der Kabine montiert werden. Der Abstand zum Funkgerät bzw. Funkantenne sollte mindestens 1 m betragen.

Der Halter mit Rechner (Fig. 87/2) wird auf das Rohr der Konsole gesteckt.

Der optimale Blickwinkel des Displays ist durch Schwenken des Rechners einstellbar.

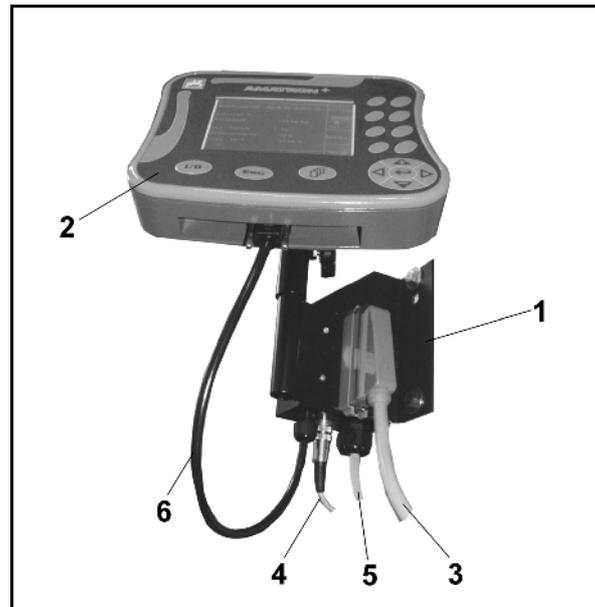


Fig. 87



Es ist unbedingt darauf zu achten, dass das Rechnergehäuse über die Konsole eine leitende Verbindung zum Schlepperchassis hat. Bei der Montage, ist an den Montagestellen die Farbe zu entfernen, um eine elektrostatische Aufladung zu vermeiden.

6.1.1.2 Anschluss der Maschine

Die am Schlepper angebaute Feldspritze über den Maschinenstecker (Fig. 87/3) anschließen.

Das Batterieanschlusskabel (Fig. 87/5) an die Schlepperbatterie anschließen.

Den Stecker vom Verbindungskabel (Fig. 87/6) in die mittlere 9-polige Sub-D-Buchse (Fig. 88/1) einstecken.

Die serielle Schnittstelle (Fig. 88/2) ermöglicht die Anbindung eines GPS-Terminals.

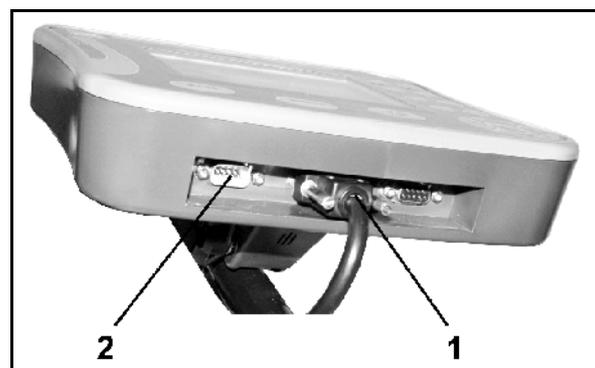


Fig. 88

6.1.1.3 Batterieanschlusskabel

Die benötigte Betriebsspannung beträgt **12 V** und muss direkt von der Batterie bzw. vom 12 Volt-Anlasser abgenommen werden.

- Das Batterieanschlusskabel von der Schlepperkabine zur Schlepperbatterie verlegen und fixieren. Beim Verlegen das Batterieanschlusskabel nicht scharfkantig knicken.
- Batterieanschlusskabel auf angepasste Länge kürzen.
- Das Kabelende ca. 250 bis 300 mm abmanteln.
- Die Kabelenden einzeln 5 mm abisolieren.

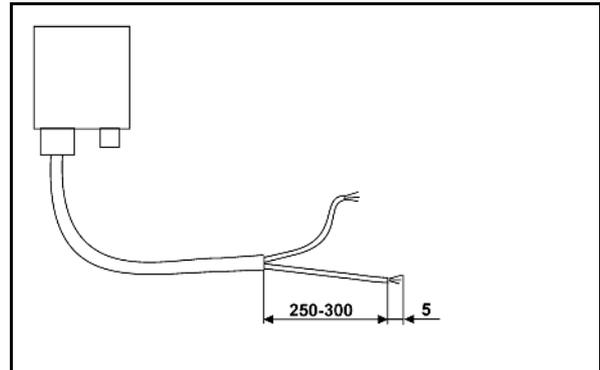


Fig. 89

- Blaue Kabelader (Masse) in loser Ringzunge einführen (Fig. 90/1).
- Quetschung mit Zange durchführen.
- Braune Kabelader (+ 12 Volt) in freies Ende vom Stoßverbinder (Fig. 90/2) einführen.
- Quetschung mit Zange durchführen.
- Stoßverbinder (Fig. 90/2) mit Wärmequelle (Feuerzeug oder Heißluftfön) einschrumpfen bis der Kleber austritt.
- Batterieanschlusskabel an Schlepperbatterie anschließen:
- Braune Kabelader an +.
- Blaue Kabelader an -.

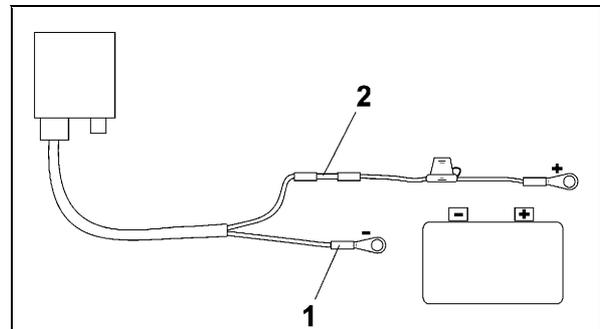
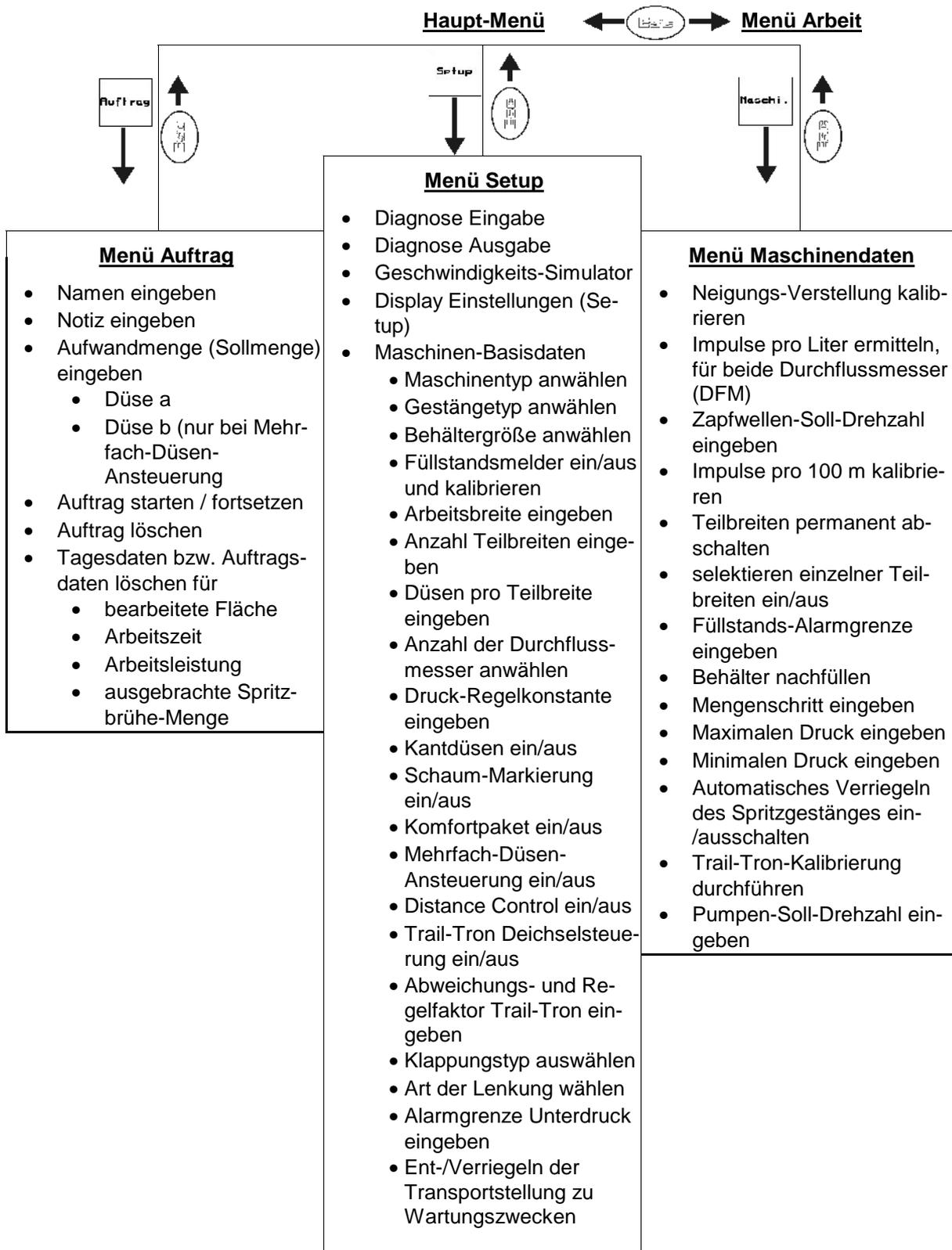


Fig. 90



Vor dem Anschließen des **AMATRON+** an einen Schlepper mit mehreren Batterien ist in der Schlepperbetriebsanleitung oder durch Anfrage beim Schlepperhersteller zu klären, an welche Batterie der Rechner anzuschließen ist.

6.2 Hierarchie **AMATRON+**



6.3 Beschreibung des Bedien-Terminals

6.3.1 Display und Funktionstasten

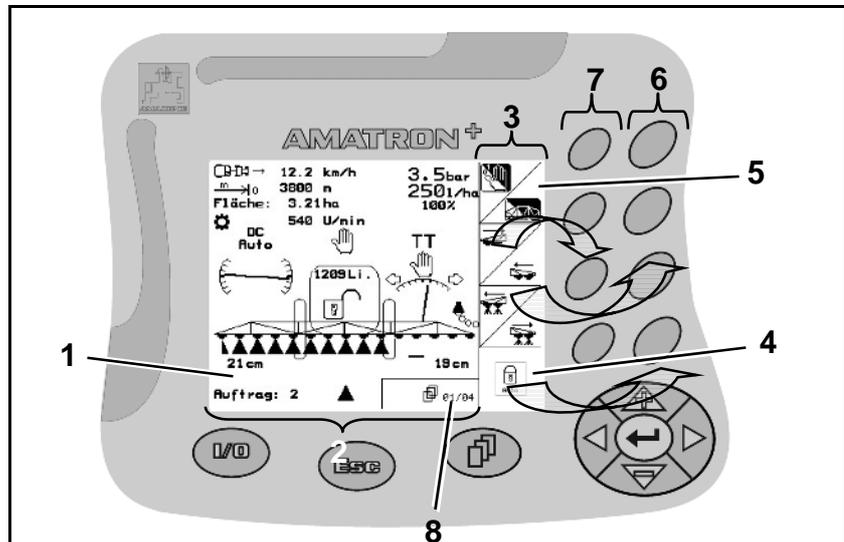


Fig. 91

Fig. 1/...

- (1) Display. Das Display besteht aus dem Arbeits-Display (2) und den Funktionsfeldern (3).
- (2) Arbeits-Display. Das Arbeits-Display zeigt die momentan angewählten Funktionen der Pflanzenschutzspritze, sowie die momentane Fahrgeschwindigkeit [km/h], die gefahrene Wegstrecke [m], die bearbeitete Fläche in [ha] und die momentane Zapfwelldrehzahl [U/min].
- (3) Die Funktionsfelder bestehen entweder aus einem Quadratfeld (4) oder einem diagonal getrennten Quadratfeld (5).

Die angezeigten Funktionsfelder sind abhängig vom Maschinentyp und der jeweiligen Maschinen-Ausstattung.



Hinweis!

- (4) Quadratfeld. Ist das Funktionsfeld ein Quadratfeld, ist nur die rechte Funktions-Tastenreihe (6) zur Ansteuerung des Funktionsfeldes aktiv.
- (5) Diagonal getrenntes Quadratfeld. Ist das Funktionsfeld ein diagonal getrenntes Quadratfeld,
 - wird das Funktionsfeld oben links über die linke Funktions-Tastenreihe (7) angesteuert bzw. aufgerufen.
 - wird das Funktionsfeld unten rechts über die rechte Tastenreihe (6) angesteuert bzw. aufgerufen.
- (6) Rechte Funktions-Tastenreihe.
- (7) Linke Funktions-Tastenreihe.
- (8) Symbol Blättern. Erscheint das Symbol Blättern im Display, können Sie weitere Menü-Blätter aufrufen.

6.3.2 Tasten auf der Geräte-Vorderseite

EIN (I) / AUS (O) (Fig. 92). Über diese Taste schalten Sie den **AMATRON +** ein- und aus.

Bei eingeschaltetem **AMATRON +** erscheint das Display. Bei ausgeschaltetem **AMATRON +** erlischt das Display.

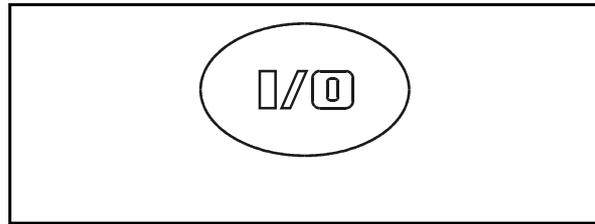


Fig. 92

Diese Taste besitzt mehrere Funktionen:

- Zurück in die letzte Menü-Ansicht.
- Wechseln zwischen dem Menü Arbeit und dem Haupt-Menü.
Taste mindestens 1 Sekunde halten, um ins Menü Arbeit zu wechseln.
- Eingabe abbrechen.

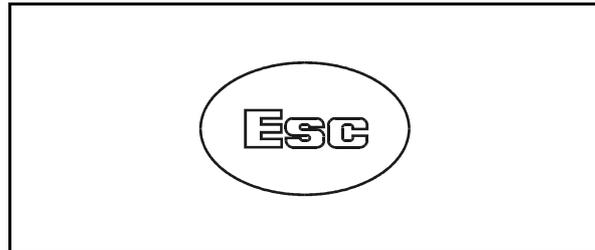


Fig. 93

Über diese Taste können Sie weitere Menü-Blätter aufrufen, wenn das Symbol Blättern im

Display erscheint, z.B.  01/02 (Seite 1 von 2) (Fig. 94/8).

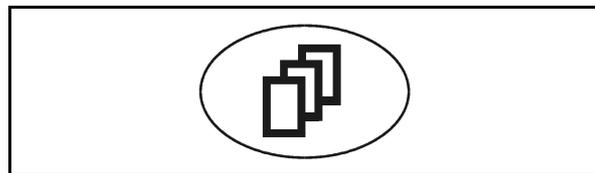


Fig. 94

Fig. 95/...

- (1) Cursor im Display nach rechts.
- (2) Cursor im Display nach links.
- (3)
 - Aufwandmenge beim Spritzbetrieb um vorgewählten Mengenschritt erhöhen (z.B. um 10%).
 - Cursor nach oben.
- (4)
 - Aufwandmenge beim Spritzbetrieb um vorgewählten Mengenschritt reduzieren (z.B. um 10%).
 - Cursor nach unten.
- (5)
 - Übernahme von ausgewählten Ziffern und Buchstaben.
 - Bestätigen von kritischem Alarm.
 - Zurücksetzen der Aufwandmenge auf 100% im Menü Arbeit.

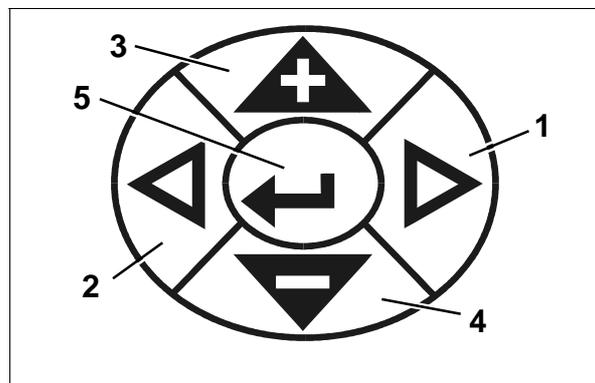


Fig. 95

6.3.3 Taste auf der Geräte-Rückseite

Auf der Geräte-Rückseite befindet sich die Shift-Taste (Fig. 96/1).


Hinweis!

Aktiv ist die Shift-Taste (1) nur im Menü Arbeit und im Menü Auftrag!

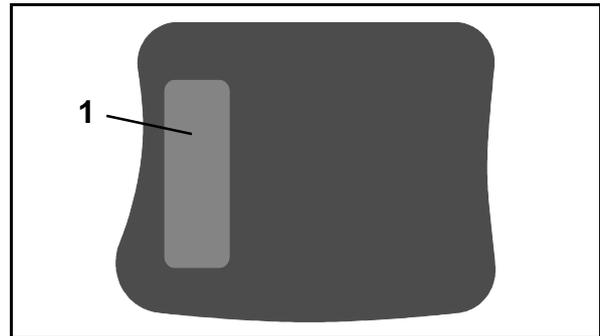


Fig. 96

Drücken Sie im Menü Arbeit die Shift-Taste (Fig. 97/1), erscheinen weitere Funktionsfelder im Display. Gleichzeitig ändert sich auch die Belegung der Funktionstasten. Bei gedrückter Shift-Taste lassen sich die angezeigten Funktionen über die entsprechende Funktionstaste ausführen.

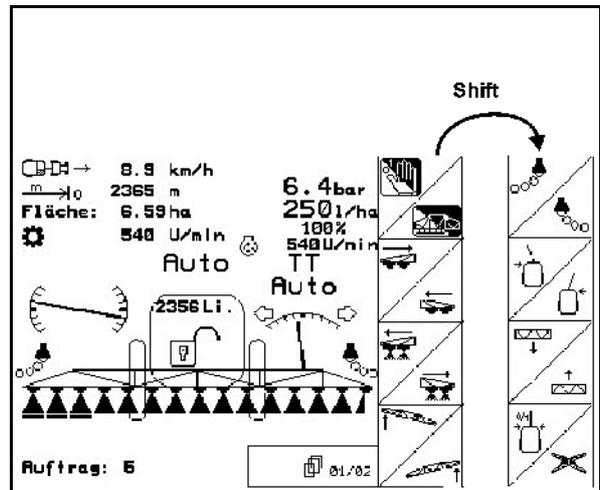


Fig. 97

6.4 AMATRON+ einschalten

1. Taste  drücken.
- Bei angeschlossenem Maschinenrechner erscheint das Startmenü (Fig. 98) mit der Terminal-Version (hier Terminal-Ver.: 2.22). Nach ca. 2 Sekunden springt der **AMATRON+** automatisch in das Hauptmenü.

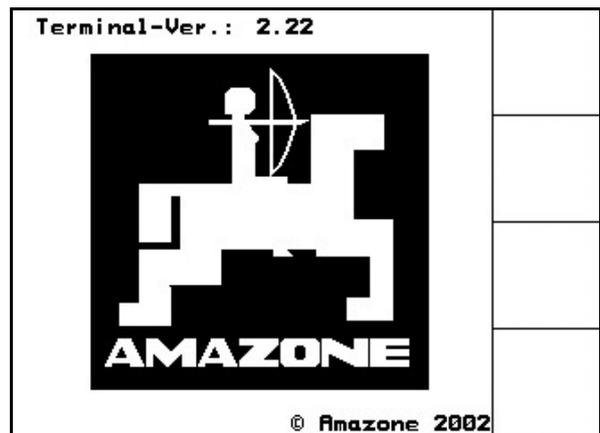


Fig. 98

Bedien-Terminal



Hinweis!

Liest der **AMATRON+** Daten vom Maschinenrechner ein, erscheint das nebenstehende Startbild (Fig. 99). Das Einlesen neuer Daten erfolgt bei

- Einsatz eines neuen Maschinenrechners,
- Verwendung eines neuen **AMATRON+**-Terminals,
- nach einem RESET des **AMATRON+**-Terminals.



Fig. 99

6.5 Eingaben am **AMATRON+**



Hinweis!

Zur Bedienung des **AMATRON+** erscheinen in dieser Betriebsanleitung die jeweiligen Funktionsfelder. Sie müssen die dem Funktionsfeld zugehörige Funktions-Taste betätigen, um die angezeigte Funktion auszuführen.

Beispiel: Funktionsfeld



Beschreibung:

Spritz-Gestänge anheben.

Aktion:

1. Betätigen Sie die dem Funktionsfeld zugeordnete Funktions-Taste (Fig. 100/1), um das Spritz-Gestänge anzuheben.

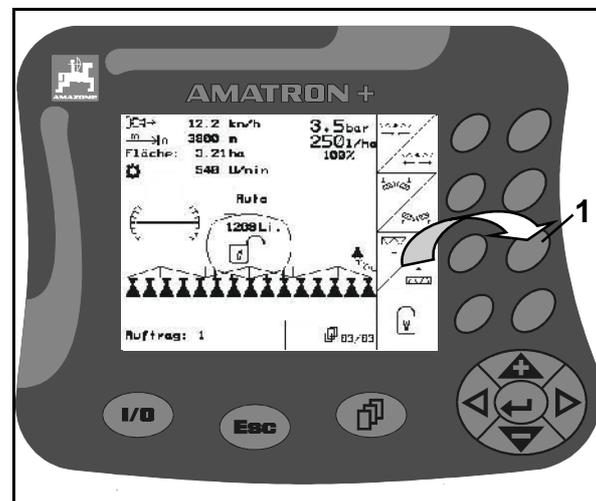


Fig. 100

6.5.1 Eingabe von Texten und Ziffern

Die Text-Eingabe (Fig. 101/1) erscheint immer dann im Display (Fig. 101/2), wenn die Eingabe von Texten oder Ziffern in den **AMATRON +** erforderlich ist.

Im Auswahlfeld (Fig. 101/3) erfolgt die Auswahl der einzelnen Buchstaben oder Ziffern, die in der Eingabezeile (Fig. 101/4) erscheinen sollen.

1. Wählen Sie den gewünschten Buchstaben oder die gewünschte Ziffer im Auswahlfeld

(Fig. 101/3) mit Hilfe der Tasten , ,  bzw.  aus. Der Wechsel zwischen Groß-/ Kleinschreibung erfolgt

über die Taste .

2. Drücken Sie die Taste  (Fig. 101/5), um den ausgewählten Buchstaben oder die ausgewählte Ziffer in die Eingabezeile (Fig. 101/4) zu übernehmen.

→ Die Schreibmarke springt eine Stelle weiter.

3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2 solange, bis der Text für die Eingabezeile fertiggestellt ist.

Mit der Taste  löschen Sie die komplette Eingabezeile.

Die Pfeile   im Auswahlfeld (Fig. 101/3) ermöglichen ein Bewegen der Schreibmarke innerhalb der Eingabezeile (Fig. 101/4).

Der Pfeil  im Auswahlfeld (Fig. 101/3) löscht die letzte Eingabe.

4. Betätigen Sie das Funktionsfeld , um die fertiggestellte Eingabezeile in den **AMATRON +** zu übernehmen.



Fig. 101

6.5.2 Auswahl von Optionen

1. Positionieren Sie den Auswahl-Pfeil (Fig. 102/1) mit Hilfe der Tasten  bzw. .

2. Drücken Sie die Taste  (Fig. 102/2), um die angewählte Option in den **AMATRON+** zu übernehmen.



Fig. 102

6.5.3 Ein-/ausschalten von Funktionen (Toggle Funktion)

Ein-/Ausschalten von Funktionen, z.B. Komfortpaket: ein/aus:

1. Funktions-Taste (Fig. 103/1) einmal betätigen.
→ Im Display erscheint "ein" (Fig. 103/2) und die Funktion "Komfortpaket" ist eingeschaltet.
2. Funktions-Taste nochmals betätigen (Fig. 103/1).
→ Im Display erscheint "aus" und die Funktion "Komfortpaket" ist ausgeschaltet.

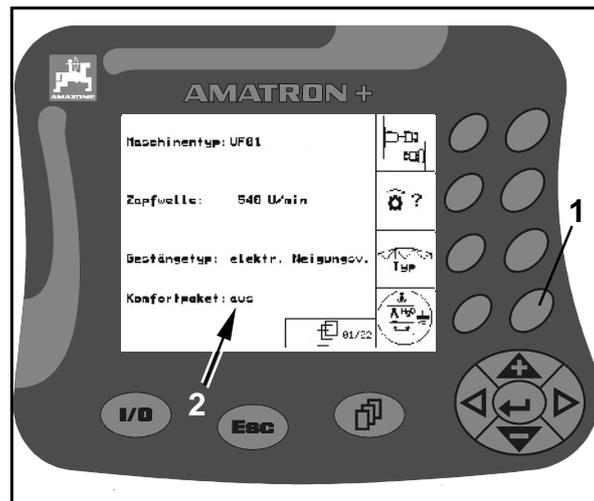


Fig. 103

6.6 Haupt-Menü

Das Haupt-Menü zeigt

- den angewählten Maschinentyp.
- die Auftrags-Nr. für den gestarteten Auftrag.
- die eingegebene Sollmenge für die Aufwandmenge in [l/ha].
- die Impulse pro Liter des 1. Durchflussmessers.
- die Behältergröße für den Spritzbrühe-Behälter in Liter.
- die eingegebene Arbeitsbreite für das Spritz-Gestänge in [m].



Über das Funktionsfeld  rufen Sie das Menü Auftrag auf (hierzu siehe Kapitel "Menü Auftrag", Seite 100).



Über das Funktionsfeld  rufen Sie das Menü Maschinendaten auf (hierzu siehe Kapitel "Menü Maschinendaten", Seite 102).



Über das  rufen Sie das Menü Setup auf (hierzu siehe Kapitel "Menü Setup", Seite 120).

Das Funktionsfeld "Hilfe" rufen Sie über das

Symbol  auf. Im Hilfe-Fenster können Sie wählen zwischen

- Hilfe zur Bedienung und
- Hilfe zu Fehlermeldungen.

Maschinentyp:	UX	Auftrag
Auftrags-Nr.:	3	Maschi.
Sollmenge:	250 l/ha	
Impulse pro Liter:	665	Setup
Behältergröße:	1801 Liter	
Arbeitsbreite:	24.00m	
	Hilfe	

Fig. 104

6.7 Menü Auftrag

Im Menü Auftrag

- können Sie die einzelnen Aufträge anlegen und starten bzw. fortsetzen.
- können Sie die gespeicherten Auftragsdaten aufrufen. Speichern lassen sich maximal 20 Aufträge (Auftrags-Nr. 1 bis 20).

Rufen Sie das Menü Auftrag auf, erscheinen die Daten für den zuletzt gestarteten Auftrag.



Hinweis!

Beim Starten bzw. Fortsetzen eines Auftrages wird der aktuelle Auftrag automatisch beendet und gespeichert.

6.7.1 Auftrag anlegen / starten bzw. gespeicherte Auftragsdaten aufrufen

1. Rufen Sie irgendeine Auftrags-Nr. bzw. eine gewünschte Auftrags-Nr. über das Symbol



auf.

2. Löschen Sie die Auftrags-Daten über das



Funktionsfeld **löschen**, wenn Sie einen neuen Auftrag anlegen wollen. Überspringen Sie die Schritte 2 bis 5, wenn Sie den aufgerufenen Auftrag **fortsetzen** wollen.

3. Funktionsfeld **Name** aufrufen und einen Namen eingeben. Hierzu siehe Kapitel "Eingabe von Texten und Ziffern", Seite 97.



4. Funktionsfeld **Notiz** aufrufen und eine Notiz eingeben.



5. Funktionsfeld **1/ha** aufrufen und die Sollmenge für die Aufwandmenge eingeben.



6. Funktionsfeld **starten** aufrufen und den Auftrag starten bzw. fortsetzen.



→ Für diesen Auftrag werden jetzt ermittelt und gespeichert:

- die bearbeitete Gesamtfläche in [ha]
- die Gesamt-Spritzzeit in [h]
- die durchschnittliche Arbeitsleistung in [ha/h]
- die ausgebrachte Gesamtmenge der Spritzbrühe [l]

Auftrags-Nr.:	1 gestartet	Name
Name:	Betriebsanleitung	Notiz
Notiz:	Amazonen Werke	1/ha
Sollmenge:	250 l/ha	starten
fertige ha:	36.52 ha	löschen
Stunden:	3.6 h	Tages-
Durchschnitt:	10.05 ha/h	daten
ausgeb. Menge:	9130 l.	löschen
ha/Tag:	3.21 ha	
Menge/Tag:	802 l.	
Stunden/Tag:	0.3 h	
		1 / 20

Fig. 105

- die bearbeitete Tagesfläche (ha/Tag) in [ha]
- die ausgebrachte Tagesmenge (Menge/Tag) der Spritzbrühe in [l]
- die Tages-Spritzzeit (Stunden/Tag) in [h]

7. Funktionsfeld  aufrufen und Sie löschen die Tagesdaten für

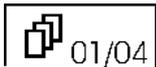
- die bearbeitete Tagesfläche (ha/Tag)
- die ausgebrachte Tagesmenge (Menge/Tag) der Spritzbrühe
- die Tages-Spritzzeit (Stunden/Tag)

6.8 Menü Maschinendaten

Die Maschinendaten sind bereits werkseitig in den **AMATRON+** eingegeben.

Im Menü Maschinendaten müssen Sie

- Vor der Erst-Inbetriebnahme die maschinenspezifischen Daten bzw. Einstellungen kontrollieren und bei Bedarf korrigieren (Einstellungen anpassen /Kalibrierung durchführen).



1. Rufen Sie über das Funktionsfeld  das Display "Neigungs-kalibrierung" auf, hierzu siehe Kapitel "Neigungs-Verstellung kalibrieren", Seite 106.

2. Rufen Sie über das Funktionsfeld  das Display "Impulse pro Liter ermitteln / eingeben" (DFM 1 und DFM 2) auf, hierzu siehe Kapitel "Impulse pro Liter ermitteln - Durchflussmesser bzw. Impulse pro Liter manuell eingeben - Durchflussmesser", Seite 108.

3. Rufen Sie über das Funktionsfeld  das Display "Zapfwellensolldrehzahl eingeben" auf, hierzu siehe Kapitel "Zapfwellen-Soll-Drehzahl", Seite 111.

4. Rufen Sie über das Funktionsfeld  das Display "Wert für Impulse pro 100m" eingeben oder automatisch kalibrieren" auf, hierzu siehe Kapitel "Impulse pro 100m", Seite 114.

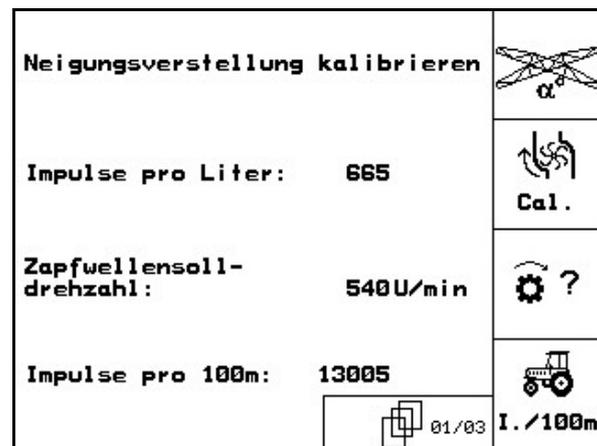


Fig. 106

02/04

5. Über das Funktionsfeld  können Sie einzelne Teilbreiten permanent ausschalten. Die angezeigte Ziffer (Fig. 107/1) informiert über die Anzahl der permanent ausgeschalteten Teilbreiten (Ziffer 0 = keine Teilbreite ausgeschaltet). Hierzu siehe Kapitel "Teilbreiten permanent ein- / ausschalten", Seite 115.

6. Über das Funktionsfeld  erfolgt das Ein- / Ausschalten der Funktion "selektieren einzelner Teilbreiten". Hierzu siehe Kapitel "Erläuterungen zur Funktion "selektieren einzelner Teilbreiten", Seite 116.

→ Im Display erscheint entweder das Wort "ein" (Funktion eingeschaltet) oder "aus" (Funktion ausgeschaltet).

7. Rufen Sie über das Funktionsfeld  die Eingabe für die Füllstands-Alarmgrenze auf. Geben Sie die Füllstands-Alarmgrenze ein. Hierzu siehe Kapitel "Eingabe von Texten und Ziffern", Seite 97.

→ Im Spritzbetrieb ertönt ein Alarmsignal, wenn der Füllstand im Spritzbrühe-Behälter unter die eingegebene Füllstands-Alarmgrenze sinkt (hier 200 Liter).

8. Rufen Sie über das Funktionsfeld  die Funktion "Behälter nachfüllen" auf. Hierzu siehe Kapitel "Spritzbrühe-Behälter mit Wasser nachfüllen", Seite 117.

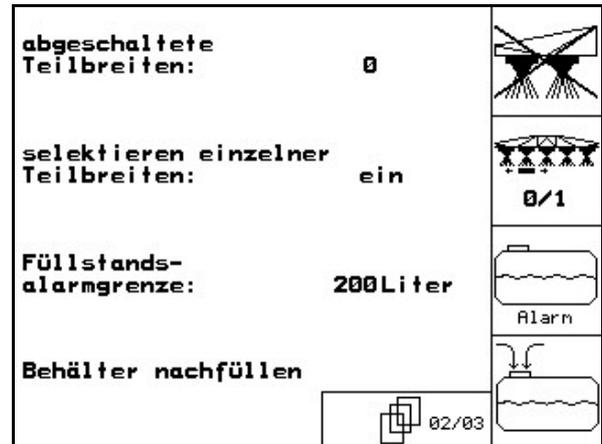


Fig. 107



Fig. 109



9. Rufen Sie über das Funktionsfeld  die Eingabe für den Mengenschritt auf. Geben Sie den gewünschten Mengenschritt ein (hier 10 %). Hierzu siehe Kapitel "Eingabe von Texten und Ziffern", Seite 97.
 → Drücken Sie im Spritzbetrieb die Tasten  bzw. , verändert sich die Aufwandmenge pro Tastendruck um den eingegebenen Mengenschritt (hier jeweils um 10 %).

10. Rufen Sie über die Funktionsfelder  und  die Eingabe für den maximal und minimal zulässigen Spritzdruck der im Spritzgestänge eingebauten Spritzdüsen auf. Geben Sie die Werte für den maximal und minimal zulässigen Spritzdruck der im Spritzgestänge eingebauten Spritzdüsen ein.

- Im Spritzbetrieb ertönt ein Alarmsignal, beim Über- oder Unterschritten der zulässigen Spritzdrücke.

11. Automatisches Verriegeln des Gestänges ein und aus über das Funktionsfeld

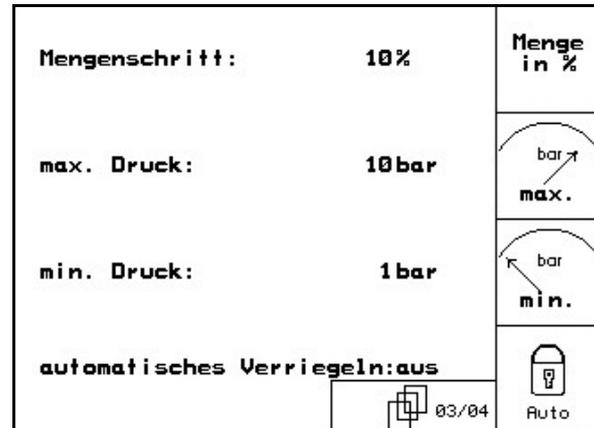


Fig. 110

12. Drücken Sie Taste  .
 → Im Display erscheint Trail Tron "ein" und die Ansteuerung für die Nachlauf-Lenkachse ist eingeschaltet.
13. Rufen Sie über das Funktionsfeld  die Eingabe für die Pumpensolldrehzahl auf. Hierzu siehe Kapitel „Pumpen-Solldrehzahl eingeben“, Seite 113.

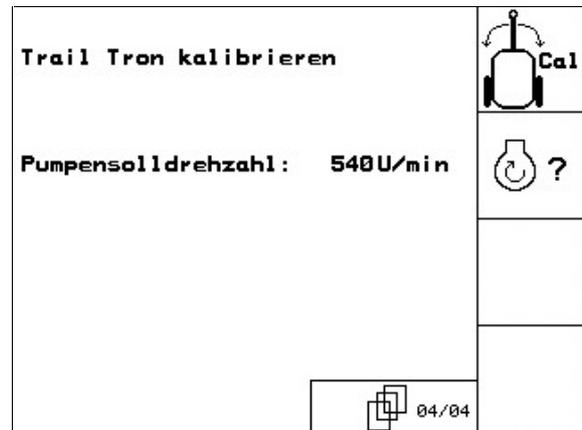


Fig. 111

6.8.1 Neigungs-Verstellung kalibrieren



Voraussetzung für das einwandfreie Funktionieren der elektrischen bzw. hydraulischen Neigungs-Verstellung ist eine korrekt durchgeführte Kalibrierung der Neigungs-Verstellung (Neigungs-Kalibrierung).

Nehmen Sie eine Neigungs-Kalibrierung vor

- bei der Erst-Inbetriebnahme.
- bei Abweichungen von der im Display angezeigten waagerechten Spritz-Gestänge-Ausrichtung und der tatsächlichen Spritz-Gestänge-Ausrichtung.

1. Mittelstellung anfahren. Hierzu betätigen

Sie das Funktionsfeld  bzw.  und richten das Spritz-Gestänge waagrecht zum Erdboden aus.

2. Mittelstellung festlegen. Hierzu betätigen

Sie das Funktionsfeld .
→ Die Mittelstellung ist festgelegt.

3. Rechtsanschlag anfahren. Hierzu betätigen

Sie das Funktionsfeld  solange, bis der rechte Abstandshalter leichten Erdboden-Kontakt hat.

4. Rechtsanschlag festlegen. Hierzu betätigen

Sie das Funktionsfeld .
→ Der Rechtsanschlag ist festgelegt.

5. Linksanschlag anfahren. Hierzu betätigen

Sie die Taste  solange, bis der linke Abstandshalter leichten Erdboden-Kontakt hat.

6. Linksanschlag festlegen. Hierzu betätigen

Sie das Funktionsfeld .
→ Der Linksanschlag ist festgelegt.

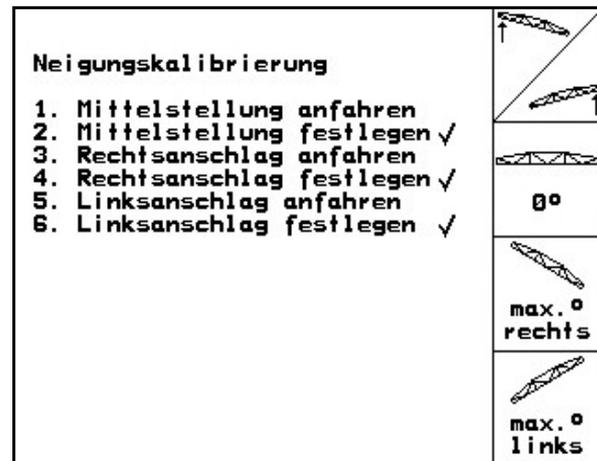


Fig. 112

6.8.2 Impulse pro Liter



Hinweis!

- Der **AMATRON+** benötigt den Kalibrierwert "Impulse pro Liter" für den Durchflussmesser / Rückflussmesser
 - zur Ermittlung und Regelung der Aufwandmenge [l/ha].
 - zur Ermittlung der Tages- und Gesamtmenge der ausgebrachten Spritzbrühe [l].
- Sie müssen den Kalibrierwert "Impulse pro Liter" über einen Kalibriervorgang des Durchflussmessers / Rückflussmessers ermitteln, wenn der Kalibrierwert unbekannt ist.
- Sie können den Kalibrierwert "Impulse pro Liter" für den Durchflussmesser / Rückflussmesser manuell in den **AMATRON+** eingeben, wenn der Kalibrierwert exakt bekannt ist.



Wichtig!

- Zur exakten Umrechnung der Aufwandmenge in [l/ha] müssen Sie den Kalibrierwert "Impulse pro Liter" vom Durchflussmesser mindestens einmal jährlich ermitteln.
- Ermitteln Sie den Kalibrierwert "Impulse pro Liter" vom Durchflussmesser grundsätzlich:
 - nach der Demontage des Durchflussmessers.
 - nach längerer Betriebsdauer, weil sich Ablagerungen von Spritzmittelresten im Durchflussmesser bilden können.
 - bei auftretenden Differenzen zwischen erforderlicher und tatsächlich ausgebrachter Aufwandmenge [l/ha].
- Zur exakten Umrechnung der ausgebrachten Spritzbrühe-Menge in [l] müssen Sie den Rückflussmesser mindestens einmal jährlich mit dem Durchflussmesser abgleichen.
- Gleichen Sie den Rückflussmesser mit dem Durchflussmesser ab:
 - nach dem Ermitteln des Kalibrierwertes "Impulse pro Liter" des Durchflussmessers.
 - nach der Demontage des Rückflussmessers.

6.8.2.1 Impulse pro Liter ermitteln - Durchflussmesser

1. Befüllen Sie den Spritzbrühe-Behälter mit klarem Wasser (ca. 1000 l) bis zu einer beidseitig am Spritzbrühe-Behälter angebrachten Füllmarkierung.
2. Zapfwelle einschalten und die Pumpe mit Betriebsdrehzahl (z.B. 450 U/min) antreiben.



3. Betätigen Sie das Funktionsfeld **DFM 1**.
→ Der Kalibriervorgang startet.
4. Spritz-Gestänge einschalten und mindestens 500 l Wasser (lt. Füllstandsanzeige) über das Spritz-Gestänge ausbringen.
→ Das Display zeigt den fortlaufend ermittelten Wert der "Impulse" für die ausgebrachte Wassermenge.
5. Spritz-Gestänge und Zapfwelle ausschalten.
6. Ermitteln Sie die ausgebrachte Wassermenge exakt durch Wiederauffüllen des Spritzbrühe-Behälters bis zu der beidseitig am Spritzbrühe-Behälter angebrachten Füllmarkierung
 - mit Hilfe eines Messgefäßes,
 - durch Wiegen oder
 - mit einer Wasseruhr.
7. Geben Sie den Wert für die ermittelte Wassermenge ein, z.B. 550 l.
8. Taste  drücken und der Kalibriervorgang ist beendet.
→ Der **AMATRON+** errechnet automatisch den Kalibrierwert "Impulse pro Liter", zeigt den Kalibrierwert an und speichert den Kalibrierwert.

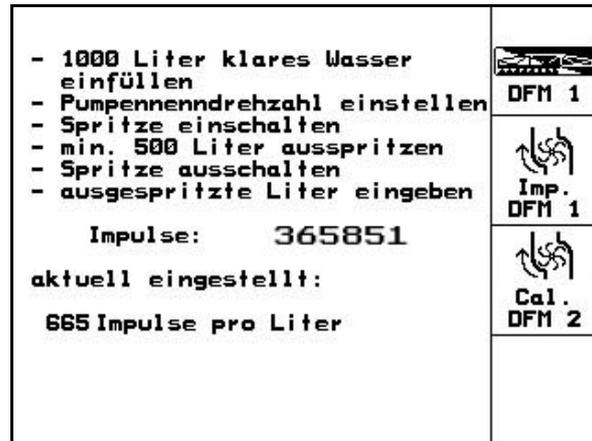


Fig. 113

6.8.2.2 Impulse pro Liter manuell eingeben - Durchflussmesser

1. Rufen Sie über das Funktionsfeld  die Eingabe "Impulse für Durchflussmesser 1 eingeben" auf.
2. Geben Sie den Kalibrierwert "Impulse pro Liter" ein. Hierzu siehe Kapitel "Eingabe von Texten und Ziffern", Seite 97.



3. Betätigen Sie das Funktionsfeld .

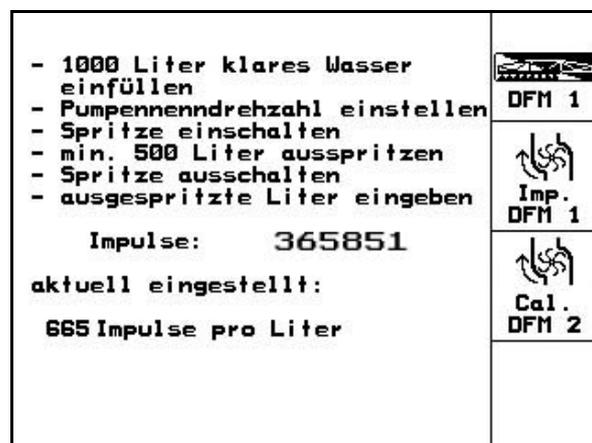


Fig. 114

6.8.2.3 Rückflussmesser mit dem Durchflussmesser abgleichen

1. Wechseln Sie über das Funktionsfeld



in das Menü "Abgleichen Durchflussmesser 2".

- 1000 Liter klares Wasser einfüllen	
- Pumpennendrehzahl einstellen	DFM 1
- Spritze einschalten	
- min. 500 Liter ausspritzen	Imp. DFM 1
- Spritze ausschalten	
- ausgespritzte Liter eingeben	Cal. DFM 2
Impulse: 365851	
aktuell eingestellt:	
665 Impulse pro Liter	

Fig. 115

2. Befüllen Sie den Spritzbrühe-Behälter mit klarem Wasser (ca. 1000 l) bis zu einer beidseitig am Spritzbrühe-Behälter angebrachten Füllmarkierung.

3. Zapfwelle einschalten und die Pumpe mit Betriebsdrehzahl (z.B. 450 U/min) antreiben.



4. Betätigen Sie das Funktionsfeld und der Abgleich startet.

- 1000 Liter klares Wasser oder Spritzmittel einfüllen	Abgl. DFM 2
- Pumpennendrehzahl einstellen	starten
- Abgleich starten	
- min. 100 Liter durch 1. Durchflussmesser fließen lassen	Imp. DFM 2
- Abgleich beenden	
Impulse DFM 1: 665 Imp./Liter	
Durchfluss DFM 1: 0 Liter	
aktuell eingestellt:	
Impulse DFM 2: 0 Imp./Liter	

Fig. 116

Der Abgleich kann nur erfolgen, wenn „Spritzen“ ausgeschaltet ist
Hinweis!

Erscheint die nebenstehende Anzeige, ist der Abgleich beendet.
Hinweis!

5. Taste drücken und der Abgleich des Rückflussmessers ist beendet.
→ Der **AMATRON+** errechnet automatisch den Kalibrierwert "Impulse DFM 2", zeigt den Kalibrierwert an und speichert den Kalibrierwert.

- 1000 Liter klares Wasser oder Spritzmittel einfüllen	Abgl. DFM 2	
- Pumpennendrehzahl einstellen	starten	
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Abgleich beendet</p> <p>mit Eingabetaste bestätigen</p> </div>		
		Imp. DFM 2
Imp Du	er	
Imp	er	
Ab	en	

Fig. 117

6.8.2.4 Impulse pro Liter manuell eingeben - Rückflussmesser

1. Rufen Sie über das Funktionsfeld  die Eingabe "Impulse für Durchflussmesser 2 eingeben" auf.
2. Geben Sie den Kalibrierwert "Impulse pro Liter" ein. Hierzu siehe Kapitel "Eingabe von Texten und Ziffern", Seite 97.
3. Betätigen Sie das Funktionsfeld  .

<ul style="list-style-type: none"> - 1000 Liter klares Wasser oder Spritzmittel einfüllen - Pumpennendrehzahl einstellen - Abgleich starten - min.100 Liter durch 1.Durchflussmesser fließen lassen - Abgleich beenden 	<p>Abgl. DFM 2 starten</p>  <p>Imp. DFM 2</p>
<p>Impulse DFM 1: 665 Imp./Liter Durchfluss DFM 1: 0Liter</p> <p>aktuell eingestellt:</p> <p>Impulse DFM 2: 0Imp./Liter</p>	

Fig. 118

6.8.3 Zapfwellen-Soll-Drehzahl



- Speichern lassen sich für 3 Schlepper
 - die Zapfwellen-Soll-Drehzahlen.
 - die Impulse pro Zapfwellen-Umdrehung.
- Bei der Auswahl eines gespeicherten Schleppers werden gleichzeitig die entsprechenden Werte für die Zapfwellen-Soll-Drehzahl und die Impulse pro 100m übernommen.
- Der **AMATRON +** überwacht die Zapfwellen-Soll-Drehzahl. Im Spritzbetrieb ertönt ein Alarmsignal, beim Über- oder Unterschreiten der eingegebene Alarmgrenze.

6.8.3.1 Zapfwellen-Soll-Drehzahl eingeben

- Rufen Sie über das Funktionsfeld  die Eingabe "Bitte Zapfwellensolldrehzahl eingeben" auf.
- Geben Sie die Zapfwellen-Soll-Drehzahl ein, z.B. 540 U/min.
Geben Sie für die Zapfwellen-Soll-Drehzahl den Wert "0" ein, wenn
 - kein Zapfwellen-Drehzahl-Sensor vorhanden ist.
 - die Drehzahl-Überwachung nicht erwünscht ist.
 Hierzu siehe Kapitel "Eingabe von Texten und Ziffern", Seite 97.

Zapfwellensoll-drehzahl:	540U/min	 U/min
Impulse pro Zapfwellenumdrehung:	3 Impulse	 I./U.
		Speicher  Speicher
Alarmgrenze:	+ 10% - 25%	+% Alarm -% Alarm

Fig. 119

3. Betätigen Sie das Funktionsfeld  .
4. Alarmgrenze zur Drehzahl-Überwachung eingeben. Hierzu siehe Kapitel "Alarmgrenze für Zapfwellen-Drehzahl speichern", Seite 112.

6.8.3.2 Impulse pro Zapfwellen-Umdrehung für verschiedene Schlepper speichern

- Rufen Sie über das Funktionsfeld  die Eingabe "Bitte Schlepper wählen" auf.

Zapfwellensoll-drehzahl:	540U/min	 U/min
Impulse pro Zapfwellenumdrehung:	3 Impulse	 I./U.
		Speicher  Speicher
Alarmgrenze:	+ 10% - 25%	+% Alarm -% Alarm

Fig. 120

- Positionieren Sie den Auswahl-Pfeil (Fig. 121/1) mit Hilfe der Tasten  bzw.  vor den gewünschten Schlepper.
- Rufen Sie über das Funktionsfeld  die Eingabe "Bitte die Impulse pro Umdrehung für die Zapfwelle eingeben" auf.
- Geben Sie die Impulse pro Zapfwellen-Umdrehung für den angewählten Schlepper ein, z.B. 2 Imp./Umdr.. Hierzu siehe Kapitel "Eingabe von Texten und Ziffern", Seite 97.
- Betätigen Sie das Funktionsfeld  .

		Schlepper ändern
Bitte Schlepper wählen:		
→ Schlepper1 :	2 Imp./Umdr.	neue Imp.
Schlepper2 :	6 Imp./Umdr.	
Schlepper3 :	10 Imp./Umdr.	
1		
		

Fig. 121



Über das Funktionsfeld  können Sie den Schleppernamen für den angewählten Schlepper ändern.

6.8.3.3 Alarmgrenze für Zapfwellen-Soll-Drehzahl speichern



Beim Spritzbetrieb ertönt ein Alarmsignal, wenn die aktuelle Zapfwellen-Drehzahl die Alarmgrenze der eingegebenen Zapfwellen-Soll-Drehzahl über- oder unterschreitet.

- Rufen Sie über das Funktionsfeld  die Eingabe "Bitte die maximale Abweichung bis zum oberen Alarm der ZW eingeben" auf.
- Geben Sie die maximal zulässige Abweichung von der Zapfwellen-Soll-Drehzahl ein, z.B. + 10% (höchst zulässige Zapfwellen-Drehzahl: 540 U/min + 10% = 594 U/min). Hierzu siehe Kapitel "Eingabe von Texten und Ziffern", Seite 97.
- Betätigen Sie das Funktionsfeld .
- Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3 für das Funktionsfeld , z.B. - 25% (mindest zulässige Zapfwellen-Drehzahl: 540 U/min - 25% = 405 U/min).

Zapfwellensoll-drehzahl:	540U/min	 U/min
Impulse pro Zapfwellenumdrehung:	3 Impulse	 I./U.
		Speicher  
Alarmgrenze:	+ 10% - 25%	+% Alarm -% Alarm

Fig. 123

6.8.4 Impulse pro 100m



Hinweis!

- Der **AMATRON+** benötigt den Kalibrierwert "Impulse pro 100m" zur Ermittlung
 - der tatsächlichen Fahrgeschwindigkeit [km/h].
 - der zurückgelegten Wegstrecke [m] für den aktuellen Auftrag.
 - der bearbeiteten Fläche.
- Sie können den Kalibrierwert "Impulse pro 100m" manuell in den **AMATRON+** eingeben, wenn der Kalibrierwert exakt bekannt ist.
- Sie müssen den Kalibrierwert "Impulse pro 100m" über eine Kalibrierfahrt ermitteln, wenn der Kalibrierwert unbekannt ist.
- Speichern kann der **AMATRON+** die Kalibrierwerte "Impulse pro 100m" für 3 verschiedene Schlepper. Hierzu siehe Kapitel "Impulse pro 100m für verschiedene Schlepper speichern", Seite 115. Der **AMATRON+** übernimmt die gespeicherten Kalibrierwerte des ausgewählten Schleppers.



Wichtig!

- Zur exakten Umrechnung der tatsächlichen Fahrgeschwindigkeit in [km/h], der zurückgelegten Wegstrecke in [m] bzw. der bearbeiteten Fläche in [ha] müssen Sie den Kalibrierwert "Impulse pro 100m" vom Wegstrecken-Sensor ermitteln.
- Ermitteln Sie den exakten Kalibrierwert "Impulse pro 100m" grundsätzlich über eine Kalibrierfahrt:
 - vor der ersten Inbetriebnahme.
 - bei Verwendung eines anderen Schleppers bzw. nach dem Verändern der Schlepper-Reifengröße.
 - bei auftretenden Differenzen zwischen ermittelter und tatsächlicher Fahrgeschwindigkeit / zurückgelegter Wegstrecke.
 - bei auftretenden Differenzen zwischen ermittelter und tatsächlich bearbeiteter Fläche.
 - bei unterschiedlichen Bodenverhältnissen.
- Sie müssen den Kalibrierwert "Impulse pro 100m" unter den vorherrschenden Einsatz-Bedingungen auf dem Feld ermitteln. Erfolgt der Spritzbetrieb mit eingeschaltetem Allradantrieb, müssen Sie bei der Kalibrierwert-Ermittlung ebenfalls den Allradantrieb einschalten.

6.8.4.1 Impulse pro 100m manuell eingeben

1. Rufen Sie über das Funktionsfeld  die Eingabe "Bitte Impulse pro 100m eingeben" auf.
2. Geben Sie den Kalibrierwert "Impulse pro 100m" manuell ein. Hierzu siehe Kapitel "Eingabe von Texten und Ziffern", Seite 97.
3. Betätigen Sie das Funktionsfeld  .

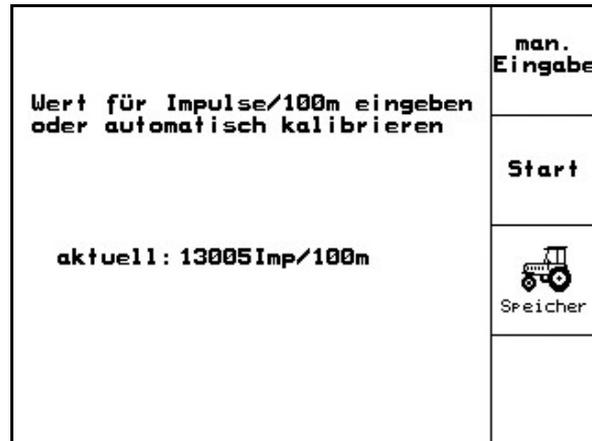


Fig. 124

6.8.4.2 Impulse pro 100m über eine Kalibrierfahrt ermitteln

1. Auf dem Feld eine Mess-Strecke von exakt 100m abmessen.
2. Markieren Sie Anfangs- und Endpunkt (Fig. 125).

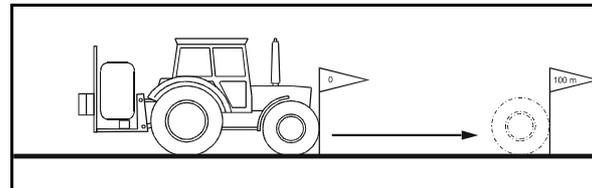


Fig. 125

3. Funktionsfeld  aufrufen und Kalibrierfahrt starten.
4. Mess-Strecke von Anfangs- bis Endpunkt exakt abfahren.
→ Das Display zeigt die fortlaufend ermittelten Impulse.
5. Stoppen Sie exakt am Endpunkt.
6. Taste  drücken und der Kalibriervorgang ist beendet.
→ Der **AMATRON+** übernimmt die Anzahl der ermittelten Impulse und berechnet automatisch den Kalibrierwert "Impulse pro 100m" (hier 13005 Imp/100m).

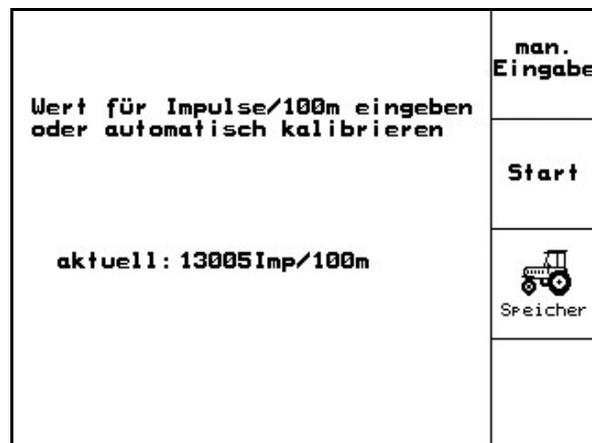


Fig. 126

6.8.5 Impulse pro 100m für verschiedene Schlepper speichern

1. Rufen Sie über das Funktionsfeld  die Eingabe "Bitte Schlepper wählen" auf.
2. Wählen Sie den gewünschten Schlepper. Hierzu siehe "Auswahl von Optionen", Seite 98.
3. Rufen Sie über das Funktionsfeld  die Eingabe "Bitte Schleppernamen eingeben" auf. Verändern Sie gegebenenfalls den Schleppernamen. Hierzu siehe Kapitel "Eingabe von Texten und Ziffern", Seite 97.
4. Betätigen Sie das Funktionsfeld .
5. Rufen Sie über das Funktionsfeld  die Eingabe "Bitte Impulse pro 100m für diesen Schlepper eingeben" auf.
6. Geben Sie den Kalibrierwert "Impulse pro 100m" manuell ein. Hierzu siehe Kapitel "Eingabe von Texten und Ziffern", Seite 97.
7. Betätigen Sie das Funktionsfeld .

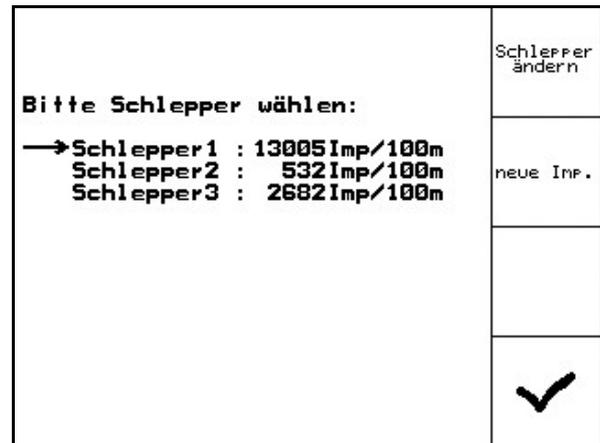


Fig. 127

6.8.6 Teilbreiten permanent ein- / ausschalten

1. Wählen Sie die gewünschte Teilbreite, die Sie ein- oder ausschalten wollen. Hierzu siehe "Auswahl von Optionen", Seite 98.
2. Drücken Sie die Taste .
→ Neben der angewählten Teilbreite erscheint das Wort "ein" (Teilbreite eingeschaltet) oder "aus" (Teilbreite ausgeschaltet).
3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2, wenn Sie weitere Teilbreiten ein- / ausschalten wollen.
4. Betätigen Sie das Funktionsfeld .
→ Beim Spritzbetrieb sind die mit "aus" gekennzeichneten Teilbreiten permanent ausgeschaltet.

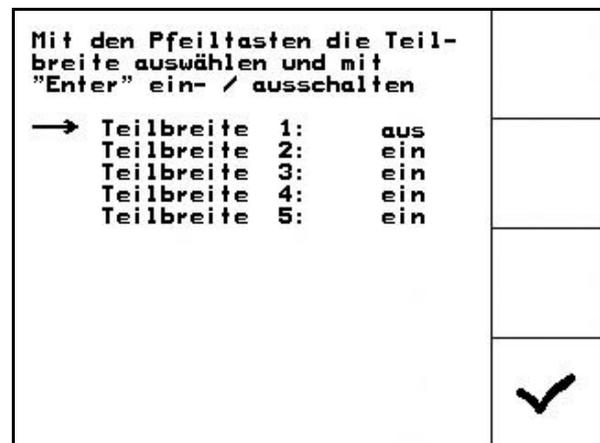


Fig. 128

 **Sie müssen permanent abgeschaltete Teilbreiten wieder einschalten, wenn Sie wieder mit dieser Teilbreite arbeiten wollen!**

Hinweis!

6.8.7 Erläuterungen zur Funktion "selektieren einzelner Teilbreiten"

Ist die Funktion "selektieren einzelner Teilbreiten" eingeschaltet, erscheint im Menü Arbeit zusätzlich ein waagerechter Balken (Fig. 129/1) unterhalb einer Teilbreite. Die mit dem waagerechten Balken (Fig. 129/1) gekennzeichnete Teilbreite (hier ausgeschaltet) lässt sich über die

Taste  beliebig ein- und ausschalten, z.B. beim Spritzen von Unkraut-Fenstern. Sie können

jede beliebige Teilbreite über die Taste  ein- bzw. ausschalten, wenn Sie den waagerechten Balken (Fig. 129/1) entsprechend über die

Tasten  und  verschieben.

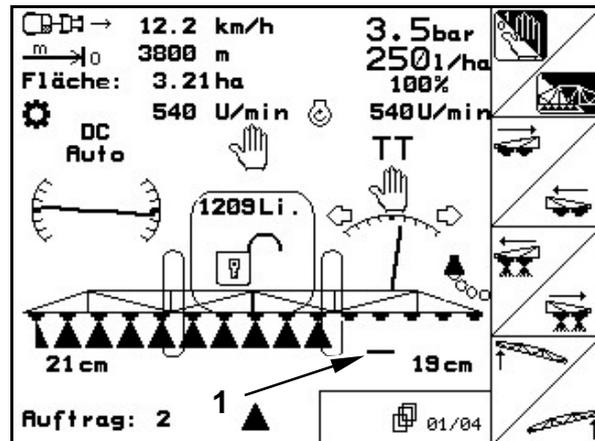


Fig. 129

6.8.8 Spritzbrühe-Behälter mit Wasser nachfüllen

Mit Füllstandsmelder

1. Rufen Sie die nebenstehende Befüll-



Anzeige über das Funktionsfeld aus dem Menü Arbeit oder aus dem Menü Maschinendaten auf.

2. Ermitteln Sie die exakte Wassereinfüllmenge. Hierzu siehe Kapitel "Befüllen mit Wasser", Seite 174.
 3. Geben Sie die Meldegrenze für den maximal nachzufüllenden Spritzbrühe-Füllstand ein (hier 1801 Liter).

→ Beim Nachfüllen des Spritzbrühe-Behälters ertönt ein Alarmsignal, sowie der Spritzbrühe-Füllstand diese eingegebene Meldegrenze erreicht. Die Überwachung der nachgefüllten Spritzbrühe-Menge hilft unnötige Restmengen zu vermeiden, wenn Sie die Meldegrenze exakt an die berechnete Nachfüllmenge anpassen.

4. Befüllen Sie den Spritzbrühe-Behälter über die Befüllöffnung mit Wasser.

→ Beim Befüllvorgang wird die nachgefüllte Wassermenge ermittelt und neben dem Wort "nachgefüllt:" angezeigt (hier 355 Liter).

5. Beenden Sie den Befüllvorgang spätestens, wenn das Alarmsignal ertönt.



6. Betätigen Sie das Funktionsfeld, um den Wert für den aktuellen Füllstand des Spritzbrühe-Behälters in den **AMATRON+** zu übernehmen (hier 1352 Liter).

→ Mit diesem aktuellen Füllstand berechnet der **AMATRON+** die verbleibende Wegstrecke, die sich mit der neuen Behälter-Füllung bespritzen lässt.

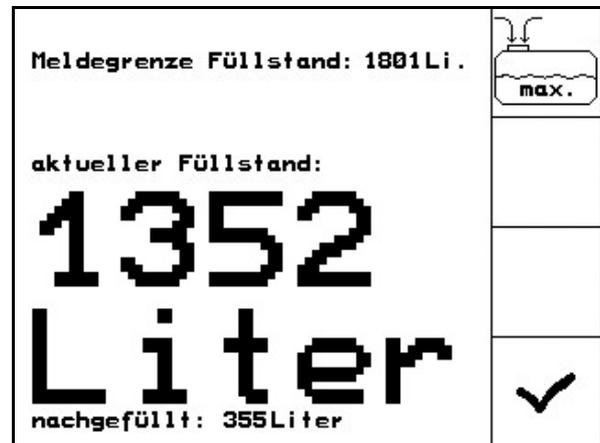


Fig. 130

Ohne Füllstandsmelder

1. Rufen Sie die nebenstehende Befüll-



Anzeige über das Funktionsfeld aus dem Menü Arbeit oder aus dem Menü Maschinendaten auf.

2. Ermitteln Sie die exakte Wasser-Einfüllmenge. Hierzu siehe Kapitel "Befüllen mit Wasser", Seite 174.
3. Befüllen Sie den Spritzbrühe-Behälter über die Befüllöffnung mit Wasser.
4. Lesen Sie den aktuellen Füllstand an der Füllstands-Anzeige ab.
5. Geben Sie den Wert für den aktuellen Füllstand ein. Hierzu siehe Kapitel "Eingabe von Texten und Ziffern", Seite 97.



6. Betätigen Sie das Funktionsfeld, um den Wert für den aktuellen Füllstand des Spritzbrühe-Behälters in den **AMATRON+** zu übernehmen.
→ Mit diesem aktuellen Füllstand berechnet der **AMATRON+** die verbleibende Wegstrecke, die sich mit der neuen Behälter-Füllung bespritzen lässt.

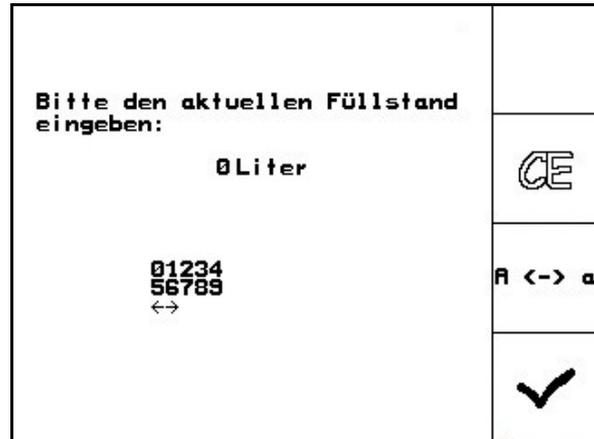
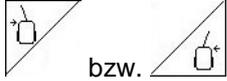


Fig. 131

6.8.9 Trail-Tron-Kalibrierung durchführen

1. Mittelstellung anfahren. Hierzu betätigen



Sie die Taste bzw. und richten die Nachlauf-Lenkachse so aus, das die Räder der Anhängespritze exakt in der Traktorspur laufen.

2. Mittelstellung festlegen. Hierzu betätigen



Sie die Taste.

3. Rechtsanschlag anfahren. Hierzu betätigen



Sie die Taste solange, bis die Hydraulikzylinder die Nachlauf-Lenkachse gegen den Anschlag fahren.

4. Rechtsanschlag festlegen. Hierzu betätigen



Sie die Taste.

5. Linksanschlag anfahren. Hierzu betätigen



Sie die Taste solange, bis die Hydraulikzylinder die Nachlauf-Lenkachse gegen den Anschlag fahren.

6. Linksanschlag festlegen. Hierzu betätigen



Sie die Taste.

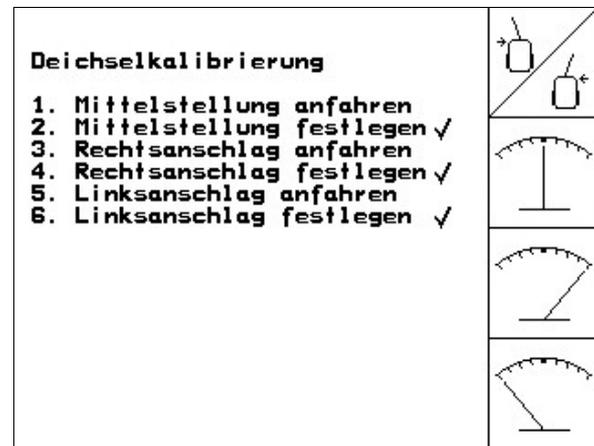


Fig. 132

6.8.10 Pumpen-Soll-Drehzahl eingeben

1. Rufen Sie über das Funktionsfeld  die Eingabe "Bitte Pumpensolldrehzahl eingeben" auf
2. Geben Sie die Pumpensolldrehzahl ein, z.B. 540 U/min. Geben Sie für die Pumpensolldrehzahl den Wert "0" ein, ist die Pumpensolldrehzahl-Überwachung ausgeschaltet. Hierzu siehe Kapitel "Eingabe von Texten und Ziffern", Seite 58.
3. Betätigen Sie das Funktionsfeld , um die eingegebene Pumpensolldrehzahl in den **AMATRON+** zu übernehmen.
4. Rufen Sie über das Funktionsfeld  die Eingabe "Bitte die maximale Abweichung" bis zum oberen Alarm der Pumpe eingeben auf.
5. Geben Sie die maximal zulässige Abweichung von der Pumpensolldrehzahl ein, z.B. + 10% (maximal zulässige Zapfwellen-Drehzahl: 540 U/min+ 10% = 594 U/min). Hierzu siehe Kapitel "Eingabe von Texten und Ziffern", Seite 58.
6. Betätigen Sie das Funktionsfeld , um die maximal zulässige Abweichung zum oberen Alarm der Pumpensolldrehzahl in den **AMATRON+** zu übernehmen.
7. Wiederholen sie die Schritte 4 bis 6 für die Funktionstaste  .

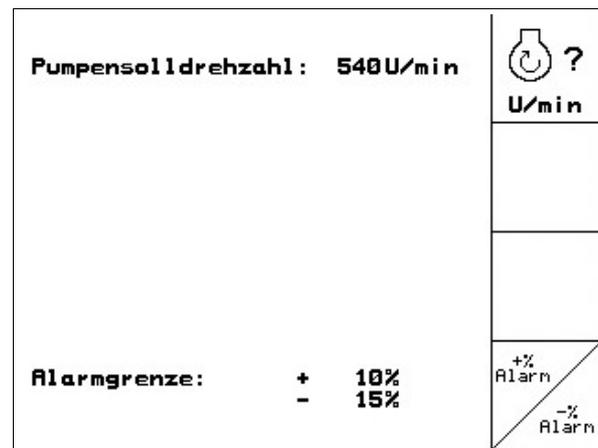


Fig. 133

6.9 Menü Setup



Die Einstellungen im Menü Setup sind Werkstattarbeiten und dürfen ausschließlich vom qualifiziertem

Hinweis! Fachpersonal durchgeführt werden!

Im Menü Setup erfolgt

- die Ein- und Ausgabe von Diagnosedaten für den Kundendienst bei der Wartung oder bei Störungen.
- das Verändern der Einstellungen für das Display.
- das Anwählen und eingeben von Maschinen-Basisdaten oder das ein- bzw. ausschalten von Sonderausstattungen (nur für den Kundendienst).



Die erste Seite zeigt die Gesamtdaten seit Inbetriebnahme für die

- insgesamt bearbeitete Gesamtfläche in [ha].
- Gesamtliter der insgesamt ausgebrachten Spritzbrühe in [Liter].
- Gesamtspritzzeit der Feldspritze in [h].

- Die Funktionsfelder  und  dienen zur Ein- und Ausgabe von Diagnosedaten und sind dem Kundendienst vorbehalten.

- Rufen Sie über das Funktionsfeld  die Eingabe für eine simulierte Geschwindigkeit "sim. km/h" bei defektem Wegsensor auf. Hierzu siehe Kapitel "Simulierte Geschwindigkeit eingeben", Seite 121.

- Rufen Sie über das Funktionsfeld  das Untermenü Maschinen-Basisdaten auf. Hierzu siehe Kapitel "Maschinen-Basisdaten eingeben", Seite 122.

- Rufen Sie über das Funktionsfeld  das Terminal-Setup auf. Hierzu siehe Kapitel "Terminal-Setup", Seite 127.

		
Gesamtdaten seit Inbetriebnahme		
Gesamtfläche:	12368 ha	km/h sim.
Gesamtliter:	3695 Li.	
Gesamtspritzzeit:	1241 h	
sim. km/h:	0.0 km/h	
MHX-Version: 2.2.9 MHX-Version: 2.1.9 IOP-Version: 2.4.6 RW-Gaste/RG-429		 
 01/02		

Fig. 134

02/02

Über das Funktionsfeld  rufen Sie die Funktion RESET auf. Die Ausführung der Funktion RESET löscht alle von Ihnen eingegeben und ermittelten Daten (Aufträge, Maschinendaten, Kalibrierwerte, Setup-Daten). Ein Reseten des **AMATRON+** setzt alle Einstellungen zurück auf die Werks-Einstellungen.


Hinweis!

Notieren Sie sich

- Impulse pro Liter.
- Impulse pro 100m.
- Impulse pro Zapfwellenumdrehung.
- Auftragsdaten.

Sie müssen alle Maschinen-Basisdaten neu eingeben.

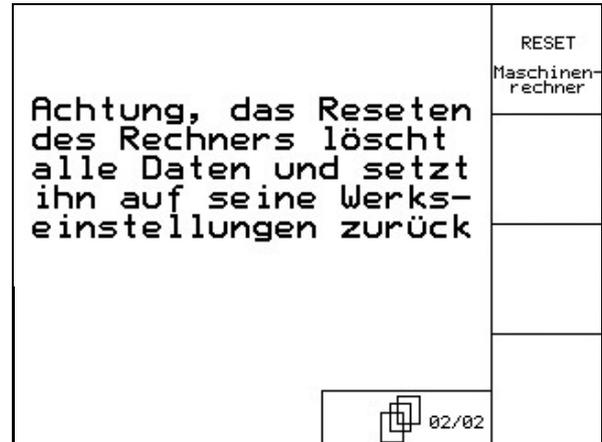


Fig. 135

6.9.1 Simulierte Geschwindigkeit eingeben (bei defektem Wegsensor)


Hinweis!

Die Eingabe einer simulierten Geschwindigkeit ermöglicht das Fortsetzen des Spritzbetriebes bei defektem Wegsensor. Sobald der **AMATRON+** wieder Impulse vom Wegsensor erhält, verwendet der **AMATRON+** diese Impulse zur Fahrgeschwindigkeits- / Wegstrecken-Berechnung.

1. Ziehen Sie das Signalkabel von der Schlepper-Grundausrüstung ab.

2. Rufen Sie über das Funktionsfeld  die Eingabe "Bitte gewünschte simulierte Geschwindigkeit eingeben" auf. Geben Sie z.B. eine simulierte Geschwindigkeit von 8,0 km/h ein. Hierzu siehe Kapitel "Eingabe von Texten und Ziffern", Seite 97.

3. Betätigen Sie das Funktionsfeld .

→ Im Menü-Arbeit erscheint das invertierte Geschwindigkeits-Symbol .



Sie müssen diese eingegebene Geschwindigkeit (z.B. 8,0 km/h) beim Spritzbetrieb exakt einhalten, denn die Regelung der Aufwandmenge erfolgt immer für diese eingegebene Geschwindigkeit.

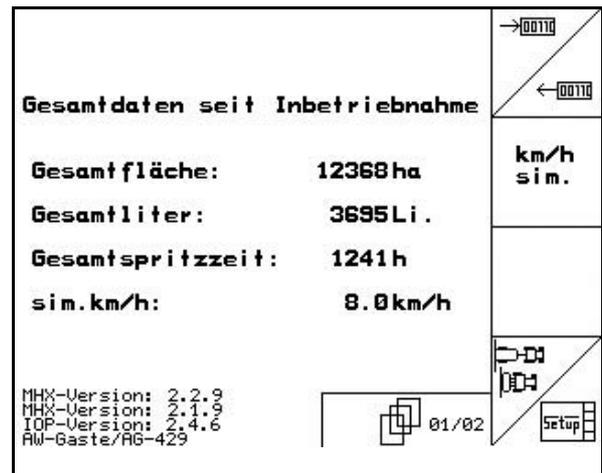


Fig. 136

6.9.2 Maschinen-Basisdaten eingeben

01/05

1. Rufen Sie über das Funktionsfeld die Funktion "Maschinentyp auswählen" auf und wählen den Maschinentyp aus.
2. Rufen Sie über das Funktionsfeld die Funktion "Gestänge-Klappung wählen" auf und wählen die Gestängeklappung aus.
3. Wählen Sie über das Funktionsfeld die Behältergröße aus.
4. Rufen Sie über das Funktionsfeld die Funktion "Füllstandsmelder konfigurieren" auf, hierzu siehe Kapitel "Füllstandsmelder konfigurieren", Seite 120.

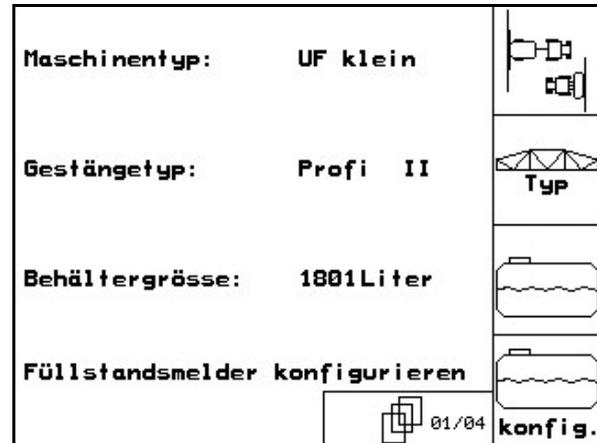


Fig. 137

02/05

5. Rufen Sie über das Funktionsfeld die Eingabe "Bitte Arbeitsbreite eingeben" auf. Geben Sie die Arbeitsbreite Ihres Spritz-Gestänges ein.
6. Rufen Sie über das Funktionsfeld die Eingabe "Bitte Anzahl der Teilbreiten eingeben" auf. Geben Sie die Anzahl der Teilbreiten Ihres Spritz-Gestänges ein.
7. Rufen Sie über das Funktionsfeld die Funktion "Düsen pro Teilbreite" auf, hierzu siehe Kapitel "Düsen pro Teilbreite eingeben", Seite 121.
8. Über das Funktionsfeld wählen Sie die Anzahl der vorhandenen Durchflussmesser aus.
→ Im Display erscheint entweder die Ziffer "1" (1 Durchflussmesser) oder die Ziffer "2" (1 Durchflussmesser und 1 Rückflussmesser).

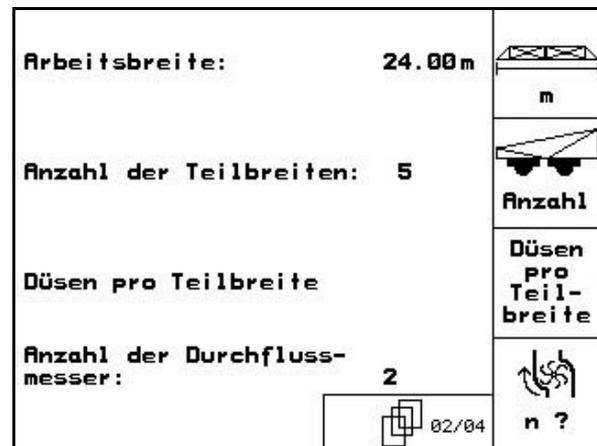


Fig. 138

03/05

9. Rufen Sie über das Funktionsfeld die Eingabe "Bitte Wert für die Druckregelkonstante eingeben" auf. Geben Sie den Wert für die Druckregelkonstante ein.

10. Über das Funktionsfeld erfolgt das Ein- / Ausschalten der "Kantdüsen".
→ Im Display erscheint entweder das Wort "ein" (Kantdüsen vorhanden und eingeschaltet) oder "aus" (keine Kantdüsen vorhanden bzw. ausgeschaltet).

11. Über das Funktionsfeld erfolgt das Ein- / Ausschalten der "Schaummarkierung".

12. Über das Funktionsfeld erfolgt das Ein- / Ausschalten der "Komfortpaket".

13. Über das Funktionsfeld erfolgt das Ein- / Ausschalten der "Mehrfachdüsenansteuerung".

Druckregelkonstante:	10.0	
Kantdüsen: Schaummarkierung:	ein ein	
Komfortpaket:	aus	
Mehrfachdüsenansteuerung:	aus	

03/04

Fig. 139

04/05

14. Über das Funktionsfeld **Dist. Control** erfolgt das Ein / Ausschalten der Sonderausstattung "Distance Control".

15. Über das Funktionsfeld erfolgt das Ein- / Ausschalten der "Trail Tron - Steuerung".

16. Über das Funktionsfeld geben Sie den "Abweichungsfaktor Trail Tron" ein, z.B. 8.

17. Über das Funktionsfeld geben Sie den "Regelfaktor Trail Tron" ein, z.B. 1,25.

18. Über das Funktionsfeld den entsprechenden Klappungstyp auswählen.

Distance Control:		
Trail Tron:	ein	
Abweichungsfaktor Trail Tron: Regelfaktor Trail Tron:	8 1.25	
Klappungstyp:	L-Gestänge	

04/05

Fig. 140



19. Rufen Sie über das Funktionsfeld  die Eingabe "Art der Lenkung" auf und wählen Sie zwischen Achse und Deichsel.

20. Rufen Sie über das Funktionsfeld  die Eingabe "Alarmgrenze Unterdruck" auf und geben Sie die Alarmgrenze für den Unterdruck ein.

21. Entriegeln Sie über das Funktionsfeld  "Transportstellung entriegeln" das Gestänge (nur zu Wartungsarbeiten).

22. Verriegeln Sie über das Funktionsfeld  "Transportstellung verriegeln" das Gestänge (nur zu Wartungsarbeiten).

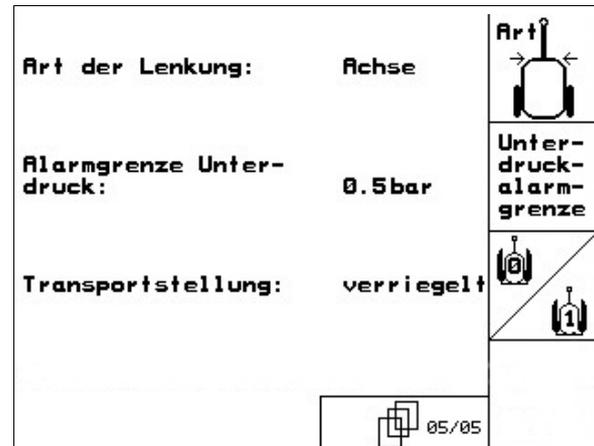


Fig. 141

6.9.2.1 Füllstandsmelder konfigurieren

- Über das Funktionsfeld  erfolgt das Ein- (Füllstandsmelder vorhanden) / Ausschalten (kein Füllstandsmelder) der Ausrüstung "Füllstandsmelder".
→ Bei defektem Füllstandsmelder: Füllstandsmelder ausschalten.

- Rufen Sie über das Funktionsfeld  "Füllstandsmelder kalibrieren" auf, hierzu siehe Kapitel "Füllstandsmelder kalibrieren", Seite 120.

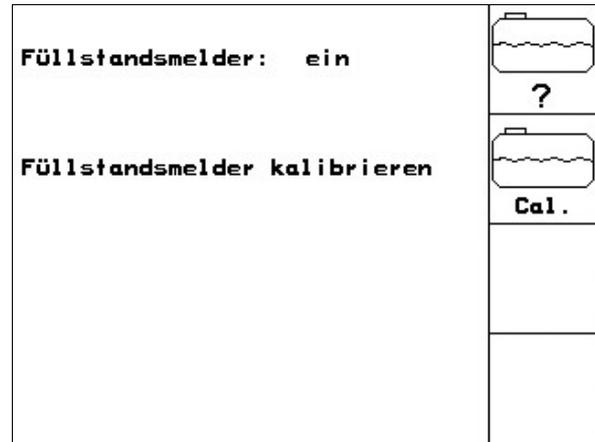


Fig. 142

6.9.2.2 Füllstandsmelder kalibrieren

- Füllen Sie eine genau definierte Wassermenge (mindestens 500 Liter) in den Spritzbrühe-Behälter ein.
- Rufen Sie über das Funktionsfeld  die Eingabe "Bitte den aktuellen Füllstand eingeben" auf. Geben Sie den exakten Wert für die in den Spritzbrühe-Behälter eingefüllte Wassermenge ein.

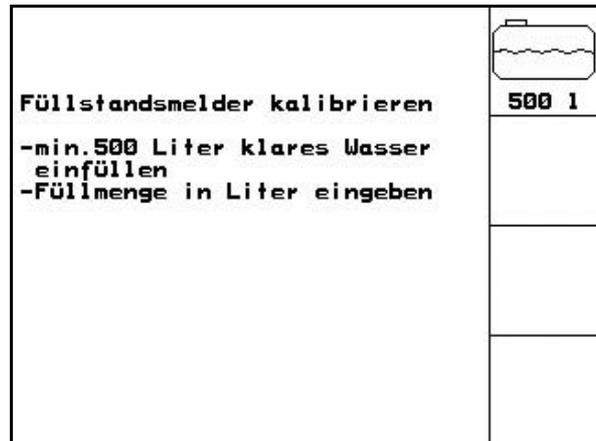


Fig. 143

6.9.2.3 Düsen pro Teilbreite eingeben

Hinweis! Die Nummerierung der Teilbreiten für die Spritzleitung erfolgt in Fahrtrichtung gesehen von links außen nach rechts außen. Siehe Fig. 144.

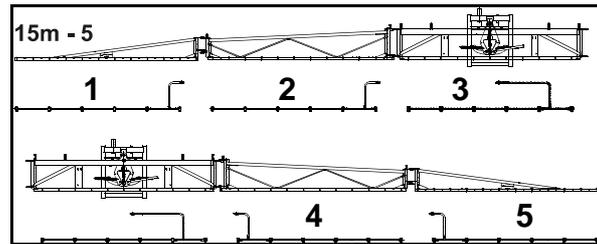


Fig. 144

1. Wählen Sie die gewünschte Teilbreite. Hierzu siehe "Auswahl von Optionen", Seite 98.
2. Drücken Sie die Taste .
→ Das Display wechselt in die Eingabe "Bitte die Anzahl der Düsen für Teilbreite 1 eingeben".
3. Geben Sie die Anzahl der Düsen für Teilbreite 1 für Ihre Spritzleitung ein. Hierzu siehe Kapitel "Eingabe von Texten und Ziffern", Seite 97 und Kapitel "Spritzleitungen", Seite 74.
4. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3 solange, bis Sie die Anzahl Düsen für alle Teilbreiten eingegeben haben.

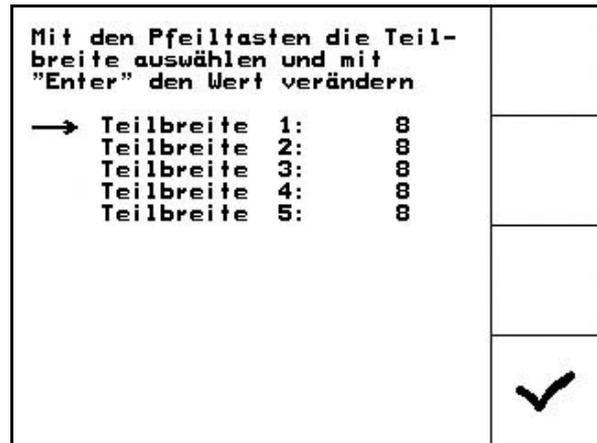


Fig. 145

5. Betätigen Sie das Funktionsfeld , um die Anzahl der Düsen für die einzelnen Teilbreiten in den **AMATRON+** zu übernehmen.

6.9.2.4 Terminal-Setup

1. Rufen Sie über das Funktionsfeld  die Eingabe "Display Einstellungen" auf.

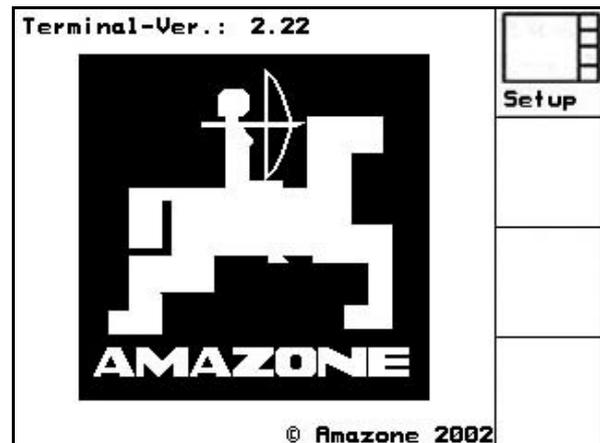


Fig. 146

In der Eingabe "Display Einstellungen" können Sie verändern:

- den Kontrast über die Funktionsfelder  bzw. 
- die Helligkeit über die Funktionsfelder  bzw. 
- das Display invertieren schwarz ← → weiß über das Funktionsfeld 
- die gespeicherten Daten über das Funktionsfeld  löschen. Hierzu siehe Kapitel "Menü Setup", Seite 121.
- die Sprache der Benutzeroberfläche über das Funktionsfeld 

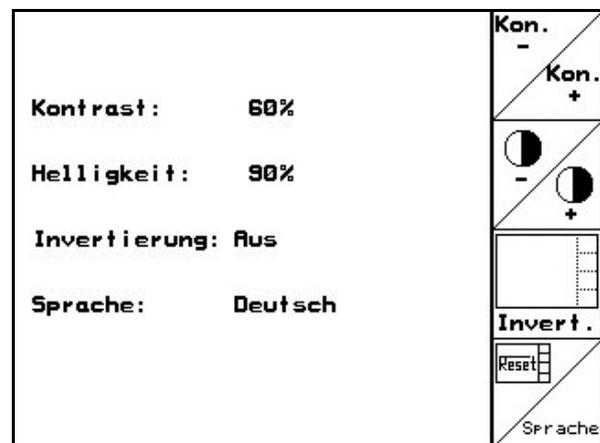


Fig. 147



Wichtig!

Die Ausführung der Funktion Terminal-Reset setzt alle Daten des Terminals auf die Werks-Einstellungen zurück. Es gehen keine Maschinendaten verloren.

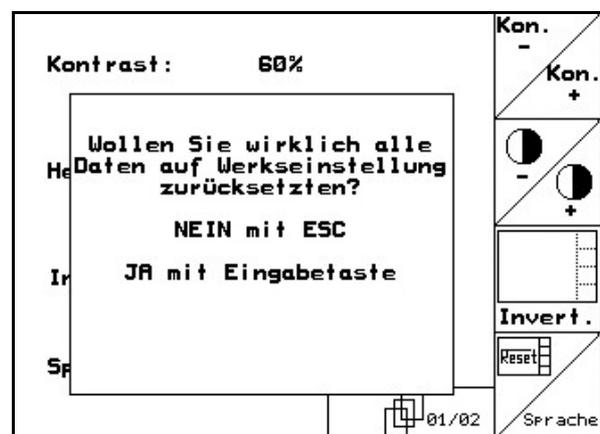
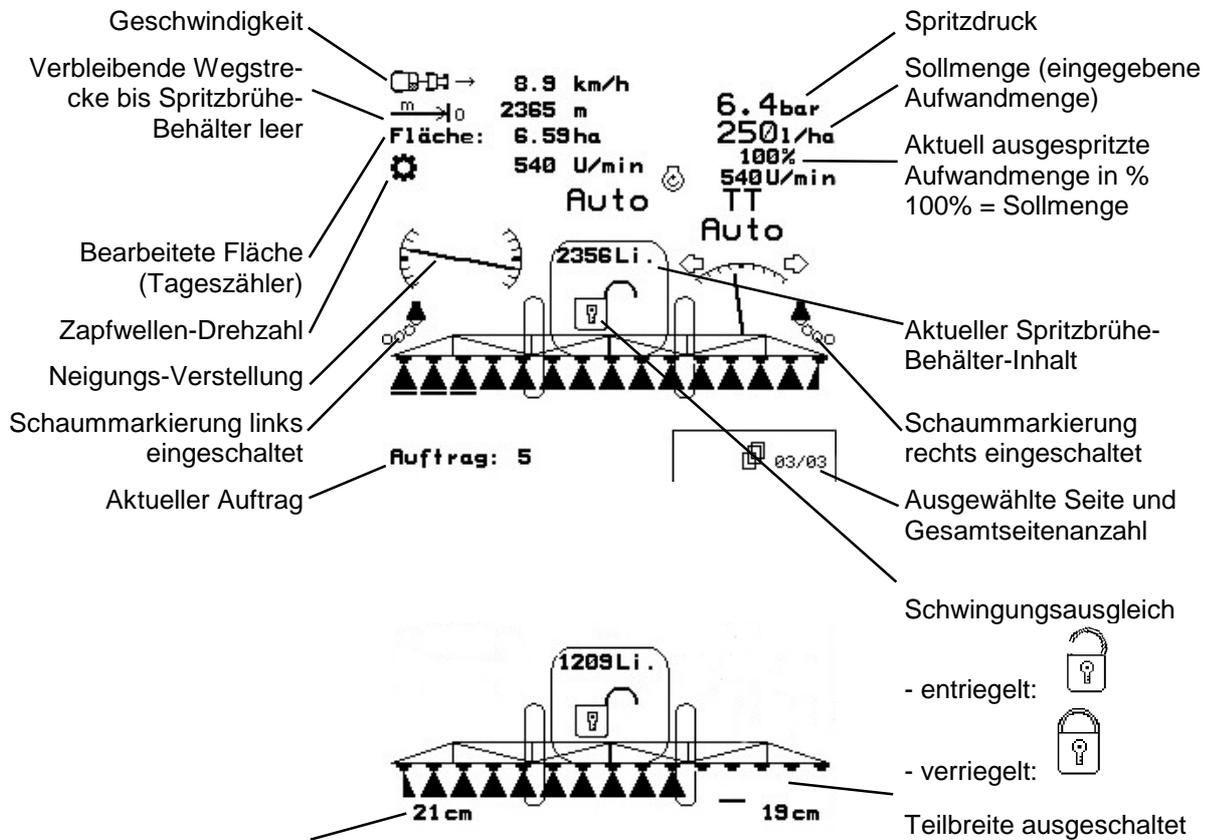


Fig. 148

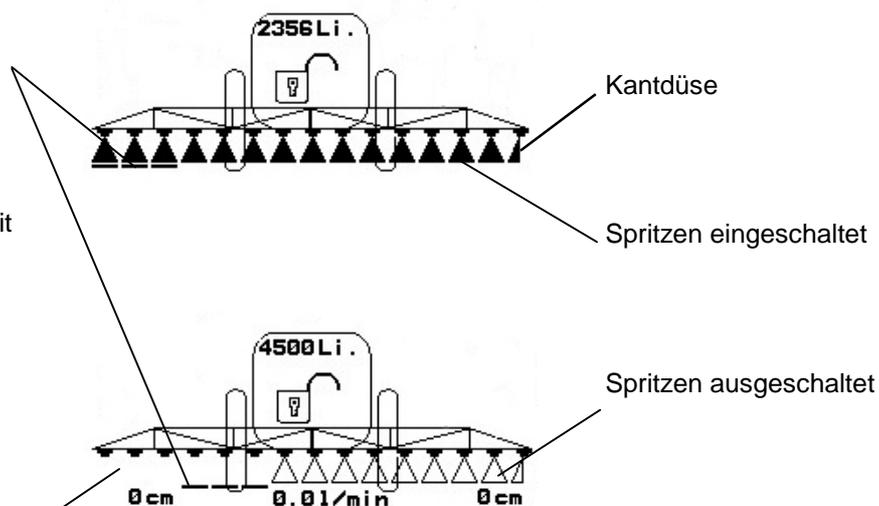
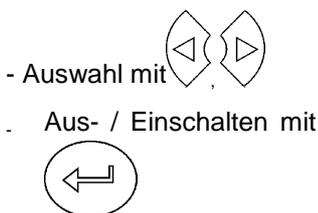
6.10 Menü Arbeit

6.10.1 Anzeige Menü Arbeit



Abstand Spritzdüse-Bestand (bei Distance Control)

Selektieren einzelner Teilbreiten zum Aus-/Einschalten:



Teilbreiten ausgeschaltet

6.10.2 Automatik- oder Hand-Betrieb

1. **Spritzmengenregelung:** Handbetrieb(Fig. 149/1), Automatik (Fig. 150/1)
2. **Trail Tron-Nachlaufachse:** Handbetrieb(Fig. 149/2), Automatik (Fig. 150/2), Straßenbetrieb (Fig. 149/5)
3. **Steuerung Distanz Control:** Handbetrieb(Fig. 149/3), Automatik (Fig. 150/3)

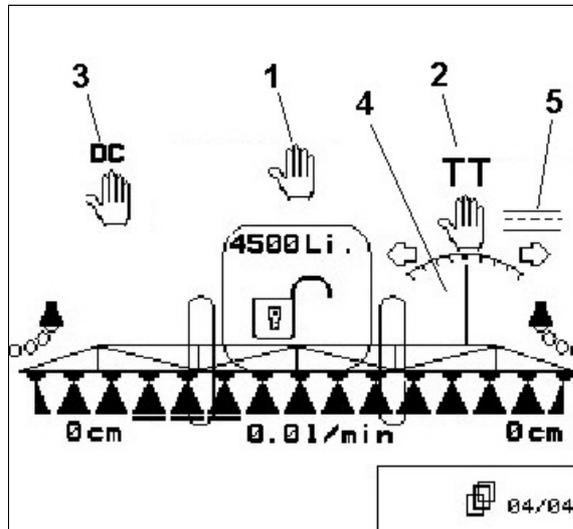


Fig. 149

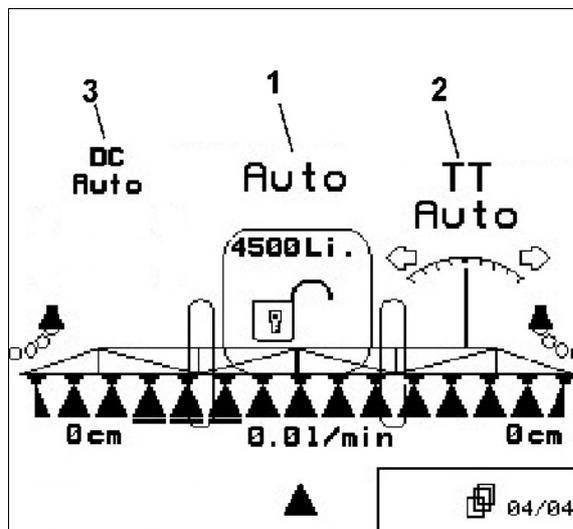


Fig. 150

Zu 1. Spritzmengenregelung



Bei eingeschaltetem Automatik-Betrieb erscheint das Symbol "Auto" (Fig. 149/1) im Display. Der Maschinenrechner übernimmt die Regelung der Aufwandmenge in Abhängigkeit der aktuellen Fahrgeschwindigkeit.

Bei eingeschaltetem Hand-Betrieb erscheint das Symbol  (Fig. 150/1) und zusätzlich die Angabe [l/min] (Fig. 150/2) im Display. Sie regeln die Aufwandmenge manuell durch Verändern

des Spritzdruckes über die Tasten  bzw. .

Der Hand-Betrieb eignet sich nicht für den Spritzbetrieb, sondern nur Wartungs- und Reinigungsarbeiten.

Zu 2: Nachlauf-Lenkachse



Hinweis!

Bei eingeschaltetem Automatik-Betrieb erscheint das Symbol "Auto" (Fig. 149/2) im Display. Der Maschinenrechner übernimmt den spurgetreuen Nachlauf der Maschine.

Wird eine Fahrgeschwindigkeit größer 15 km/h erreicht (Straßenfahrt), verfährt die Trail Tron-Achse automatisch in Nullstellung und verbleibt im Modus Straßenfahrt (Fig. 149/5).

Bei eingeschaltetem Hand-Betrieb erscheint das Symbol



(Fig. 150/2). Drücken Sie die Taste  bzw.  solange, bis die Reifen der Anhängespritze wieder exakt in der Traktorspur laufen.

→ Die Anhängespritze richtet sich neu zum Traktor aus. Im Display zeigt das Symbol "Nachlauf-Lenkachse" (Fig. 149/4) den angewählten Lenkeinschlag der Nachlauf-Lenkachse.

Zu 3: Distanz Control



Hinweis!

Bei eingeschaltetem Automatik-Betrieb erscheint das Symbol "Auto" (Fig. 149/3) im Display. Der Maschinenrechner übernimmt die Regelung des Abstandes Spritzdüse - Bestand.

Vorher Sollabstand Spritzdüse – Bestand festlegen.

1. Sollabstand Spritzdüse im Bestand wie gewünscht einstellen.



2. Mit Taste  bestätigen.

3. Sollabstand Spritzdüse – Bestand ist gespeichert.

4. Gestängehöhe für den Wendevorgang festlegen durch Anfahren der gewünschten Gestängehöhe für den Wendevorgang.



5. Mit der Taste  bestätigen.

6. Gestängehöhe für den Wendevorgang ist gespeichert (wird angefahren, sobald Spritzen ausgeschaltet ist).

Im Hand-Betrieb erscheint das Symbol  (Fig. 150/3). Distanz Control ist ausgeschaltet. Sie regeln den Abstand Spritzdüse - Bestand manuell über Neigungs- und Höhenverstellung.

6.10.3 Spritz-Gestänge ein- ausklappen / ausrichten



Hinweis!

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



Wichtig!

Richten Sie das Spritz-Gestänge vor dem Einklappen immer wieder waagrecht aus (0-Positon), da es sonst zu Schwierigkeiten bei der Verriegelung des Spritz-Gestänges in Transportstellung kommen kann (Fanghalter nehmen die Fangtaschen nicht auf).

6.10.3.1 Spritz-Gestänge ausklappen

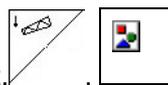


Hinweis!

1.  Gestänge anheben (min. 30 cm).

Nach Gestänge anheben muss innerhalb von 10 Sekunden ausgeklappt werden - Sicherheitsschaltung!

Super S-Gestänge mit Profi-Schaltung II, III:

2.  ,  Beide Gestängepakete in waagerechte Position abwinkeln.

3.  Gestänge beidseitig ausklappen.

Transportsicherung entriegelt automatisch!



Hinweis!

4.  Schwingungsausgleich entriegeln.
5. Gestänge-Neigung /-Höhe oder Distanz Control einstellen.

6.10.3.2 Spritz-Gestänge einklappen

1. **Super S-Gestänge:**  Gestänge anheben (ca. 1 m).

1. **L-Gestänge:**  Gestänge anheben (ca. 2 m), so daß beim kompletten Einklappen das Gestänge sicher über die Kotflügel an den Spritzbehälter klappt.

2.  Schwingungsausgleich verriegeln.


Hinweis!

Automatisches Verriegeln des Schwingungsausgleichs beim beidseitigen Einklappen kann im Menü Maschinendaten eingestellt werden.


Hinweis!

**Automatisches Verriegeln eingeschaltet:
Vor dem Einklappen das Spritz-Gestänge horizontal ausrichten.**

3.  Gestänge beidseitig komplett in Transportstellung einklappen.


Hinweis!

L-Gestänge: Nachdem Einklappen zum Gestängepaket, vor Einklappen in Transportstellung sind die Gestängepakete über Ab-

winkeln  ,  **bis in Endlage waagrecht auszurichten.**

4. **Super S-Gestänge mit Profi-Schaltung II, III:**

 ,  Gestängepakete in senkrechte Position anwinkeln.

5.  Super S-Gestänge: Gestänge absenken

6.  Gestänge so lange absenken bis Transportverriegelung automatisch verriegelt.


Hinweis!

Das Super S-Gestänge kann zur besseren Gestängefederung für den Straßentransport leicht angehoben werden.

6.10.3.3 Einseitige Spritz-Gestänge-Klappung (nur Profi-Klappung I und II)



Zulässig ist das Arbeiten mit einseitig ausgeklapptem Spritz-Gestänge

- nur mit verriegeltem Schwingungsausgleich.
- nur, wenn der andere Seitenausleger als Paket aus der Transportstellung
 - Super S-Gestänge: Heruntergeklappt
 - L-Gestänge: Nach hinten quer zur Fahrtrichtung geklappt ist.
- 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.

1. Verriegeln Sie den Schwingungsausgleich.

2.  Heben Sie das Spritz-Gestänge über die Höhen-Verstellung in eine mittlere Höhenlage an.

3. Drücken Sie die Taste  bzw.  oder  bzw.



→ Der gewünschte Seitenausleger faltet zusammen oder auseinander.

4. Richten Sie das Spritz-Gestänge über die Neigungs-Verstellung parallel zur Zielfläche aus.

5.  Stellen Sie die Spritzhöhe so ein, dass das Spritz-Gestänge mindestens einen Abstand von 1 m zur Bodenoberfläche aufweist.

5. Schalten Sie die Teilbreiten des eingefalteten Seitenauslegers aus.

6. Fahren Sie beim Spritzbetrieb mit deutlich reduzierter Fahrgeschwindigkeit.

6.10.3.4 Einseitige, unabhängige An- und Abwinkelung der Spritz-Gestänge-Seitenausleger (nur Profi-Klappung II oder III)

Die einseitige, unabhängige An- und Abwinkelung der Spritz-Gestänge-Seitenausleger dient zum An- und Abwinkeln der Seitenausleger bei sehr ungünstigen Geländebedingungen, wenn die Einstellmöglichkeiten der Höhen- und Neigungs-Verstellung zur Ausrichtung des Spritz-Gestänges gegenüber der Zielfläche nicht mehr ausreichen.



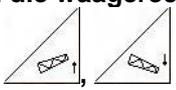
Wichtig!



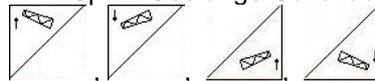
Hinweis!

Winkeln Sie die ausgeklappten Spritz-Gestänge-Seitenausleger niemals mehr als 20° an!

Zum Ausrichten der Seitenausleger in die waagerechte Position

Spritzgestänge maximal abgewinkeln  **(Endlage anfahren).**

1. Drücken Sie eine der folgenden Tasten, um den gewünschten Spritz-Gestänge-Seitenausleger an- oder abzuwinkeln:



2. Richten Sie das Spritz-Gestänge waagrecht aus, bevor Sie das Spritz-Gestänge in Transportstellung einklappen.

6.10.3.5 Hydraulische Neigungs-Verstellung

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



Wichtig!

Voraussetzung für das einwandfreie Funktionieren der hydraulischen Neigungs-Verstellung ist eine korrekt durchgeführte Kalibrierung der hydraulischen Neigungs-Verstellung (Neigungs-Kalibrierung).

Nehmen Sie eine Neigungs-Kalibrierung vor

- bei der Erst-Inbetriebnahme.
- bei Abweichungen von der im Display angezeigten waagerechten Spritz-Gestänge-Ausrichtung und der tatsächlichen Spritz-Gestänge-Ausrichtung.

Spritz-Gestänge über die Neigungs-Verstellung ausrichten

1. Drücken Sie die Taste  bzw.  solange, bis das Spritz-Gestänge parallel zur Zielfläche ausgerichtet ist.
→ Im Display zeigt das Symbol Neigungs-Verstellung (Fig. 151/1) die angewählte Spritz-Gestänge-Neigung. Hier ist die linke Spritz-Gestänge-Seite angehoben.

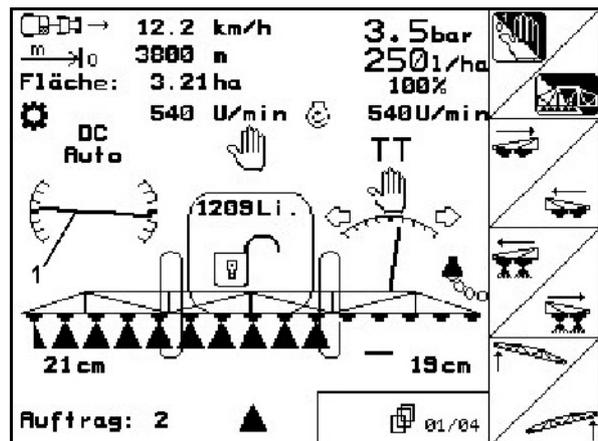


Fig. 151

Neigungs-Verstellung spiegeln (Hang spiegeln)

Einfach spiegeln lässt sich die angewählte Spritz-Gestänge-Neigung beim Wendemanöver am Vorgewende, z.B. beim Spritzbetrieb in Hanglagen quer zum Hang (in Schichtlinie).

Ausgangs-Position: Die linke Spritz-Gestänge-Seite ist angehoben.



1. Drücken Sie einmal die Taste  und die hydraulische Neigungs-Verstellung richtet das Spritz-Gestänge waagerecht aus (0-Positon).

→ Im Display zeigt das Symbol Neigungs-Verstellung (Fig. 152/1) die waagerechte Ausrichtung des Spritz-Gestänges.

2. Führen Sie das Wendemanöver am Vorgewende aus.

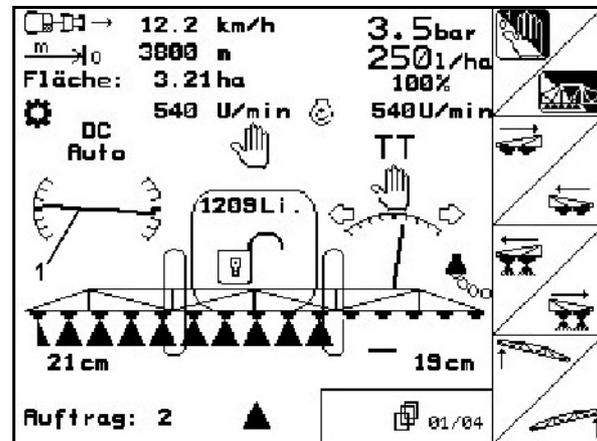


Fig. 152



3. Drücken Sie erneut die Taste  und die hydraulische Neigungs-Verstellung spiegelt die zuvor angewendete Spritzgestänge-Neigung.

→ Im Display zeigt das Symbol Neigungs-Verstellung (Fig. 153/1) die gespiegelte Spritz-Gestänge-Neigung. Jetzt ist die rechte Spritz-Gestänge-Seite angehoben.

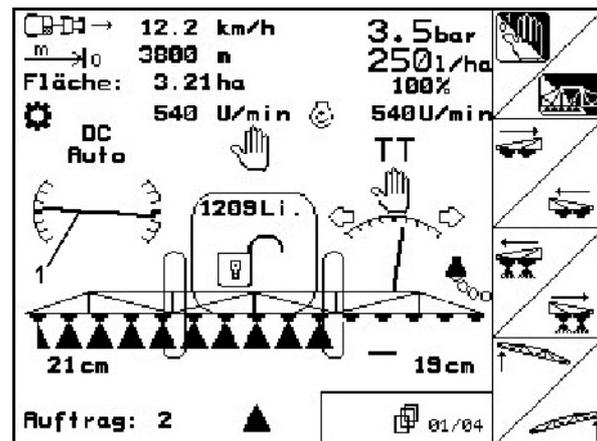


Fig. 153

6.10.4 Erläuterung der einzelnen Funktionsfelder für die verschiedenen Spritz-Gestänge-Typen



Im Menü Arbeit erscheinen je nach angewähltem Spritz-Gestänge-Typ unterschiedliche Funktionsfelder zur Spritz-Gestänge-Bedienung. Die folgenden Kapitel erläutern die einzelnen Funktionsfelder für die verschiedenen Spritz-Gestänge-Typen.



Verändern Sie beim Spritzbetrieb die Aufwandmenge über die Tasten bzw. , informiert Sie dieses Symbol über die gewählte Abweichung von der Sollmenge.

6.10.4.1 Spritz-Gestänge mit Gestänge-Klappung Profi I



- Automatische Spritzmengenregelung
 Automatik (**Auto**) oder Handbetrieb ().
- Spritzen ein- / ausschalten.
- Teilbreiten von links abschalten.
- Teilbreiten von rechts abschalten.
- Teilbreiten nach links zuschalten.
- Teilbreiten nach rechts zuschalten.
- Spritz-Gestänge-Neigung links hoch.
- Spritz- Gestänge-Neigung rechts hoch.

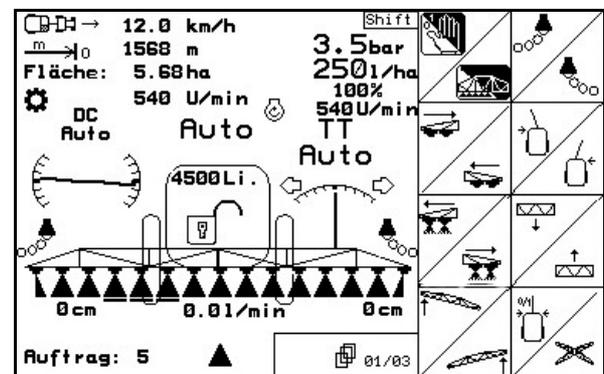


Fig. 154

Gedrückte Shift-Taste :

- Schaummarkierung links  ein- / ausschalten.
- Schaummarkierung rechts  ein- / ausschalten.
-  Nachlauf-Lenk-Achse/-Deichsel nach links korrigieren.
-  Nachlauf-Lenk-Achse/-Deichsel nach rechts korrigieren.
-  Spritz-Gestänge absenken.
-  Spritz-Gestänge anheben.
-  Trail Tron Automatik (Auto) oder Handbetrieb ().
-  Neigungs-Verstellung am Vorgehende spiegeln (Hang spiegeln).

02/03

- Beide Gestänge-Ausleger einklappen.
- Beide Gestänge-Ausleger ausklappen.
- Spritz-Gestänge absenken.
- Spritz-Gestänge anheben.
- Spritzbrühe-Behälter nachfüllen.
- Schwingungsausgleich ver- / entriegeln.

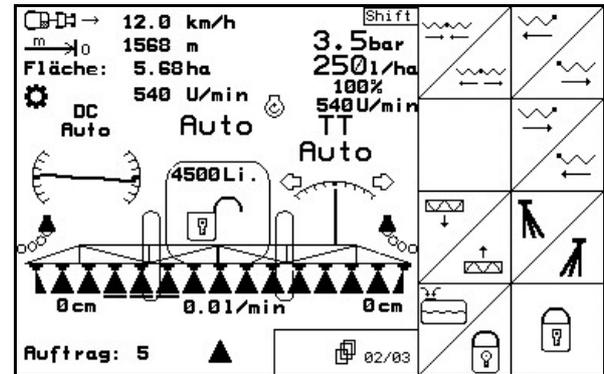


Fig. 155

Gedrückte Shift-Taste :

- Linken Gestänge-Ausleger ausklappen.
- Rechten Gestänge-Ausleger ausklappen.
- Linken Gestänge-Ausleger einklappen.
- Rechten Gestänge-Ausleger einklappen.
- Kantdüse links ein-/ ausschalten.
- Kantdüse rechts ein-/ ausschalten.
- Schwingungsausgleich ver- / entriegeln.



- Distance Control Automatik- oder Handbetrieb auswählen.
- Distance Control: Zeigt Abstand Spritzdüse - Bestand im Arbeitsmenü an.
- Distance Control: Sollabstand Spritzdüse - Bestand festlegen.
- Distance Control: Abstand Spritzdüse - Bestand für den Wendevorgang festlegen.
- Spritz-Gestänge absenken.
- Spritz-Gestänge anheben.

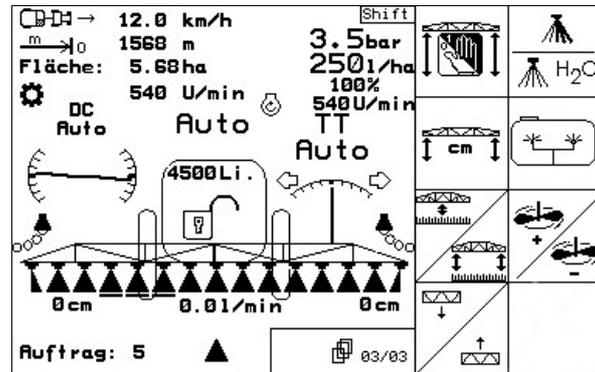


Fig. 156

Gedrückte Shift-Taste :

- Spritzdüsen und -leitungen mit Spülwasser spülen.
- Behälterinnenreinigung (Behälter mit Spülwasser spülen).
- Rührwerkzahl erhöhen.
- Rührwerkzahl absenken.

6.10.4.2 Spritz-Gestänge mit Gestänge-Klappung Profi II



- 
 Automatische Spritzmengenregelung
 (**Auto**) oder Handbetrieb ().
- 
 Spritzen ein- / ausschalten.
- 
 Teilbreiten von links abschalten.
- 
 Teilbreiten von rechts abschalten.
- 
 Teilbreiten nach links zuschalten.
- 
 Teilbreiten nach rechts zuschalten.
- 
 Spritz-Gestänge-Neigung links hoch.
- 
 Spritz- Gestänge-Neigung rechts hoch

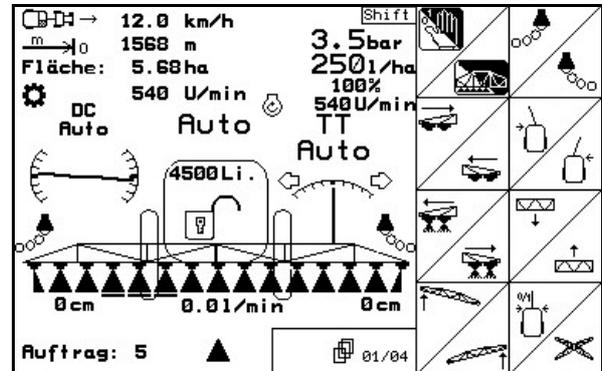


Fig. 157

Gedrückte Shift-Taste



- 
 Schaummarkierung links ein- / ausschalten.
- 
 Schaummarkierung rechts ein- / ausschalten.
- 
 Lenkachsen-Nachlauf nach links korrigieren.
- 
 Lenkachsen-Nachlauf nach rechts korrigieren.
- 
 Spritz-Gestänge absenken.
- 
 Spritz-Gestänge anheben.
- 
 Trail Tron Automatik-**(Auto)** oder Handbetrieb ().
- 
 Neigungs-Verstellung am Vorgewende spiegeln (Hang spiegeln).



- Linken Gestänge-Ausleger anwinkeln.
- Rechten Gestänge-Ausleger anwinkeln.
- Linken Gestänge-Ausleger abwinkeln.
- Rechten Gestänge-Ausleger abwinkeln.
- Spritz-Gestänge absenken.
- Spritz-Gestänge anheben.
- Spritzbrühe-Behälter nachfüllen.
- Schwingungsausgleich ver- / entriegeln.

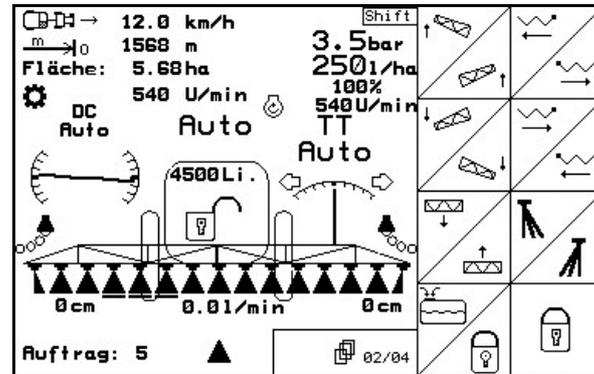


Fig. 158

Gedrückte Shift-Taste :

- Linken Gestänge-Ausleger ausklappen.
- Rechten Gestänge-Ausleger ausklappen.
- Linken Gestänge-Ausleger einklappen.
- Rechten Gestänge-Ausleger einklappen.
- Kantdüse links ein-/ausschalten.
- Kantdüse rechts ein-/ausschalten.
- Schwingungsausgleich ver- / entriegeln.

03/04

- Beide Gestänge-Ausleger einklappen.
- Beide Gestänge-Ausleger ausklappen.
- Beide Gestänge-Ausleger abwinkeln.
- Beide Gestänge-Ausleger anwinkeln.
- Spritz-Gestänge absenken.
- Spritz-Gestänge anheben.
- Schwingungsausgleich ver- / entriegeln.

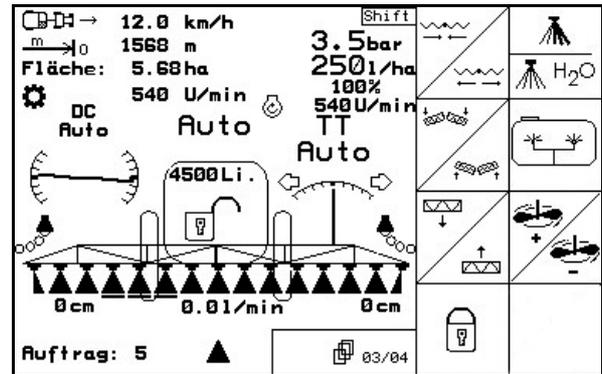


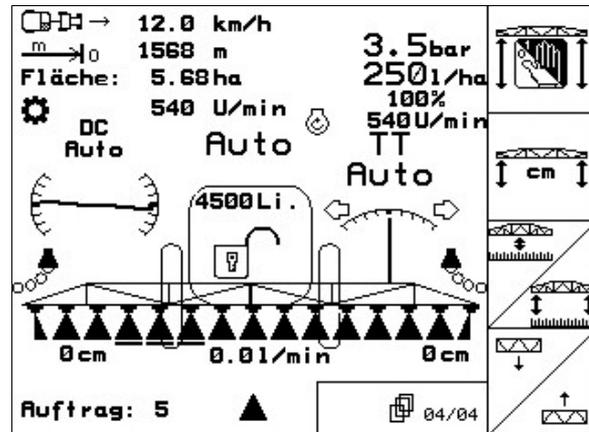
Fig. 159

Gedrückte Shift-Taste :

- Spritzdüsen und -leitungen mit Spülwasser spülen.
- Behälterinnenreinigung (Behälter mit Spülwasser spülen).
- Rührwerkzahl erhöhen.
- Rührwerkzahl absenken.

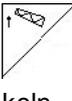
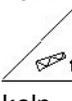
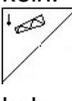
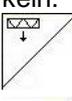
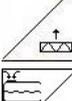
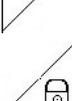
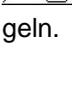


- 
 Distance Control Automatik- (**Auto**)
 oder Handbetrieb ().
- 
 Distance Control: Zeigt Abstand Spritzdüse-Bestand im Arbeitsmenü an (nur Handbetrieb).
- 
 Distance Control: Sollabstand Spritzdüse-Bestand festlegen.
- 
 Distance Control: Abstand Spritzdüse – Bestand für den Wendevorgang festlegen.
- 
 Spritz-Gestänge absenken.
- 
 Spritz-Gestänge anheben.



Gedrückte Shift-Taste :

-  Schaummarkierung links ein-/ ausschalten.
-  Schaummarkierung rechts ein-/ ausschalten.
-  Lenkachsen-Nachlauf nach links korrigieren.
-  Lenkachsen-Nachlauf nach rechts korrigieren.
-  Spritz-Gestänge absenken.
-  Spritz-Gestänge anheben.
-  Trail Tron Automatik-(**Auto**) oder Handbetrieb ().
-  Neigungs-Verstellung am Vorgehende spiegeln (Hang spiegeln).

-  Linken Gestänge-Ausleger anwinkeln.
-  Rechten Gestänge-Ausleger anwinkeln.
-  Linken Gestänge-Ausleger abwinkeln.
-  Rechten Gestänge-Ausleger abwinkeln.
-  Spritz-Gestänge absenken.
-  Spritz-Gestänge anheben.
-  Spritzbrühe-Behälter nachfüllen.
-  Schwingungsausgleich ver- / entriegeln.

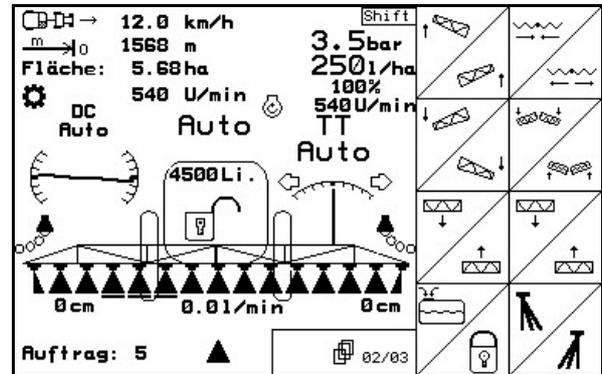


Fig. 161

Gedrückte Shift-Taste :

-  Beide Gestänge-Ausleger einklappen.
-  Beide Gestänge-Ausleger ausklappen.
-  Beide Gestänge-Ausleger abwinkeln.
-  Beide Gestänge-Ausleger anwinkeln.
-  Spritz-Gestänge absenken.
-  Spritz-Gestänge anheben.
-  Linke Kantdüse zuschalten.
-  Rechte Kantdüse zuschalten.

7 Übersicht Armaturbedienung

7.1 Spritzbetrieb

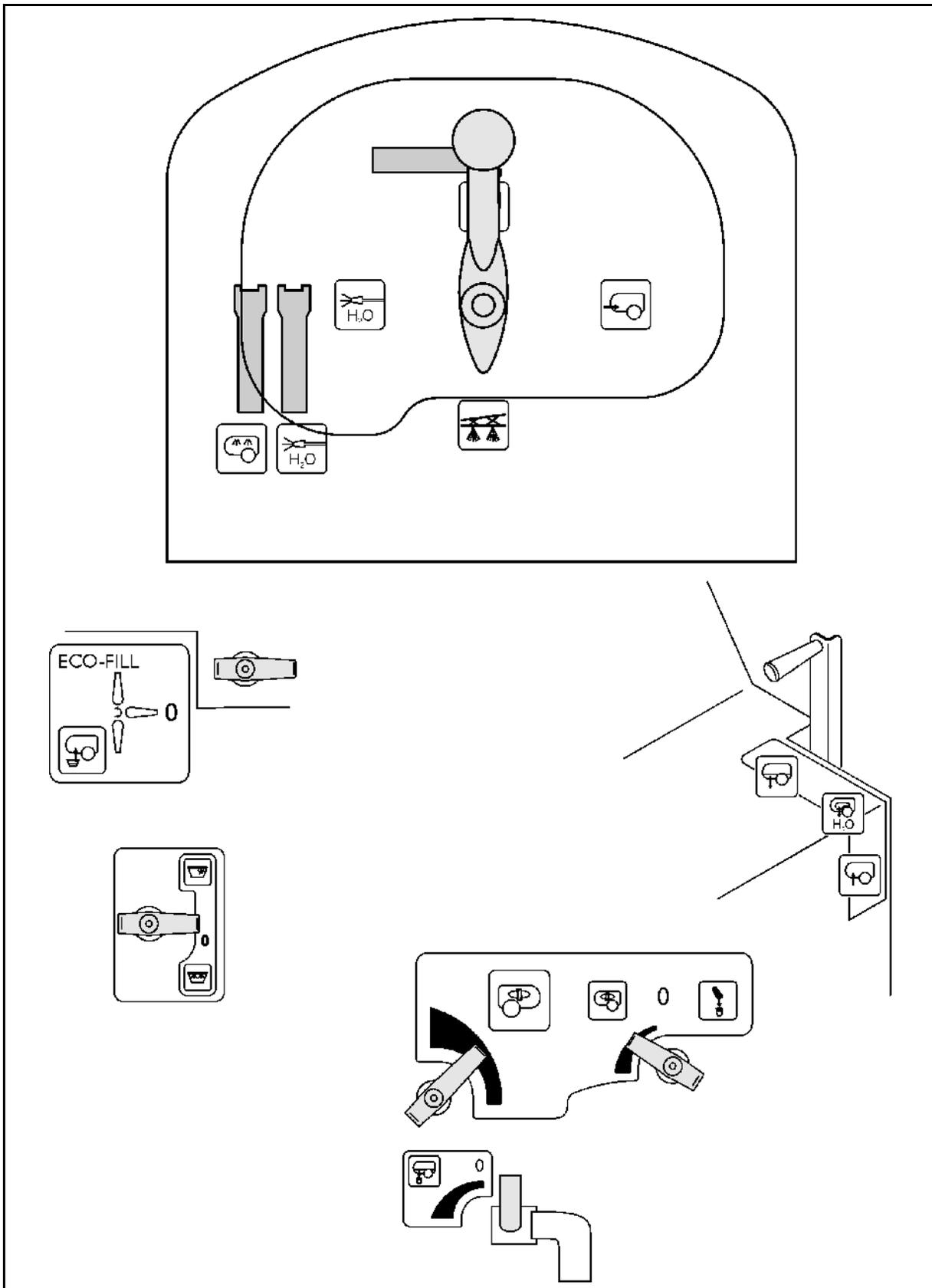


Fig. 162

7.2 Einspül-Behälter absaugen

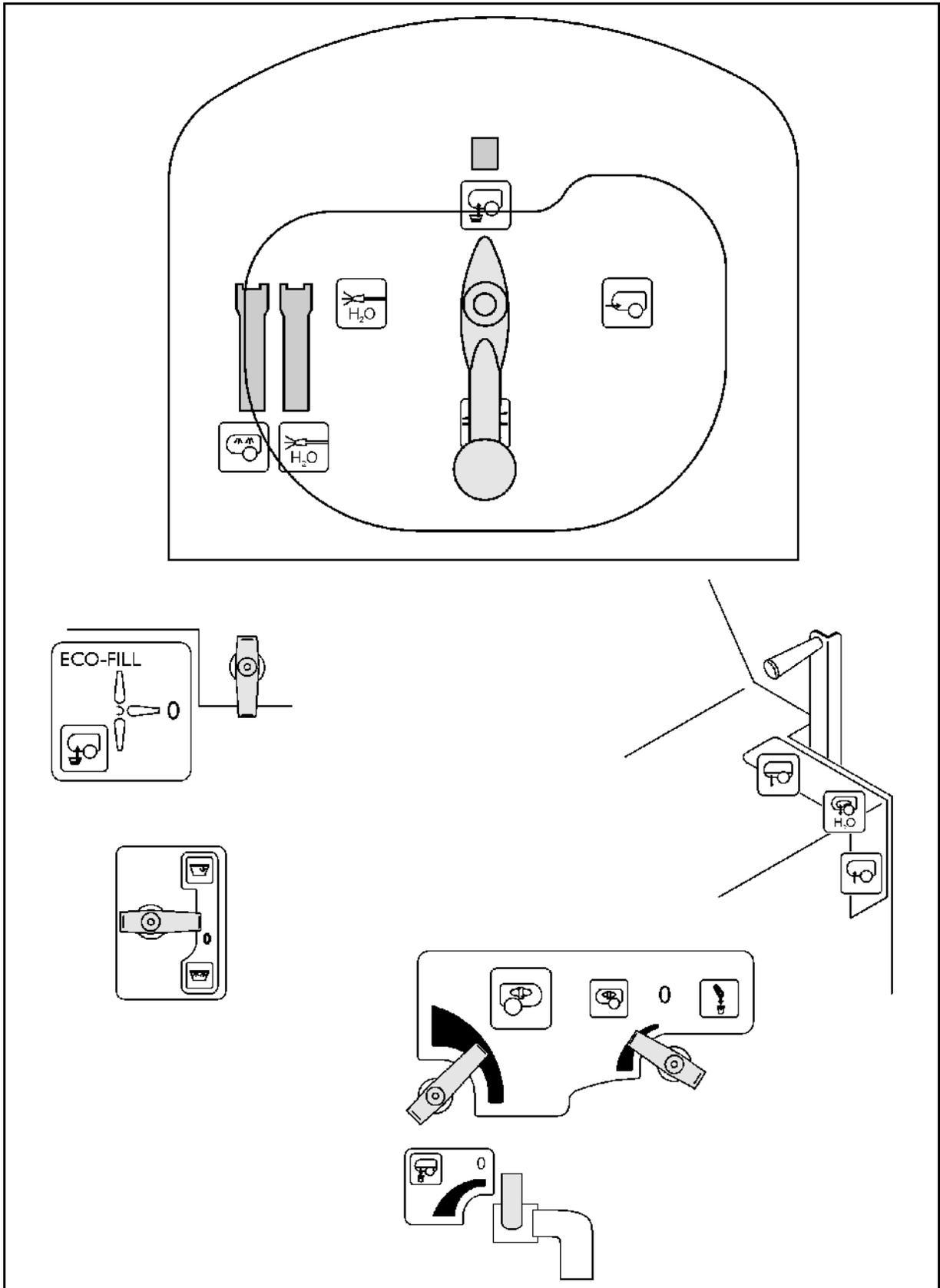


Fig. 163

7.3 Harnstoff im Einspül-Behälter auflösen und absaugen

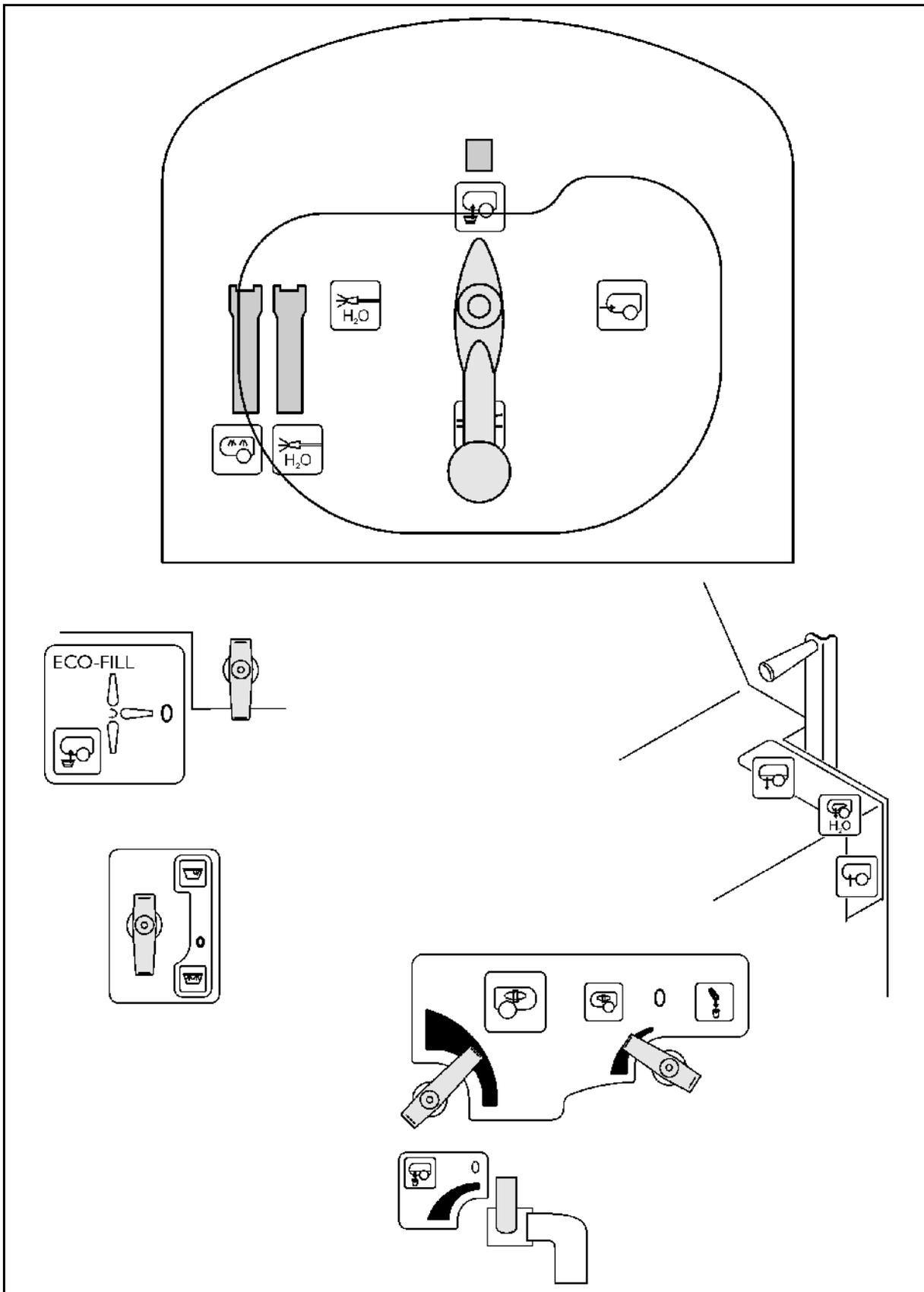


Fig. 164

7.4 Kanister vorreinigen mit Spritzbrühe

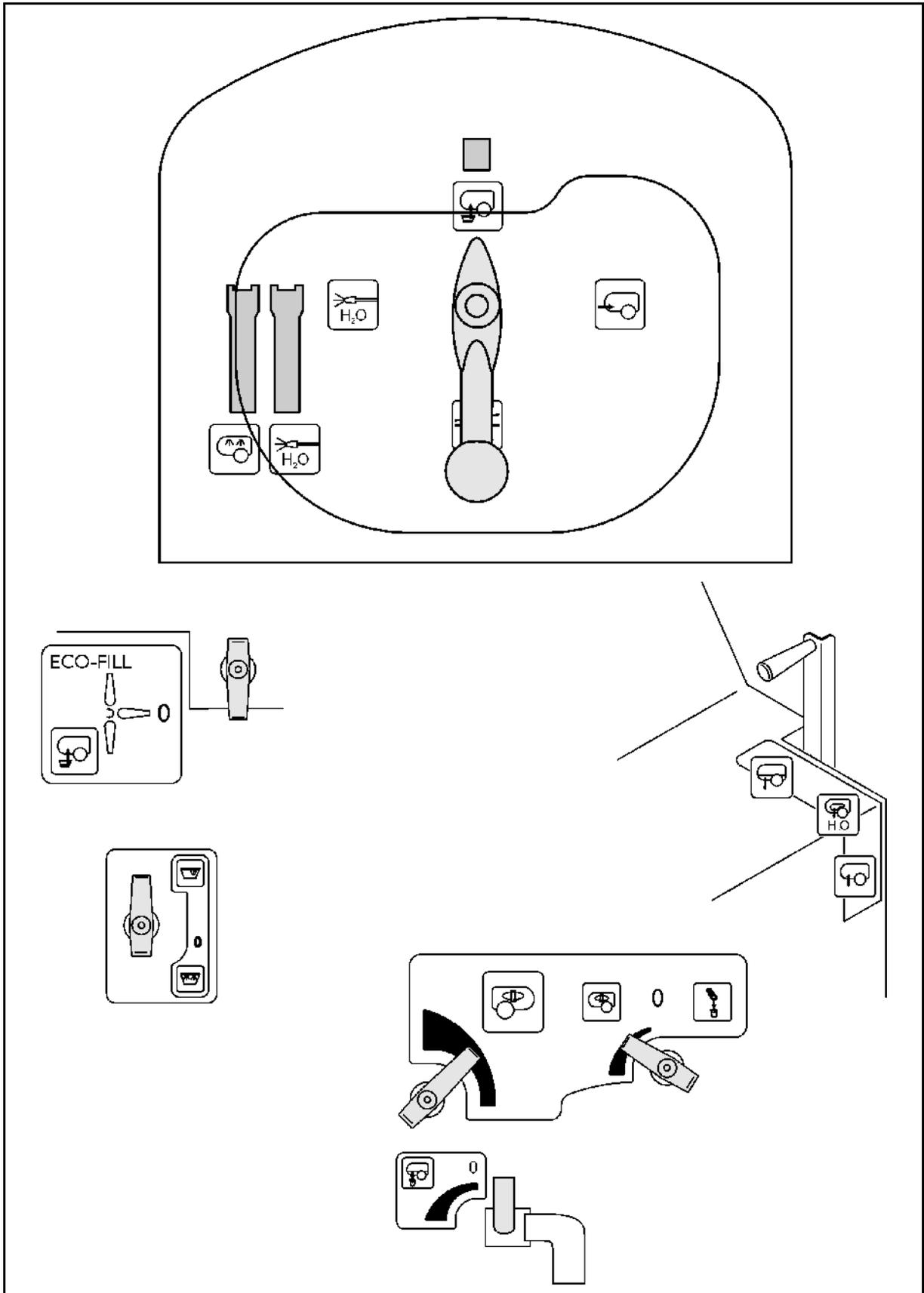


Fig. 165

7.5 Verdünnen der Restmenge im Spritzbrühe-Behälter

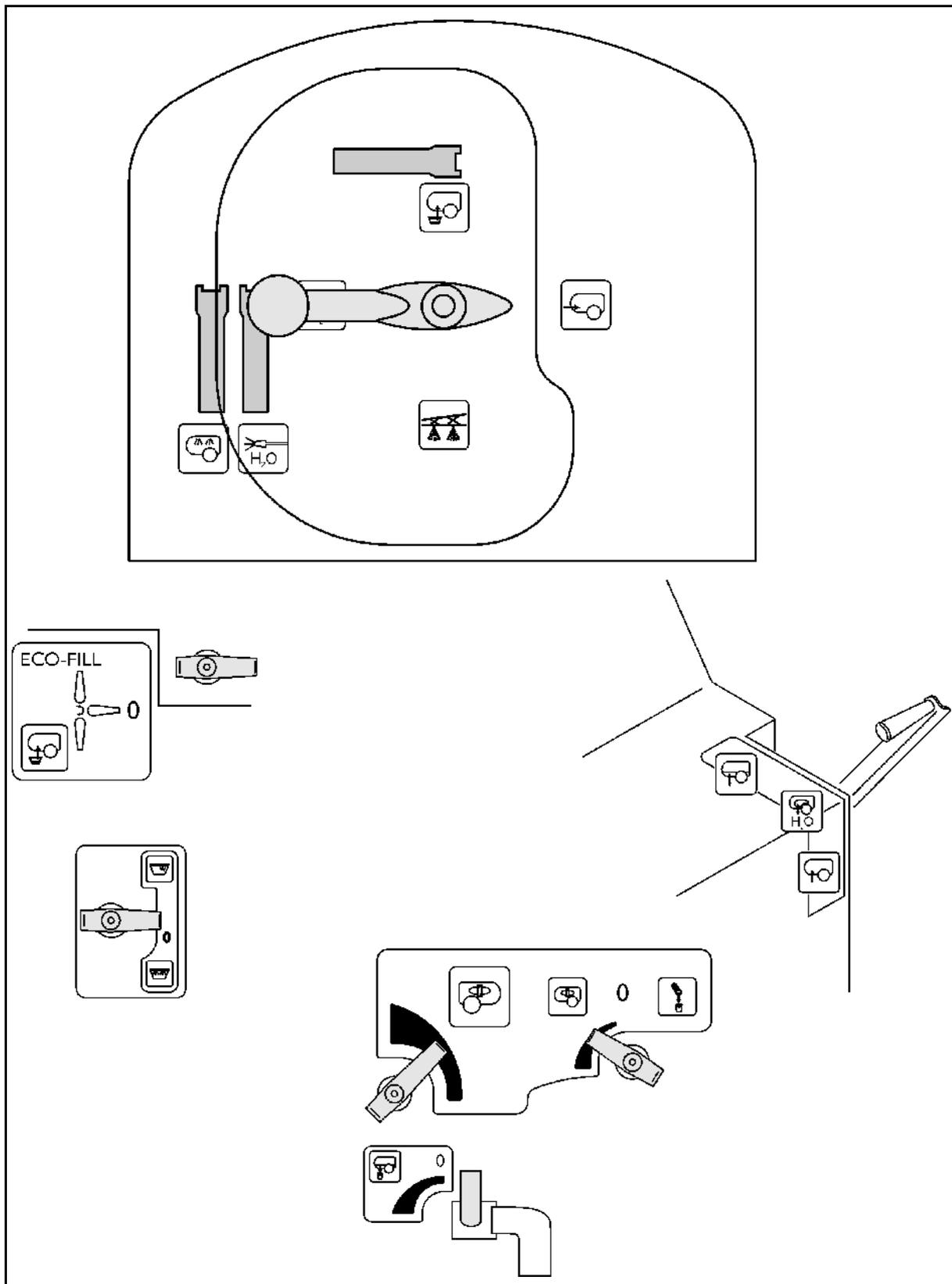


Fig. 166

7.6 Reinigung der Feldspritze bei gefülltem Spritzbrühe-Behälter

1. Saugarmatur (Saugfilter, Pumpe, Druckregler) und Spritzleitungen reinigen

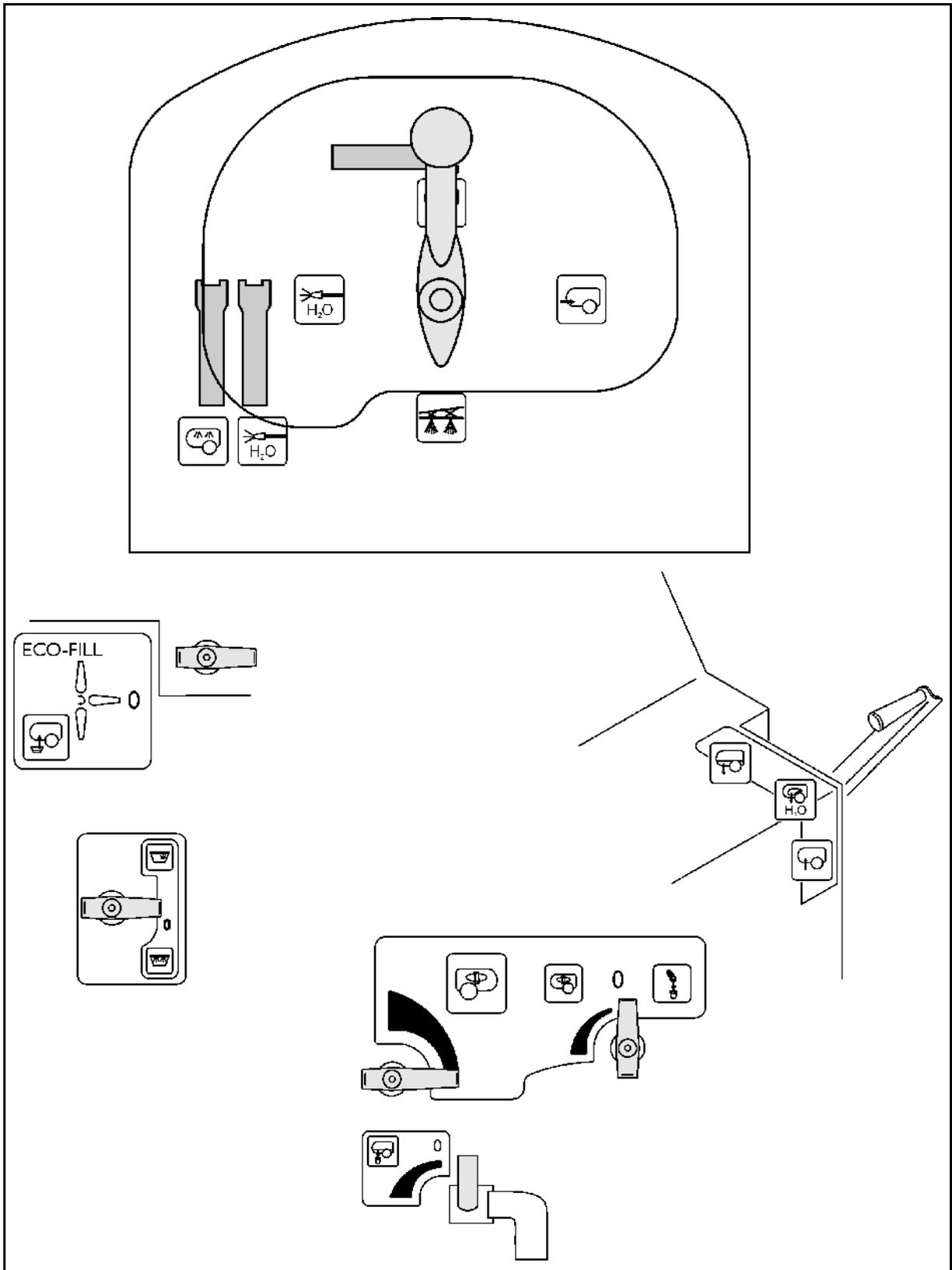


Fig. 167

2. Restmenge aus Saugarmatur und Spritzleitungen ablassen

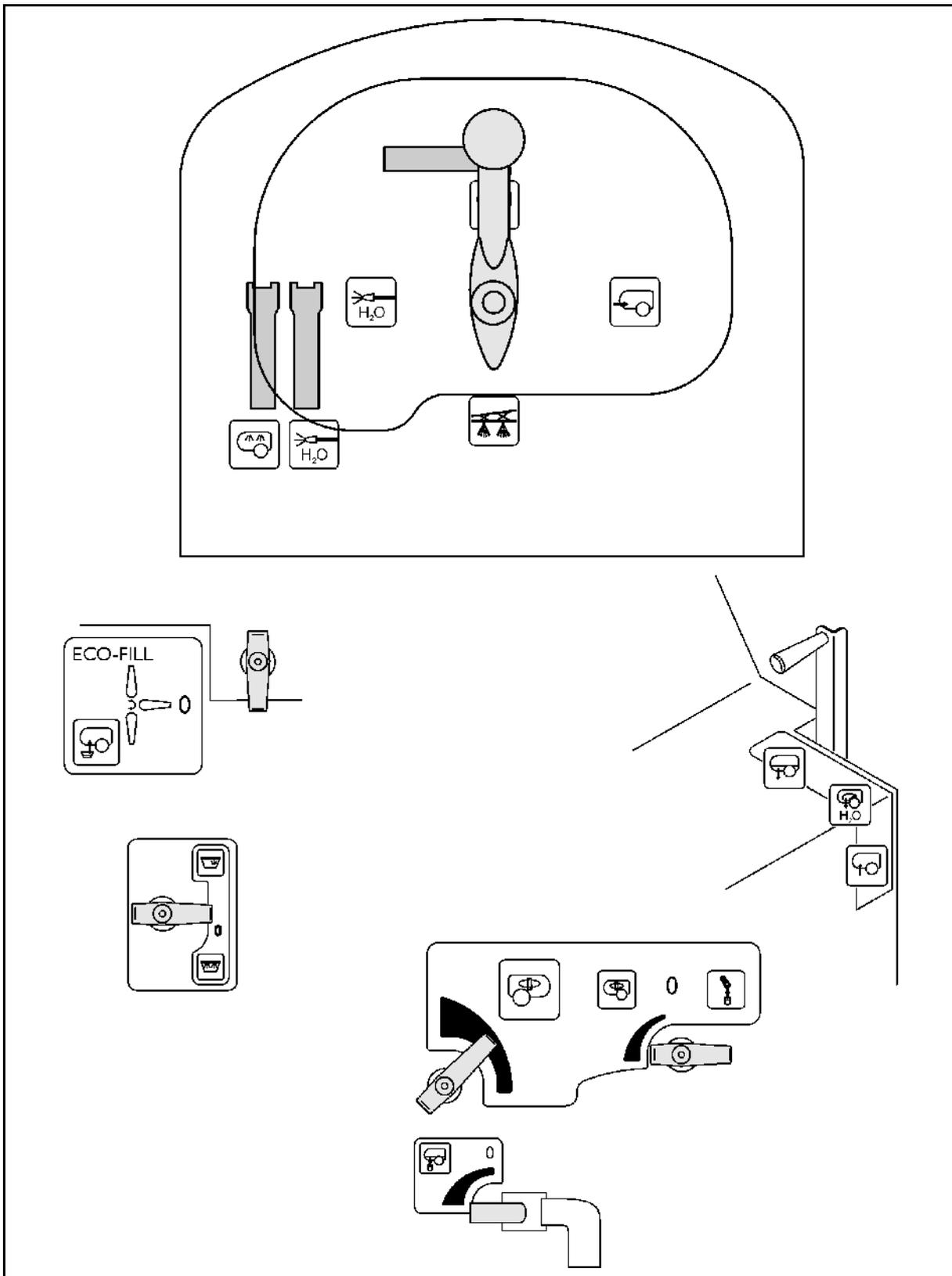


Fig. 168

7.7 Befüllen über Saugschlauch am Befüll-Anschluss



Vorsicht!

Beim Befüllvorgang unbedingt Deckel des Spritzbrühebehälters öffnen!

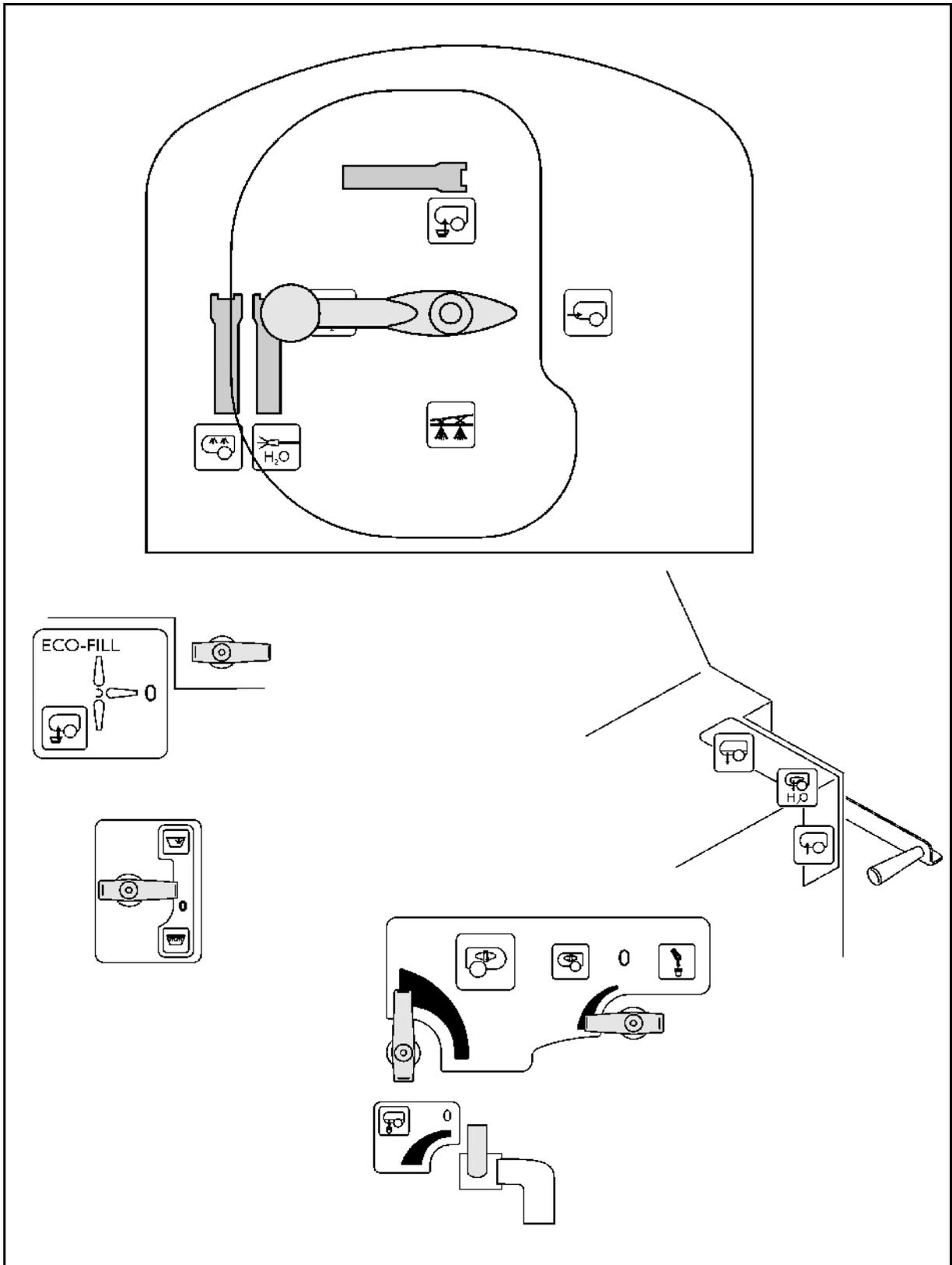


Fig. 169

7.8 Behälter-Innenreinigung

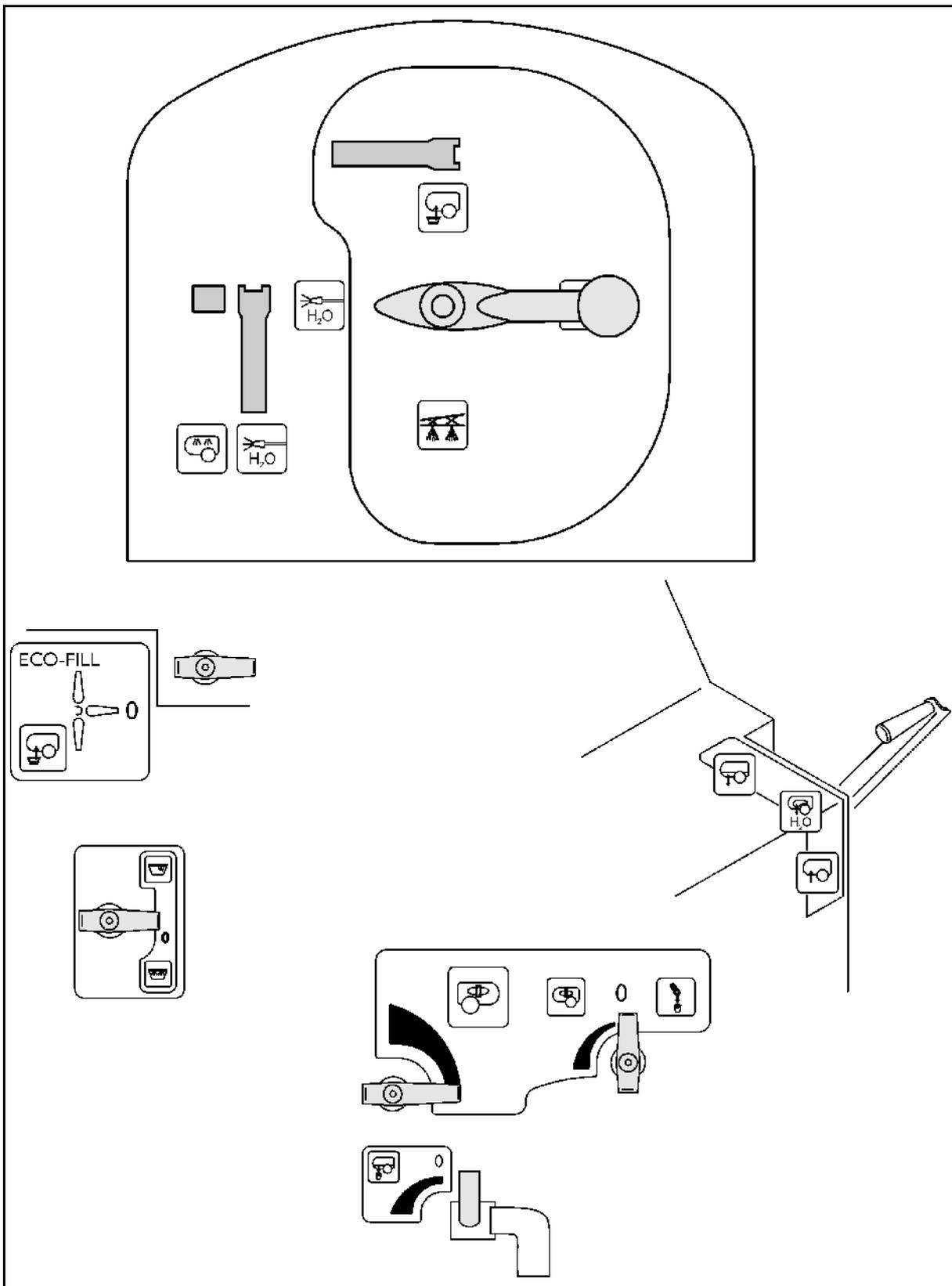


Fig. 170

7.9 Außenreinigung

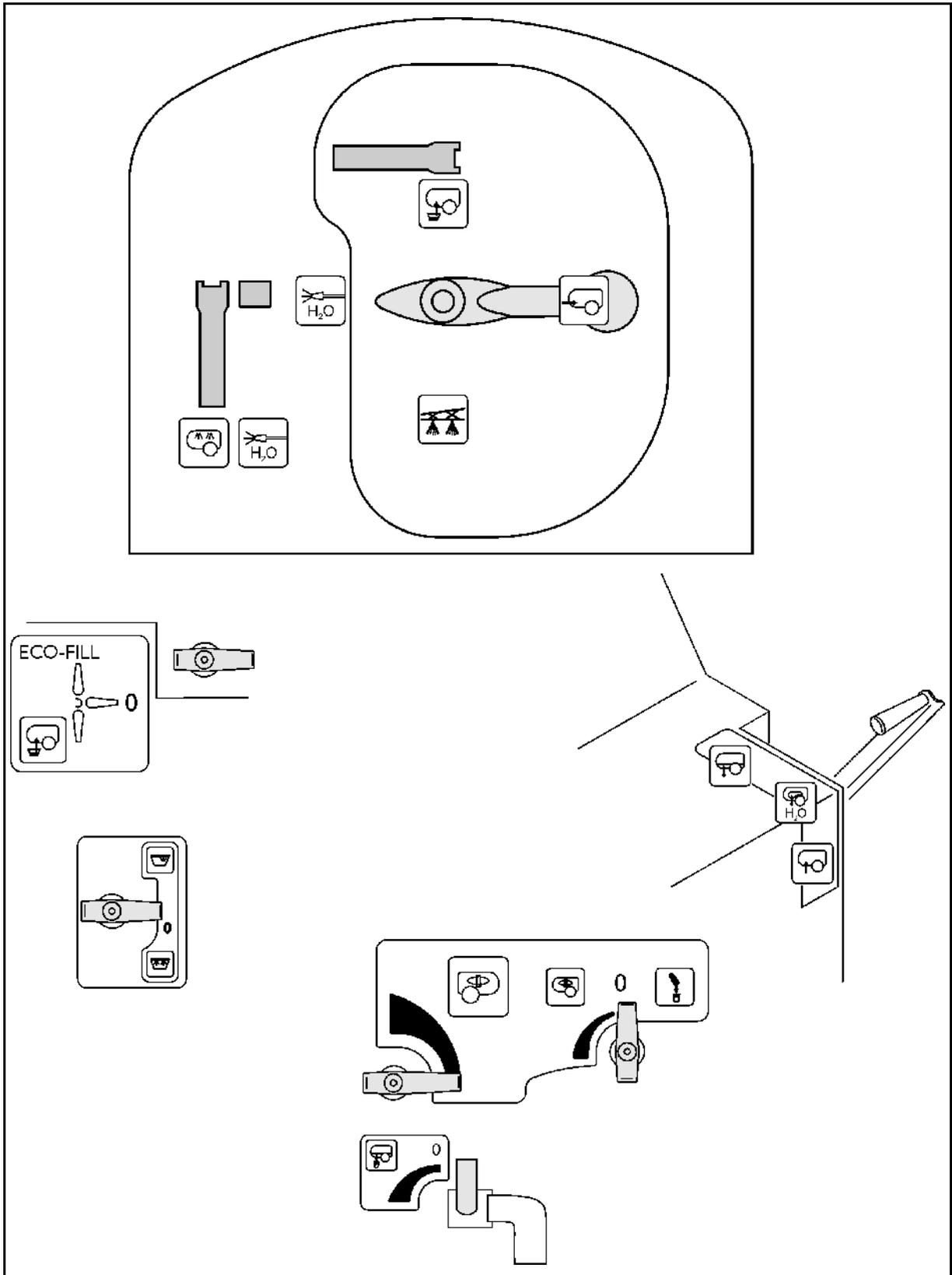


Fig. 171

8 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zur Inbetriebnahme Ihrer Maschine.



Gefahr!

- Vor Inbetriebnahme der Maschine muss der Bediener die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Beachten Sie beim An- und Abkuppeln der Maschine die Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 24.
- An einen Traktor angebaute oder angehängte Maschinen und Ballastgewichte beeinflussen das Fahrverhalten sowie die Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors. Achten Sie aus diesem Grunde immer auf eine ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit Ihres Traktors.
- Die Traktor-Vorderachse muss immer mit mindestens 20% des Traktor-Leergewichtes belastet sein, damit eine ausreichende Lenkfähigkeit gewährleistet ist. Verwenden Sie gegebenenfalls Frontgewichte!
- Gemäß StVZO muss der Traktor die vorgeschriebene Bremsverzögerung für den beladenen Zug sichern.
- Traktor und Maschine müssen den Vorschriften der StVZO entsprechen.
- Die Beleuchtungseinrichtung muss dem § 53 b der StVZO entsprechen.
- Fahrzeughalter wie auch Fahrzeugführer sind für Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen der StVZO und StVO verantwortlich.
- Max. Nutzlast der angebauten oder angehängten Maschine und Achslasten des Traktors beachten, evtl. mit nur teilweise gefülltem Spritzbrühe-Behälter fahren.
- Verriegeln Sie den Bedienungshebel der Dreipunkt-Hydraulik gegen unbeabsichtigtes Senken bei Straßenfahrt, wenn die angehängte Maschine in der Dreipunkt-Hydraulik befestigt ist.



Wichtig!



Hinweis!

Berücksichtigen Sie beim Befahren von öffentlichen Straßen und Wegen das TÜV-Gutachten.

- Entsprechend StVZO (§§ 18, 20 und 21) sind Arbeitsgeräte (wie z.B. die Anhängespritze) mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 3 Tonnen betriebserlaubnisspflichtig.
- Die Anhängespritze unterliegt keiner Zulassungspflicht, sondern ist nur mit einem Folgekennzeichen auszurüsten (Beschriftung grün auf weißem Grund). Dazu genügt ein Kennzeichen, dass dem Halter des ziehenden Fahrzeuges für eines seiner Kraftfahrzeuge zugeteilt wurde. Die Anbringung erfolgt hinten links an der Anhängespritze unter der Beleuchtungseinrichtung.

8.1 Erst-Inbetriebnahme

8.1.1 Berechnung der Nutzlast

$$\text{Nutzlast [kg]} = \text{zulässiges Gesamtgewicht [kg]} - \text{Leergewicht [kg]}$$

Das Leergewicht ist abhängig von der jeweiligen Ausstattung der Anhängespritze. Das Leergewicht der kompletten Anhängespritze berechnet sich aus dem Leergewicht der Grundmaschine (siehe Typenschild) und den Gewichten der einzelnen Baugruppen (siehe "Technische Daten").

Beispiel:

UX 4200 mit starrer Bremsachse (40 km/h) und Zweileitungs-Druckluft-Bremsanlage, Bereifung 460/85/R38, Zugmaul-Deichsel, Pumpen-Ausrüstung 420 l/min, Super-S-Gestänge 27m.

Zulässiges Gesamtgewicht: 7500 kg

- Grundgerät
- Bereifung 460/85/R38
- Zugmaul-Deichsel
- Pumpen-Ausrüstung 420 l/min
- Super-S-Gestänge 27m
- Spritzleitung 27m 9-fach



Warnung!

Verboten ist die Überschreitung der zulässigen Nutzlast. Eine Nutzlast-Überschreitung führt zu einer unzulässigen Überschreitung der Reifentragfähigkeit der vorhandenen Bereifung. Dies kann zu instabilen Fahrsituationen führen.

Ermitteln Sie sorgfältig die Nutzlast und somit die zulässige Befüllung Ihrer Anhängespritze. Nicht alle Ausstattungsvarianten der Anhängespritze erlauben eine komplette Befüllung des Spritzbrühe-Behälters mit Flüssigdünger (AHL).

8.1.2 Gelenkwelle



Wichtig!

- Verwenden Sie nur die mitgelieferte Gelenkwelle vom Typ Walterscheid WWE 2280. Die Gelenkwelle ist geeignet für Kurvenfahrten auf dem Feld, wenn der Spritzbetrieb nicht unterbrochen werden soll (maximale Gelenkwellenabwinkelung des Herstellers beachten!).
- Maximal zulässige Zapfwelldrehzahl von 540 bzw. 1000 U/min einhalten!
- Zur Vermeidung von Beschädigungen Zapfwelle nur bei niedriger Traktor-Motordrehzahl langsam einkuppeln!
- Das Weitwinkelgelenk der Gelenkwelle maschinenseitig an der Pumpe aufstecken, wenn
 - die Anhängespritze mit einer Gleichspur-Deichsel ausgerüstet ist,
 - die Anhängespritze mit einer Zugmaul-Deichsel (starr) und hydraulischer Deichselsteuerung ausgerüstet ist.
- Das Weitwinkelgelenk der Gelenkwelle immer beim Drehpunkt der Deichsel aufstecken, wenn die Anhängespritze mit einer Universal-Deichsel ausgerüstet ist.
- Das Weitwinkelgelenk der Gelenkwelle an dem Traktor aufstecken, wenn die Anhängespritze mit einer Zugmaul-Deichsel (starr) ausgerüstet ist.



Gefahr!

- Nur mit vollständig geschütztem Antrieb arbeiten! Gelenkwelle mit kompletten Gelenkwellen- und Ergänzungsschutz an Traktor und Maschine. Schutzvorrichtungen sofort ersetzen, sobald sie beschädigt sind.
- Auch die an der Gelenkwelle befestigten Montage- und Wartungshinweise des Gelenkwellen-Herstellers beachten!
- Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Ketten gegen Mitlaufen sichern!
- Beachten Sie vor dem Einschalten der Zapfwelle die Sicherheitsanweisungen für den Zapfwellenbetrieb im Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 25.

1. Zapfwellenstummel reinigen und fetten.
2. Gelenkwellenhälften auf den Zapfwellen-Anschluss des Traktors und den Zapfwellenstummel der Maschine in vorgeschriebener Einbaurichtung aufstecken. **Bei der Erstmontage bzw. beim Traktortyp-Wechsel eine Anpassung der Gelenkwelle vornehmen.**

8.1.2.1 Erstmontage und Anpassung der Gelenkwelle

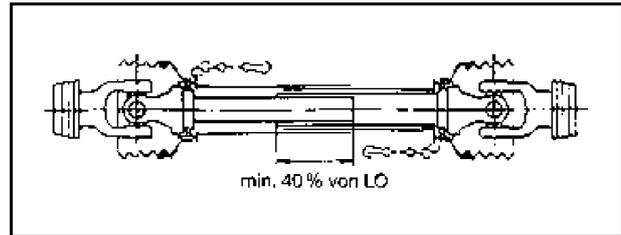


Wichtig!

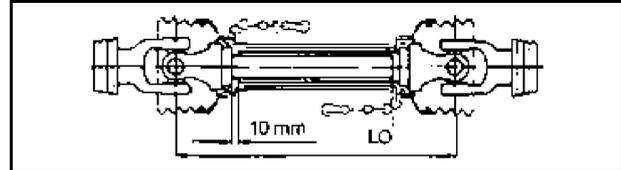
Beim ersten Ankuppeln Gelenkwelle entsprechend Fig. 172 an den Traktor anpassen. Diese Anpassung gilt nur für diesen einen Traktortyp. Die Gelenkwellen-Anpassung beim Traktortyp-Wechsel wiederholen.

1. Auseinandergezogene Gelenkwellenhälften auf den Zapfwellen-Anschluss des Traktors und den Zapfwellenstummel der Maschine aufstecken (in vorgeschriebener Einbaurichtung).

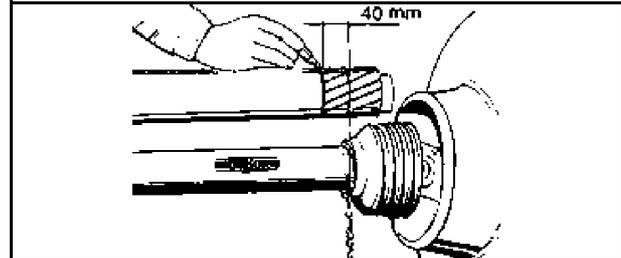
2. Durch Nebeneinanderhalten beider Gelenkwellenrohre prüfen, ob die **Schiebeprofilüberdeckung** der Gelenkwellenrohre **in jeder Stellung** der Feldspritze hinter dem Schlepper von **mindestens 40 % von LO** (LO = Länge im eingeschobenen Zustand) gewährleistet ist.



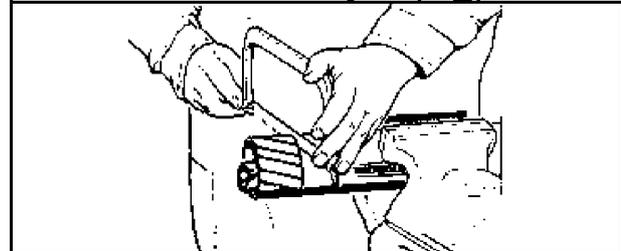
3. In zusammengeschobener Stellung dürfen die Gelenkwellenrohre nicht gegen die Gabeln der Kreuzgelenke stoßen. Sicherheitsabstand von **mindestens 10 mm** einhalten.



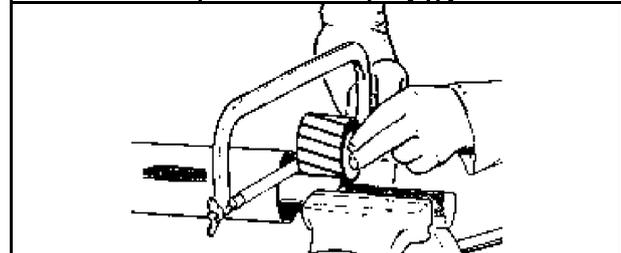
4. Zur Längen Anpassung Gelenkwellenhälfte in kürzester Betriebsstellung nebeneinander halten und anzeichnen.



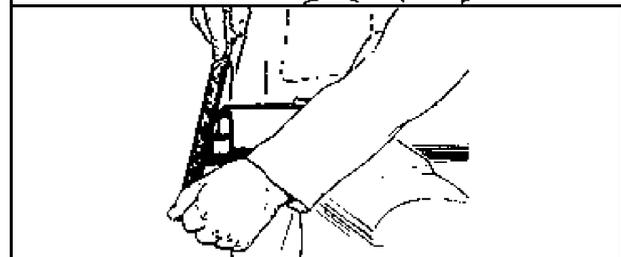
5. Innen- und Außenschutzrohr gleichmäßig kürzen.



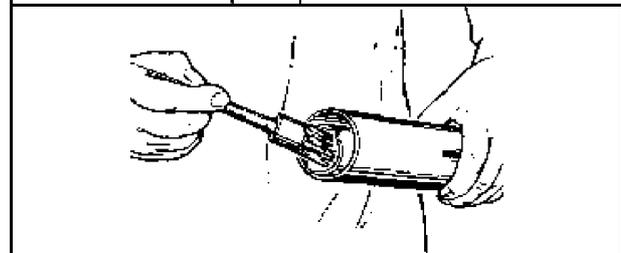
6. Inneres und äußeres Schiebeprofil um gleiche Länge wie Schutzrohr kürzen.



7. Trennkanten abrunden und Späne sorgfältig entfernen.

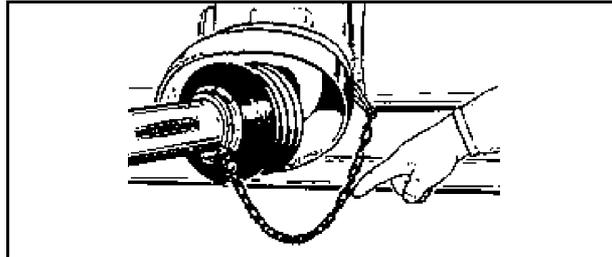


8. Schiebeprofile einfetten und ineinanderschieben.



Inbetriebnahme

9. Halteketten so einhängen, dass ein ausreichender Schwenkbereich der Gelenkwelle in allen Betriebsstellungen gewährleistet ist.



10. Nur mit vollständig geschütztem Antrieb arbeiten:

Gelenkwelle mit komplettem Gelenkwellen- und Ergänzungsschutz an Traktor und Gerät.

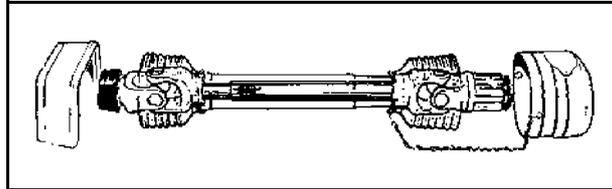


Fig. 172

8.2 Ankuppeln



Gefahr!



Wichtig!

- **Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen der Anhängespritze und dem heranfahrenden Traktor beim Ankuppeln!**
Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser neben dem Traktor und der Anhängespritze betätigen und erst bei Stillstand zwischen die Fahrzeuge treten, um den eigentlichen Kupplungsvorgang durchzuführen.
- **Maximal zulässige Stützlast beachten!**
- **Berücksichtigen Sie beim Ankuppeln sowie bei Fahrten auf öffentlichen Straßen und Wegen das TÜV-Gutachten!**
- **Verwenden Sie beim Ankuppeln der Anhängespritze die dafür vorgesehenen Einrichtungen bestimmungsgemäß.**
- **Beim Ankuppeln der Vorratsleitung (rot) an den Traktor muss das betätigte Löseventil am Anhänger-Bremsventil in die Fahrstellung umschalten.**
- **Kuppeln Sie die Anhängespritze so an den Traktor, dass der Anhängespritzen-Rahmen parallel zur Bodenoberfläche ausgerichtet ist.**
- **Kontrollieren Sie den Verlauf der gekuppelten Versorgungsleitungen. Die Versorgungs-Leitungen**
 - **müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannung, Knickung oder Reibung leicht nachgeben.**
 - **dürfen nicht an Fremdteilen scheuern.**

Anhängespritze wie folgt kuppeln

Die abgekuppelte Anhängespritze ist gegen Wegrollen gesichert

- auf **ebenem Gelände** durch Feststell-Bremse **oder** Unterlegkeile.
- auf **stark unebenem** Gelände oder im Gefälle durch Feststell-Bremse **und** Unterlegkeile.

Deichsel

1. Traktor zurücksetzen und die Deichsel mit dem Traktor kuppeln und sichern.

Gelenkwelle



Wichtig!

2. Die Gelenkwelle auf die Traktor-Zapfwelle aufschieben.
Passen Sie die Gelenkwellen-Länge bei der Erstmontage an Ihren Traktor an.
3. Sichern Sie den Gelenkwellenschutz gegen Mitlaufen durch Einhängen der Ketten.

Inbetriebnahme

Versorgungs-Leitungen zwischen Traktor und Anhängespritze

4. Kuppeln Sie die Versorgungs-Leitungen zwischen Traktor und Anhängespritze.

Bremsachse mit Druckluft-Bremsanlage

- 4.1 Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb).
- 4.2 Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot).



Wichtig!

Achten Sie vor dem Ankuppeln der Brems- bzw. Vorratsleitung darauf, dass die Dichtringe der Kupplungsköpfe in einwandfreiem Zustand sind. Die Dichtungen müssen sauber und unbeschädigt sein.

Bremsachse mit Hydraulik-Bremsanlage

- 4.1 Bremsleitungsmuffe der hydraulischen Bremsleitung.



Wichtig!

Säubern Sie die Bremsleitungsmuffe und den Hydraulik-Anschluss der hydraulischen Traktor-Bremse, bevor Sie die Bauteile miteinander verschrauben.

Beleuchtung

- 4.3 Stromkabel für Beleuchtungsanlage.

Hydraulik-Anlage

- 4.4 Hydraulikschlauch-Leitung P (Druck-Leitung) an einen Hydraulik-Anschluss mit einem einfachwirkenden Steuergerät.
- 4.5 Hydraulikschlauch-Leitung N (Rücklauf-Leitung) an einen Hydraulik-Anschluss mit einem drucklosen Rücklauf.
- 4.6 Hydraulik-Schläuche für Stützfuß an einen Hydraulik-Anschluss mit einem doppeltwirkenden Steuergerät.

AMATRON +



Wichtig!

Schalten Sie die Stromversorgung am **AMATRON + aus, bevor Sie den **AMATRON +** und den Jobrechner über das Anschluss-Kabel miteinander verbinden.**

- 4.7 Verbinden Sie den **AMATRON +** und den Jobrechner über das Anschluss-Kabel.

Verschiedenes

5. Entwässern Sie den Luftbehälter vor der ersten täglichen Fahrt.
6. Unterlegkeile entfernen, in Halter verstauen und sichern.
7. Feststell-Bremse lösen.



Wichtig!

Ein Nicht-Lösen der Feststell-Bremse führt zu Bremsen- und/oder Reifenschäden sowie zu gefährlichem Fahrverhalten!

8. Stützfuß anheben.
9. Überprüfen Sie die Funktion der Brems- und Beleuchtungsanlage.

8.3 Abkuppeln



Gefahr!

- Die Anhängespritze grundsätzlich mit nicht befüllten Behältern auf waagrechttem, festen Untergrund abkuppeln und abstellen (Kippgefahr)!
- Bevor Sie die Anhängespritze abkuppeln
 - die Feststell-Bremse anziehen.
 - die Anhängespritze mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.



Hinweis!

Beim Abkuppeln oder Abreißen der Anhängespritze entlüftet die Vorratsleitung zum Anhänger-Bremsventil. Dadurch schaltet Anhänger-Bremsventil automatisch um und betätigt in Abhängigkeit der am Bremskraft-Regler eingestellten Bremskraft die Betriebs-Bremsanlage.

1. Stützfuß absenken.
2. Die Anhängespritze gegen Wegrollen sichern
 - auf **ebenem Gelände** durch Feststell-Bremse **oder** Unterlegkeile.
 - auf **stark unebenem** Gelände oder im Gefälle durch Feststell-Bremse **und** Unterlegkeile.
3. Entkuppeln Sie die Versorgungs-Leitungen zwischen Traktor und Anhängespritze.
 - 2.1 Hydraulikschlauch-Leitungen.
 - 2.2 Stromkabel für Beleuchtungsanlage.
 - 2.3 Anschluss-Kabel zwischen dem **AMATRON+** und dem Jobrechner.
 - 2.3 Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot).
 - 2.4 Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb).



Wichtig!

- **Entkuppeln Sie immer zuerst den roten Kupplungskopf (Vorratsleitung) und dann den gelben Kupplungskopf (Bremsleitung). Halten Sie diese Reihenfolge unbedingt ein, da sonst die Betriebs-Bremsanlage löst und sich die ungebremste Anhängespritze in Bewegung setzen kann.**
 - **Befestigen Sie die abgekuppelten Versorgungs-Leitungen in den entsprechenden Leerkupplungen.**
4. Verschließen Sie die Kupplungsköpfe an dem Traktor mit dem jeweiligen Kupplungskopf-Deckel.
 5. Die Gelenkwelle von der Traktor-Zapfwelle abziehen und in der Halterung befestigen.
 6. Entkuppeln Sie die Deichsel und ziehen Sie den Traktor vor.

8.3.1 Rangieren der abgekuppelten Anhängespritze

Zweileitungs-Druckluft-Bremsanlage



Gefahr!

Besondere Vorsicht ist geboten bei Rangierarbeiten mit gelöster Betriebs-Bremsanlage, da das Rangier-Fahrzeug die Anhängespritze jetzt ausschließlich bremst.

Die Anhängespritze muss mit dem Rangier-Fahrzeug verbunden sein, bevor Sie das Löseventil am Anhänger-Bremsventil betätigen.

Das Rangier-Fahrzeug muss eingebremst sein.



Hinweis!

Die Betriebs-Bremsanlage lässt sich nicht mehr über das Löseventil lösen, wenn der Luftdruck im Luftbehälter auf unter 3 bar absinkt (z.B. durch mehrmaliges Betätigen des Löseventils oder durch Undichtigkeiten im Bremssystem).

Zum Lösen der Betriebs-Bremse

- **den Luftbehälter füllen.**
- **das Bremssystem am Entwässerungsventil des Luftbehälters vollständig entlüften.**

1. Verbinden Sie die Anhängespritze mit dem Rangier-Fahrzeug.
2. Bremsen Sie das Rangier-Fahrzeug ein.
3. Unterlegkeile entfernen und Feststell-Bremse lösen.
4. Drücken Sie den Betätigungsknopf am Löseventil bis zum Anschlag hinein (hierzu siehe Kapitel "Zweileitungs-Druckluft-Bremsanlage", Seite 50).

→ Die Betriebs-Bremsanlage löst und die Anhängespritze lässt sich rangieren.

5. Ist der Rangiervorgang beendet, den Betätigungsknopf am Löseventil bis zum Anschlag herausziehen.

→ Der Vorratsdruck aus dem Luftbehälter bremst erneut die Anhängespritze.

6. Bremsen Sie das Rangier-Fahrzeug ein.
7. Feststell-Bremse wieder fest anziehen und die Anhängespritze mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
8. Entkuppeln Sie die Anhängespritze und das Rangier-Fahrzeug.

Hydraulik-Bremsanlage



Gefahr!

Besondere Vorsicht ist geboten bei Rangierarbeiten, da das Rangier-Fahrzeug die Anhängespritze jetzt ausschließlich bremst.

Die Anhängespritze muss mit dem Rangier-Fahrzeug verbunden sein, bevor Sie die Feststell-Bremse lösen.

Das Rangier-Fahrzeug muss eingebremst sein.

1. Verbinden Sie die Anhängespritze mit dem Rangier-Fahrzeug.
2. Bremsen Sie das Rangier-Fahrzeug ein.
3. Unterlegkeile entfernen und Feststell-Bremse lösen.
4. Das Rangier-Fahrzeug erneut einbremsen, wenn der Rangiervorgang beendet ist.
5. Feststell-Bremse wieder fest anziehen und die Anhängespritze mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
6. Entkuppeln Sie die Anhängespritze und das Rangier-Fahrzeug.

8.4 Erst-Inbetriebnahme der Betriebs-Bremsanlage



Wichtig!

Führen Sie eine Probe-Bremsung im leeren und beladenen Zustand der Anhängespritze durch und testen Sie so das Bremsverhalten von Traktor und angekuppelter Anhängespritze.

Wir empfehlen die Durchführung einer Zugabstimmung zwischen Traktor und Anhängespritze für optimales Bremsverhalten und minimalen Bremsbelag-Verschleiß durch eine Fachwerkstatt (hierzu siehe Kapitel "Wartung").

8.5 Kontrollen vor jeder Fahrt



Wichtig!

- **Der Bediener muss**
 - vor Beginn jeder Arbeitsschicht die Wirksamkeit der Betätigungs- und Sicherungseinrichtungen prüfen.
 - während seiner Arbeitsschicht den Zustand der Anhängespritze auf augenfällige Mängel hin beobachten.
 - festgestellte Mängel dem zuständigen Aufsichtsführenden und beim Wechsel des Bedieners auch dem Ablöser mitteilen.
- **Fahren Sie mit der angekuppelten Anhängespritze erst an, wenn das Manometer der Zweileitungs-Druckluft-Bremsanlage auf dem Traktor einen Luftdruck von 5 bar anzeigt.**

Überprüfen Sie vor jeder Fahrt,

- den ordnungsgemäßen Anschluss der Versorgungs-Leitungen.
- die ordnungsgemäße Ankupplung der Anhängespritze an den Traktor.
- ob die Feststell-Bremse vollständig gelöst ist.
- den richtigen Luftdruck und den ordnungsgemäßen Zustand der Reifen.
- die Radbolzen auf festen Sitz (beachten Sie hierbei die Anzugsmomente für die Radbolzen gemäß Kapitel "Wartung").
- die Brems- und Hydraulik-Anlage auf augenfällige Mängel.
- die Lichtanlage auf Beschädigung, Funktion und Sauberkeit.
- das Vorhandensein der Unterlegkeile.

8.6 Kontrollen nach jeder Fahrt



Wichtig!

Der Bediener muss

- nach jeder Fahrt die Bremstrommeln und Radnaben auf Überhitzung überprüfen.
- den Betrieb einstellen, bei Mängeln, die die Betriebssicherheit gefährden.

8.7 Spritzbetrieb vorbereiten



Wichtig!

- 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.
 - Benutzen Sie alle vorgesehenen Filter. Reinigen Sie die Filter regelmäßig. Eine störungsfreie Arbeit der Feldspritze wird nur durch einwandfreie Filtrierung der Spritzbrühe erreicht. Eine einwandfreie Filtrierung beeinflusst in erheblichem Maße den Behandlungserfolg der Pflanzenschutzmaßnahme.
 - 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.
 - Der serienmäßig eingebaute Druckfilter-Einsatz vom selbstreinigenden Druckfilter besitzt eine Maschenweite von 0,3 mm bei einer Maschenzahl von 50 Maschen/Zoll. Geeignet ist dieser Druckfilter-Einsatz für eine Düsengröße ab '03'.
 - Erforderlich ist für die Düsengröße '02' der Druckfilter-Einsatz mit 80 Maschen/Zoll (Sonderausstattung).
 - Erforderlich ist für die Düsengröße '015' und '01' ist der Druckfilter-Einsatz mit 100 Maschen/Zoll (Sonderausstattung).
 - Beachten Sie, dass es bei Verwendung der Druckfilter-Einsätze mit 80 bzw. 100 Maschen/Zoll bei einigen Pflanzenschutzmitteln zu Wirkstoff-Ausfilterungen kommen kann. Erkundigen Sie sich im Einzelfall beim Pflanzenschutzmittel-Hersteller.
- Hierzu siehe Kapitel "Filterausrüstung", Seite 61.
- 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"

8.7.1 Spritzbrühe ansetzen



Warnung!



Wichtig!

Tragen Sie unbedingt Schutzhandschuhe und entsprechende Schutzkleidung! Beim Ansetzen der Spritzbrühe besteht das größte Risiko mit dem Pflanzenschutzmittel in Berührung zu kommen.

- Beachten Sie neben den hier aufgeführten, allgemein gültigen Hinweisen auch die in den Gebrauchsanweisungen der Pflanzenschutzmittel beschriebenen, produktspezifischen Vorgehensweisen.
- Entnehmen Sie die vorgeschriebenen Wasser- und Präparat-Aufwandmengen der Gebrauchsanweisung des Pflanzenschutzmittels.
- Lesen Sie die Gebrauchsanweisung des Präparates und beachten Sie aufgeführte Vorsichtsmaßnahmen!
- Ermitteln Sie exakt die benötigten Einfüll- bzw. Nachfüllmengen für Spritzbrühe. Dies trägt zur Vermeidung von Spritzbrühe-Resten bei!

Hierzu siehe "Einfüll- bzw. Nachfüllmengen berechnen", Seite 172.

Wir empfehlen Ihnen den Besuch unserer Homepage www.Wirkstoffmanager.de im Internet. Hier können Sie Ihre Einfüll- und Nachfüllmengen von einem Programm berechnen lassen.

- 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 Spritzbrühe-Behälter-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" Seite 173.
- Beachten Sie beim Aufrühren der Spritzbrühe die Anweisungen des Pflanzenschutzmittel-Herstellers.
- Entleerte Präparat-Behälter sorgfältig ausspülen (z.B. mit Kanisterspülung) und das Spülwasser der Spritzbrühe beibehalten!

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 den Spritzbrühe-Behälter halb mit Wasser.
4. Rührwerk einschalten.
5. Berechnete Präparatmenge zugeben.
6. Fehlende Wassermenge auffüllen.
7. Rühren Sie die Spritzbrühe vor dem Spritzbetrieb nach Anweisungen der Spritzmittel-Hersteller auf.

8.7.1.1 Einfüll- bzw. Nachfüllmengen berechnen



Wichtig!

Benutzen Sie zur Berechnung der benötigten Nachfüllmenge für die letzte Spritzbrühe-Behälter-Füllung die "Befülltable für Restflächen", Seite 173.

Beispiel 1:

Gegeben sind:

Behälter-Nennvolumen	1000 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 2,5 ha groß ist?

Antwort:

Wasser:	400 l/ha	x	2,5 ha	=	1000 l
Mittel A:	1,5 kg/ha	x	2,5 ha	=	3,75 kg
Mittel B:	1,0 l/ha	x	2,5 ha	=	2,5 l

Beispiel 2:

Gegeben sind:

Behälter-Nennvolumen	1000 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:

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

$\frac{(1000 - 200) \text{ [l]} \times 0,15 \text{ [\%]}}{100} = 1,2 \text{ [l bzw. kg]}$

Berechnungsformel und Antwort zu Frage 2:

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

$$\frac{1000 \text{ [l]} (\text{Behälter-Nennvolumen}) - 20 \text{ [l]} (\text{Restmenge})}{500 \text{ [l/ha]} \text{ Wasseraufwand}} = 1,96 \text{ [ha]}$$

8.7.1.2 Befülltablelle für Restflächen



Wichtig!

Benutzen Sie zur Berechnung der benötigten Nachfüllmenge für die letzte Spritzbrühe-Behälter-Füllung die "Befülltablelle für Restflächen". Ziehen Sie von der errechneten Nachfüllmenge die Restmenge aus der Spritzleitung ab! Hierzu siehe Kapitel "Spritzleitungen", Seite 74.



Hinweis!

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									
	18 m	20 m	21 m	24 m	27m	28m	30m	32m	33m	36m
10	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4
20	4	4	4	5	5	6	6	6	7	7
30	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11
40	7	8	8	10	11	11	12	13	13	14
50	9	10	11	12	14	14	15	16	17	18
60	11	12	13	14	16	17	18	19	20	22
70	13	14	15	17	19	20	21	22	23	25
80	14	16	17	19	22	22	24	26	26	29
90	16	18	19	22	24	25	27	29	30	32
100	18	20	21	24	27	28	30	32	33	36
200	36	40	42	48	54	56	60	64	66	72
300	54	60	63	72	81	84	90	96	99	108
400	72	80	84	96	108	112	120	128	132	144
500	90	100	105	120	135	140	150	160	165	180

Fig. 173

Beispiel:

Verbleibende Reststrecke (Fahrweg): 100 m
 Aufwandmenge: 100 l/ha
 Arbeitsbreite: 21 m
 Anzahl Teilbreiten: 5
 Restmenge Spritzleitung: 5,2 l

1. Errechnen Sie die Nachfüllmenge mit Hilfe der Befülltablelle. Für das Beispiel beträgt die Nachfüllmenge 21 l.
2. Ziehen Sie von der errechneten Nachfüllmenge die Restmenge aus der Spritzleitung ab.

Erforderliche Nachfüllmenge: 21 l – 5,2 l = 9,8 l

8.8 Befüllen mit Wasser



Wichtig!

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.



Vorsicht!

Beim Befüllvorgang über Sauganschluss (Kap. 7.7) unbedingt Deckel des Spritzbrühebehälters öffnen!

Spezifische Gewichte verschiedener Flüssigkeiten

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



Wichtig!

- Überprüfen Sie die Feldspritze vor jeder Befüllung auf Beschädigungen, z.B. auf undichte Behälter und Schläuche sowie auf korrekte Positionen aller Bedienelemente. Hierzu siehe Kapitel "Erläuterungen der Bedienelemente für den Spritzbetrieb", Seite 36.
- Nie unbeaufsichtigt lassen dürfen Sie die Feldspritze beim Befüllen.
- Stellen Sie niemals eine direkte Verbindung zwischen Füllschlauch und Spritzbrühe-Behälterinhalt her, damit ein Rücksog von Spritzbrühe ins Leitungsnetz verhindert wird.
- Fixieren Sie das Ende des Füllschlauches mindestens 20 cm über der Einfüllöffnung des Spritzbrühe-Behälters. Der so entstehende freie Auslauf bietet das Höchstmaß an Sicherheit gegen das Zurückfließen von Spritzbrühe ins Leitungsnetz.
- Schaumbildung vermeiden. Beim Befüllen darf kein Schaum aus dem Spritzbrühe-Behälter austreten. Ein Trichter mit großem Querschnitt, der bis auf den Spritzbrühe-Behälterboden reicht, verhindert wirkungsvoll die Schaumbildung.
- Befüllen Sie den Spritzbrühe-Behälter nur mit eingesetztem Einfüllsieb.



Hinweis!

Am ungefährlichsten ist das Befüllen am Feldrand aus dem Wasserwagen (möglichst natürliches Gefälle ausnutzen). Diese Art der Befüllung ist in Abhängigkeit von dem verwendeten Spritzmittel in Wasserschutzzonen nicht erlaubt. Befragen Sie in jedem Fall die "Untere Wasserbehörde".

1. Exakte Wasser-Einfüllmenge ermitteln (hierzu siehe Kapitel "Einfüll- bzw. Nachfüllmengen berechnen", Seite 172).
2. Den Spritzbrühe- und Spülwasser-Behälter jeweils **über die Einfüllöffnung mittels Wasserleitung im "freien Auslauf" befüllen.**
3. Beobachten Sie den Behälterinhalt an der Füllstands-Anzeige.
4. Verschließen Sie die Einfüllöffnungen mittels Klapp- bzw. Schraubdeckel.

8.9 Präparate einspülen



Warnung!



Hinweis!



Wichtig!

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

- 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 Spritzbrühe-Behälter ein.

Spülen Sie das jeweilige **Präparat über den Einspül-Behälter** (Fig. 174/1) in das Wasser des Spritzbrühe-Behälters ein. Unterschieden wird hierbei zwischen dem Einspülen von flüssigen und pulverförmigen Präparaten bzw. Harnstoff.



Fig. 174

Leere Präparat-Behälter



Wichtig!

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

8.9.1 Flüssige Präparate einspülen

1. Spritzbrühe-Behälter halb mit Wasser füllen.
2. Einspül-Behälter-Deckel öffnen.

3. Saugarmaturhebel **E** in Position .
4. Druckarmaturschaltung **A** in Position .

5. Umschalthahn **F** in Position **0**.

6. Umschalthahn **G** in Position .
(Die Saugleistung kann zwischen **0** und Maximal geöffnet angepasst werden).

7. Pumpe antreiben, Pumpendrehzahl 400 U/min. einstellen und Rührwerk **H** einschalten.

Evtl. Rührleistung erhöhen.

8. Den für die Behälter-Befüllung berechneten und abgemessenen Präparat- Bedarf in den Einspül-Behälter einfüllen (max. 60 l).

9. Schalthahn **D** öffnen und den Inhalt vollständig aus dem Einspül-Behälter absaugen.

10. Schalthahn **D** wieder schließen.

11. Füllen Sie die fehlende Wassermenge auf.

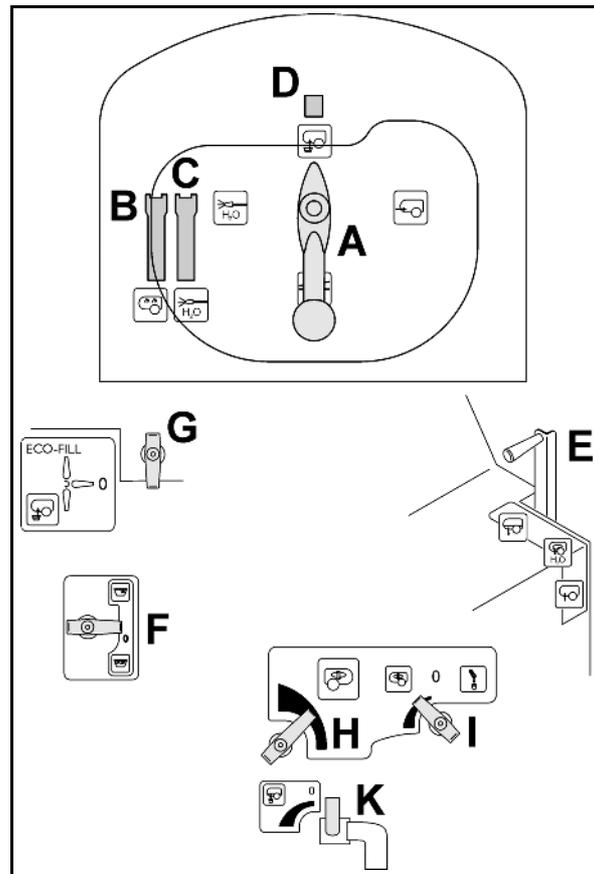


Fig. 175

8.9.2 Pulverförmige Präparate und Harnstoff einspülen



Wichtig!

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

1. Spritzbrühe-Behälter halb mit Wasser füllen.
2. Einspül-Behälter-Deckel öffnen.



3. Saugarmaturhebel **E** in Position
4. Druckarmaturschaltung **A** in Position



5. Umschalthahn **F** in Position



6. Umschalthahn **G** in Position
(Die Saugleistung kann zwischen 0 und Maximal geöffnet angepasst werden).



7. Pumpe antreiben, Pumpendrehzahl 400 U/min. einstellen und Rührwerk **H** einschalten.

Evtl. Rührleistung erhöhen.

8. Den für die Behälter-Befüllung berechneten und abgemessenen Präparat- bzw. Harnstoffmengen-Bedarf in den Einspül-Behälter einfüllen (max. 60 l).

9. Schalthahn **D** öffnen und den Inhalt vollständig aus dem Einspül-Behälter absaugen.

10. Schalthahn **D** schließen, wenn der eingefüllte Inhalt vollständig aufgelöst ist.

11. Umschalthahn **G** in Position **0**.

12. Füllen Sie die fehlende Wassermenge auf.

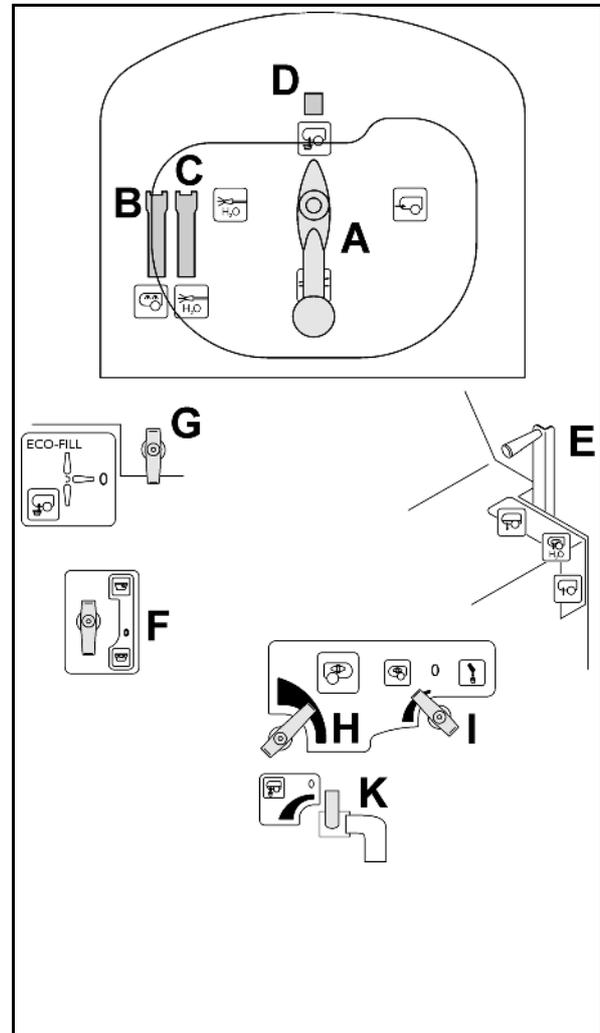


Fig. 176

8.9.3 Einspülen mit ECOFILL

1. Spritzbrühe-Behälter halb mit Wasser füllen.
2. Saugarmaturhebel **E** in Position .
3. Druckarmaturschaltung **A** in Position .
4. Schalthahn **D** öffnen.
5. Umschalthahn **F** in Position **0**.
6. Umschalthahn **G** in Position **ECO-Fill**.
7. Pumpe antreiben, Pumpendrehzahl 400 U/min. einstellen und Rührwerk **H** einschalten.
Evtl. Rührleistung erhöhen.
8. Umschalthahn **G** in Position **0**, wenn die gewünschte Menge aus dem ECO-Fill-Gebinde abgesaugt ist.
9. Schalthahn **D** schließen.
10. Füllen Sie die fehlende Wassermenge auf.

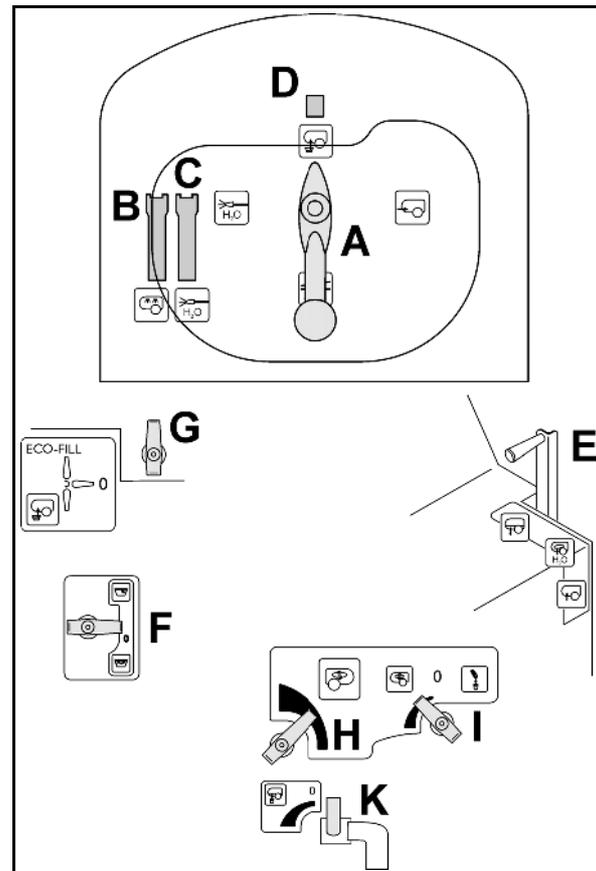


Fig. 177

8.9.4 Kanister vorreinigen mit Spritzbrühe

1. Saugarmaturhebel **E** in Position  .
2. Druckarmaturschaltung **A** in Position  .
3. Umschalthahn **F** in Position  .
4. Schalthahn **D** öffnen.
5. Umschalthahn **G** in Position  .
6. Pumpe antreiben, Pumpendrehzahl 400 U/min. einstellen.
7. Einspül-Behälter-Deckel öffnen.
8. Den Kanister oder sonstige Behältnisse über die Kanisterspülung stülpen und mindestens 30 sec. nach unten drücken.
9. Umschalthahn **G** in Position **0**.
10. Schalthahn **D** schließen.

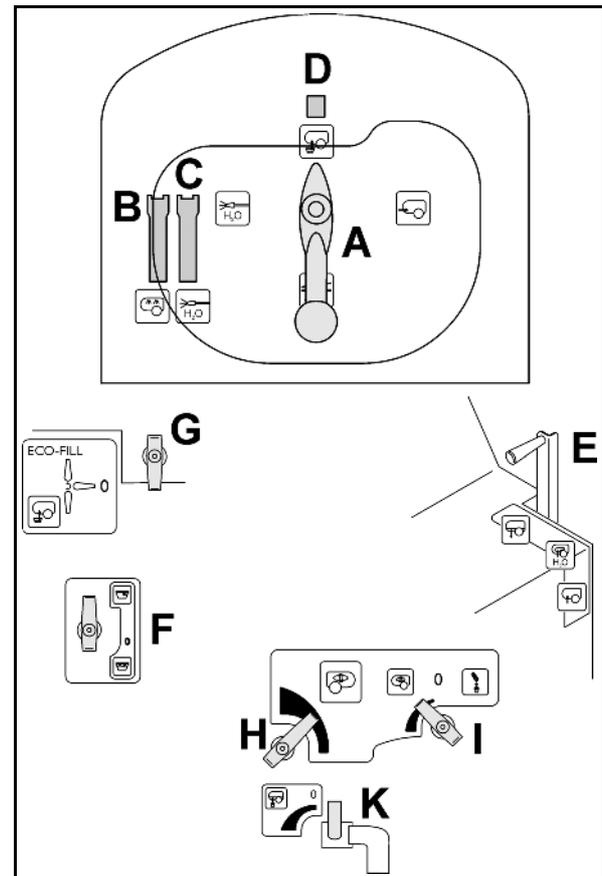


Fig. 178

8.9.5 Kanister reinigen mit Spülwasser

1. Saugarmaturhebel **E** in Position  .

2. Druckarmaturschaltung **A** in Position  .

3. Umschalthahn **F** in Position  .

4. Umschalthahn **G** in Position  .

5. Pumpe antreiben, Pumpendrehzahl 400 U/min. einstellen.

6. Einspül-Behälter-Deckel öffnen.

7. Den Kanister oder sonstige Behältnisse über die Kanisterspülung stülpen und mindestens 30 sec. nach unten drücken.
Wurde zuvor mit Spritzbrühe gearbeitet, dauert es eine Zeit bis Spülwasser an der Düse ansteht.

7. Saugarmaturhebel **E** in Position  .

8. Schalthahn **D** öffnen und den Inhalt vollständig aus dem Einspül-Behälter absaugen.

9. Umschalthahn **G** in Position **0**.

10. Schalthahn **D** schließen.

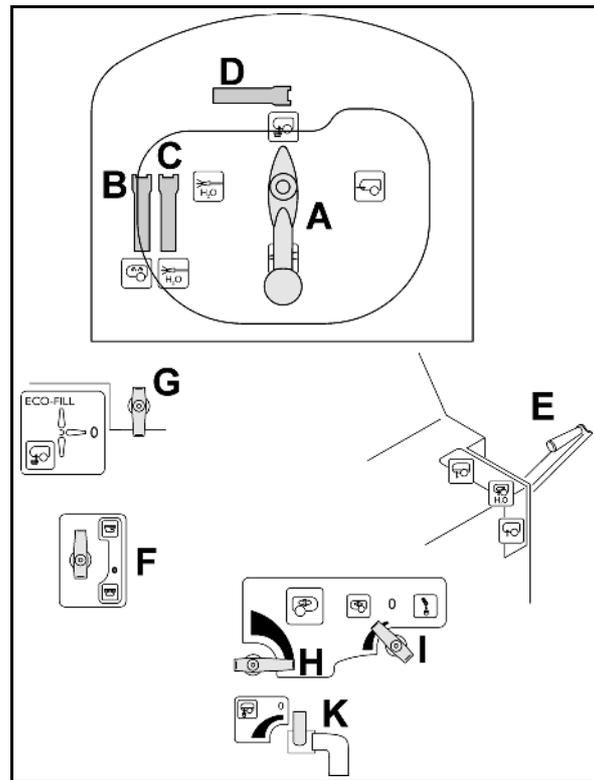


Fig. 179

8.10 Spritzbetrieb

Besondere Hinweise für den Spritzbetrieb



Wichtig!

- 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 "Spritzbrühe ansetzen", Seite 171).
 - Geben Sie die erforderliche Aufwandmenge (Sollmenge) vor Spritzbeginn in den **AMATRON+** ein. Der **AMATRON+** erzeugt eine Fehlermeldung und ein akustisches Alarmsignal, wenn die erforderliche Aufwandmenge beim Spritzbetrieb nicht eingehalten wird.
- 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 220.
- 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 222.
- 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 222.
- Ergreifen Sie zusätzliche Maßnahmen zur Abdriftminderung bei Windgeschwindigkeiten von 3 m/s (hierzu siehe Kapitel "Maßnahmen zur Abdriftminderung", Seite 186)!



Wichtig!

- Unterlassen Sie Behandlungen bei durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten von über 5 m/s (Blätter und dünne Zweige bewegen sich).
- Schalten Sie das Spritzgestänge 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 Spritzgestänge!
- Achten Sie beim Fahrgeschwindigkeitsanstieg darauf, dass Sie die höchstzulässige Pumpenantriebs-Drehzahl von 550 U/min nicht überschreiten!
- Kontrollieren Sie beim Spritzbetrieb ständig den tatsächlichen Spritzbrühe-Verbrauch in Bezug zur behandelten Fläche.
- Kalibrieren Sie den Durchflussmesser bei Abweichungen zwischen der tatsächlichen und der angezeigten Aufwandmenge.
- Kalibrieren Sie den Wegsensor (Impulse pro 100 m) bei Abweichungen zwischen der tatsächlichen und der angezeigten Aufwandmenge s. Kap.6 **AMATRON +**.
- Reinigen Sie unbedingt den Saugfilter, die Pumpe, die Armatur und die Spritzleitungen bei witterungsbedingter Unterbrechung des Spritzbetriebes. Hierzu siehe Seite 191.



Hinweis!

- Spritzdruck und Düsendröße beeinflussen die Tropfengröße und das ausgespritzte Flüssigkeitsvolumen. Je höher der Spritzdruck, desto kleiner der Tröpfchendurchmesser der ausgespritzten Spritzbrühe. Die kleineren Tröpfchen unterliegen einer verstärkten, unerwünschten Abdrift!
- Wird der Spritzdruck erhöht, erhöht sich auch die Aufwandmenge.
- Wird der Spritzdruck verringert, verringert sich auch die Aufwandmenge.
- Wird die Fahrgeschwindigkeit bei gleicher Düsendröße und gleichbleibendem Spritzdruck erhöht, verringert sich die Aufwandmenge.
- Wird die Fahrgeschwindigkeit bei gleicher Düsendröße und gleichbleibendem Spritzdruck verringert, erhöht sich die Aufwandmenge.
- Fahrgeschwindigkeit und Pumpen-Antriebsdrehzahl sind in weiten Grenzen frei wählbar, aufgrund der automatischen, flächenbezogenen Aufwandmengen-Regelung über den **AMATRON +**.
- Die Pumpen-Förderleistung ist abhängig von der Pumpen-Antriebsdrehzahl. Wählen Sie die Pumpendrehzahl so (zwischen 350 und 550 U/min.), dass stets ein ausreichender Volumenstrom zum Spritzgestänge und für das Rührwerk zur Verfügung steht. Hierbei unbedingt berücksichtigen, dass bei hoher Fahrgeschwindigkeit und großer Aufwandmenge mehr Spritzbrühe gefördert werden muss.
- Das Rührwerk bleibt normalerweise vom Befüllen bis zum Ende des Spritzbetriebes eingeschaltet. Maßgebend sind hierbei die Angaben der Präparat-Hersteller.
- Der Spritzbrühe-Behälter ist leer, wenn der Spritzdruck plötzlich deutlich abfällt.
- Saug- oder Druckfilter sind verstopft, wenn der Spritzdruck bei sonst unveränderten Bedingungen abfällt.

8.10.1 Auftragsbezogene Daten in den **AMATRON +** eingeben



Wichtig!

Vor Spritzbeginn die auftragsbezogenen Daten in den **AMATRON +** eingeben. Kap.6**AMATRON +**.

8.10.2 Spritzbrühe ausbringen



Wichtig!

- Kuppeln Sie die Feldspritze vorschriftsmäßig an den Traktor an!
- Verbinden Sie das Maschinenkabel mit dem **AMATRON +**.
- Kontrollieren Sie vor Spritzbeginn folgende Maschinendaten im **AMATRON +**:
 - den Mengenschritt.
 - die Werte für den zulässigen Spritzdruck-Bereich der im Spritzgestänge eingebauten Spritzdüsen.
 - den Wert "Impulse pro 100m".
- Ergreifen Sie entsprechende Maßnahmen, wenn im Spritzbetrieb eine Fehlermeldung auf dem Display vom **AMATRON +** erscheint und gleichzeitig ein akustisches Alarmsignal ertönt. Hierzu siehe Kapitel "Fehlermeldungen und akustische Alarmsignale", Seite 186.
- Kontrollieren Sie den angezeigten Spritzdruck beim Spritzbetrieb.

Achten Sie darauf, dass der angezeigte Spritzdruck in keinem Fall um mehr als $\pm 25\%$ von dem angestrebten Spritzdruck aus der Spritztablette 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.



Wichtig!

- Verringern oder erhöhen Sie die Fahrgeschwindigkeit so lange, bis Sie wieder in den zulässigen Spritzdruck-Bereich des angestrebten Spritzdruckes zurück kehren.
- Spritzen Sie den Spritzbrühe-Behälter nie ganz leer (gilt nicht am Ende des Spritzbetriebes). Füllen Sie den Spritzbrühe-Behälter spätestens bei einem Füllstand von ca. 50 Liter nach.
 - Am Ende des Spritzbetriebes, ab einem Füllstand von ca. 50 Liter,
 - den Umschalthebel Spritzbetrieb / Spülen in Position "Spülen".
 - das Rührwerk ausschalten.

Beispiel:

Erforderliche Aufwandmenge:	250 l/ha
Vorgesehene Fahrgeschwindigkeit:	8 km/h
Düsentyp:	LU/XR
Düsengröße:	'05'
Zulässiger Druckbereich der eingebauten Spritzdüsen	min. Druck 1 bar max. Druck 5 bar
Angestrebter Spritzdruck:	2,3 bar
Zulässige Spritzdrücke: 2,3 bar \pm 25%	min. 1,7 bar und max. 2,9 bar

1. Spritzbrühe vorschriftsmäßig nach Angaben des Pflanzenschutzmittel-Herstellers ansetzen und aufrühren. Hierzu siehe Kapitel "Spritzbrühe ansetzen", Seite 171.
2. Rührwerk einstellen (stufenlose Einstellung). Hierzu siehe Kapitel "Rührwerk", Seite 59.
3. Den **AMATRON+** einschalten.
4. Das Spritzgestänge ausklappen.
5. Die Arbeitshöhe des Spritzgestänges (Abstand zwischen Düsen und Bestand) in Abhängigkeit der verwendeten Düsen nach der Spritztabelle einstellen.
6. Kontrollieren Sie im **AMATRON+** den Wert "Menschritt" für die prozentuelle Veränderung der Aufwandmenge beim einmaligen Betätigen der Plus- / Minus-Taste.
7. Kontrollieren Sie im **AMATRON+** den Wert "Impulse pro 100m".
8. Kontrollieren Sie im **AMATRON+** die Werte "max. Druck" und "min. Druck" für den zulässigen Spritzdruck-Bereich der im Spritzgestänge eingebauten Spritzdüsen.
9. Geben Sie den Wert "Sollmenge" für die erforderliche Aufwandmenge in den **AMATRON+** ein bzw. kontrollieren Sie den gespeicherten Wert.
10. Die Zapfwelle einschalten und die Pumpe mit Pumpen-Betriebsdrehzahl (540 U/min) betreiben.
11. Passenden Traktorgang einlegen und anfahren.
12. Spritzen über den **AMATRON+** einschalten.

8.10.3 Spritzen

1. Pumpe antreiben, Pumpenbetriebsdrehzahl 540 U/min.
2. Saugarmaturhebel **E** in Position .
3. Druckarmaturschaltung **A** in Position .
4. Rührwerke einschalten **H, I**.
Die Rührleistung kann stufenlos eingestellt werden.

 Bei geringen Aufwandmengen kann die Pumpendrehzahl aus Gründen der Energieersparnis reduziert werden.
Hinweis! den.

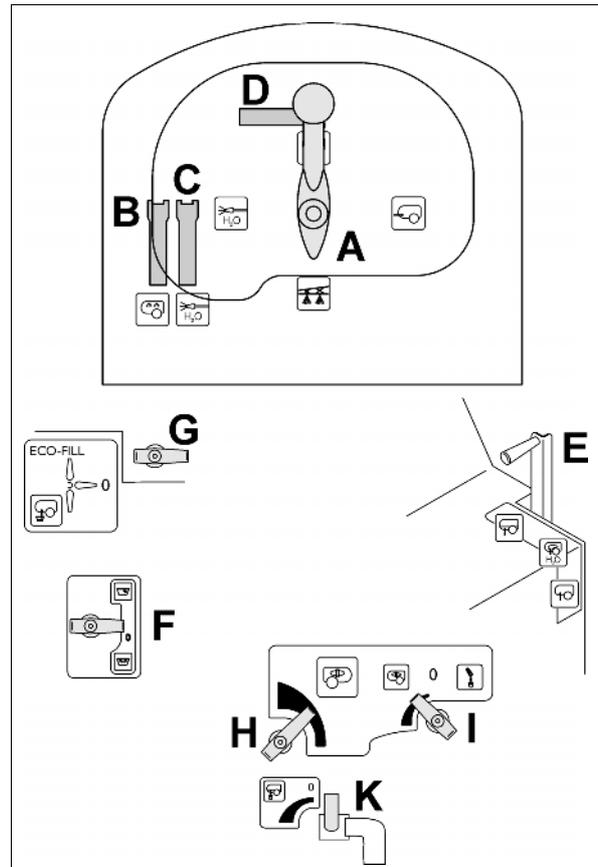


Fig. 180

Fahrt zum Feld mit eingeschaltetem Rührwerk

1. **AMATRON+** ausschalten.
2. Zapfwelle einschalten.
3. Gewünschte Rührintensität einstellen.



Wichtig!

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

8.10.3.1 Fehlermeldungen und akustische Alarmsignale



Hinweis!

Eine Fehlermeldung erscheint auf dem Display vom **AMATRON+** und gleichzeitig ertönt ein akustisches Alarmsignal, wenn

- die erforderliche, eingegebene Aufwandmenge nicht erreicht wird.
- der zulässige Spritzdruck-Bereich der im Spritzgestänge eingebauten Spritzdüsen verlassen wird.

Erforderliche Aufwandmenge wird nicht erreicht

Diese Fehlermeldung erscheint auf dem Display vom **AMATRON+** und gleichzeitig ertönt ein Alarmsignal, wenn bei hoher Fahrgeschwindigkeit und niedriger Pumpen-Antriebsdrehzahl die erforderliche Aufwandmenge nicht erreicht wird.

Abhilfe:

1. Reduzieren Sie die Fahrgeschwindigkeit und erhöhen die Pumpen-Antriebsdrehzahl, solange, bis die Fehlermeldung und das akustische Alarmsignal erlöschen.

Zulässigen Spritzdruck-Bereich der im Spritzgestänge eingebauten Spritzdüsen verlassen

Diese Fehlermeldung erscheint auf dem Display vom **AMATRON+** und gleichzeitig ertönt ein Alarmsignal, wenn der zulässige Spritzdruck-Bereich der im Spritzgestänge eingebauten Spritzdüsen verlassen wird.

Abhilfe:

1. Verändern Sie Ihre Fahrgeschwindigkeit, so dass Sie wieder in den vorgesehenen Fahrgeschwindigkeitsbereich zurückkehren, den Sie für den Spritzbetrieb festgelegt haben.

8.10.4 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.

8.11 Restmengen

Unterschieden werden zwei Arten von Restmengen:

- Im Spritzbrühe-Behälter verbleibende, überschüssige Restmenge bei Beendigung des Spritzbetriebes.
- Technische Restmenge, die bei deutlichem Spritzdruckabfall noch in Spritzbrühe-Behälter, der Saugarmatur und der Spritzleitung verbleibt. Die Saugarmatur besteht aus den Baugruppen Saugfilter, Pumpen und Druckregler. Entnehmen Sie die Werte für die technischen Restmengen der einzelnen Bauteile dem Kapitel "Technische Daten", Seite 42. Addieren Sie die technischen Restmengen der einzelnen Bauteile.

8.11.1 Beseitigung von Restmengen



Wichtig!

- 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 "Technische Daten - Spritzleitungen", Seite 74 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 Spritzbrühe-Behälters aus, wenn die Restmenge im Spritzbrühe-Behälter nur noch 100 Liter 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.
- Entsorgen Sie die aufgefangene Spritzbrühe-Restmenge nach den einschlägigen, rechtlichen Vorschriften. Sammeln Sie Spritzbrühe-Restmengen in geeigneten Behältern. Lassen Sie die Spritzbrühe-Restmengen eintrocknen. Führen Sie die Spritzbrühe-Restmengen der vorgeschriebenen Abfallbeseitigung zu.

Verdünnen der Restmenge im Spritzbrühe-Behälter und Ausspritzen der verdünnten Restmenge bei Beendigung des Spritzbetriebes



Wichtig!

Führen Sie das Verdünnen und Ausspritzen der Restmenge bei Beendigung des Spritzbetriebes im absetzigen Verfahren durch.

Gehen Sie hierbei wie folgt vor:

1. Verdünnen Sie die Restmenge im Spritzbrühe-Behälter mit 80 Liter Spülwasser.
2. Spritzen Sie zunächst die unverdünnte Restmenge aus der Spritzleitung auf eine unbehandelte Restfläche aus.
3. Spritzen Sie anschließend die verdünnte Restmenge ebenfalls auf eine unbehandelte Restfläche aus.
4. Verdünnen Sie die Restmenge im Spritzbrühe-Behälter erneut mit 80 Liter Spülwasser.
5. Spritzen Sie diese verdünnte Restmenge erneut auf eine unbehandelte Restfläche aus.

Inbetriebnahme

1. Spritzen am **AMATRON+** ausschalten.
2. Pumpe antreiben, Pumpenbetriebsdrehzahl 540 U/min.
3. Rührwerk(e) **H, I** in Pos **0**.

4. Saugarmaturhebel **E** in Position 

5. Druckarmaturschaltung **A** in Position  Reinigung.

6. Schalthahn **B** öffnen.

7. Schalthahn **B** nach 15 Sekunden wieder schließen.

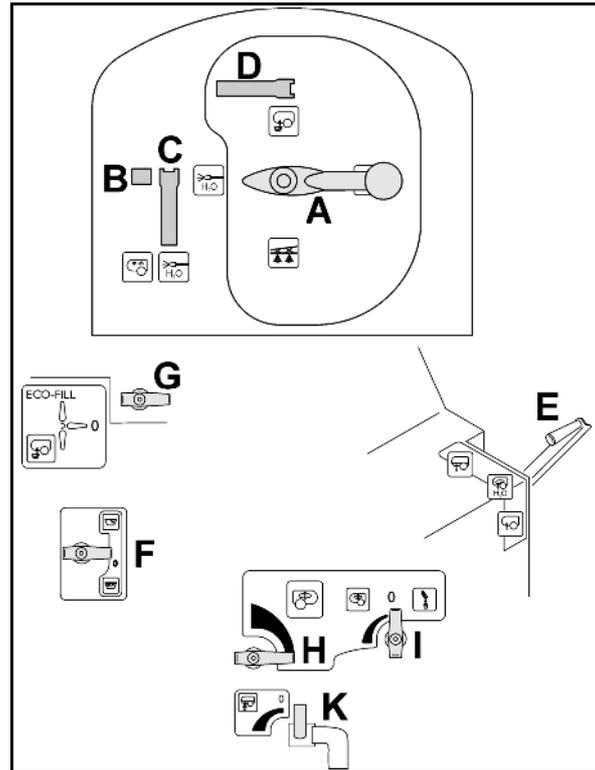


Fig. 181

8. Saugarmaturhebel **E** in Position 

9. Druckarmaturschaltung **A** in Position 

10. Spritzen Sie zunächst die unverdünnte Restmenge aus der Spritzleitung auf eine **unbehandelte Restfläche** aus.
11. Spritzen Sie anschließend die verdünnte Restmenge ebenfalls auf eine **unbehandelte Restfläche** aus.
12. Schalten Sie das/die Rührwerk(e) **H, I** in Positon **0**, wenn die Restmenge im Spritzbrühe-Behälter nur noch 100 Liter beträgt.
13. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 13 ein zweites Mal (ggf. ein drittes Mal).

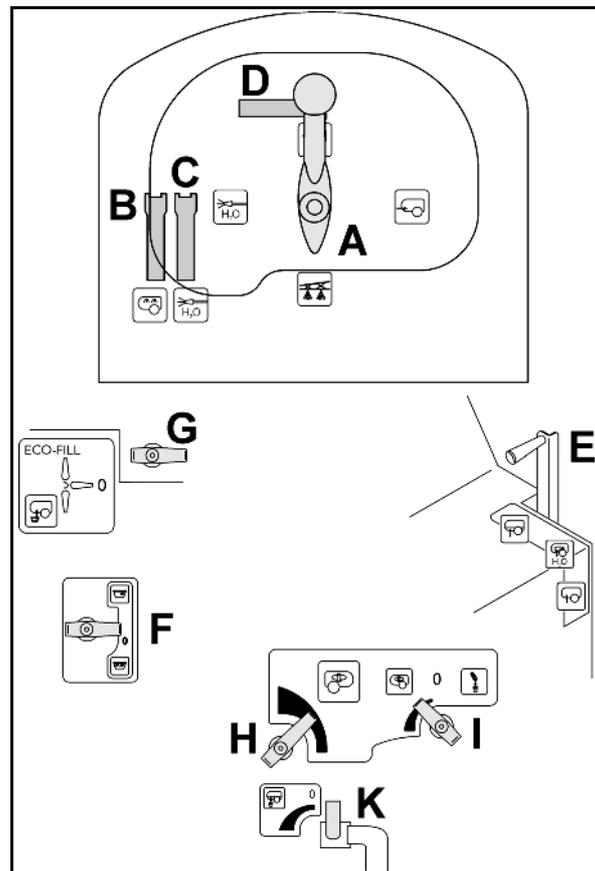


Fig. 182

Ablassen der technischen Restmengen

14. Stellen Sie ein geeignetes Auffanggefäß unter die Auslass-Öffnung der Saugarmatur.

15. Saugarmaturhebel **E** in Position  .

16. Rührwerkhebel **I** in Positon  .

17. Absperrhahn **K** öffnen und die technische Restmenge in ein geeignetes Auffanggefäß ablassen.

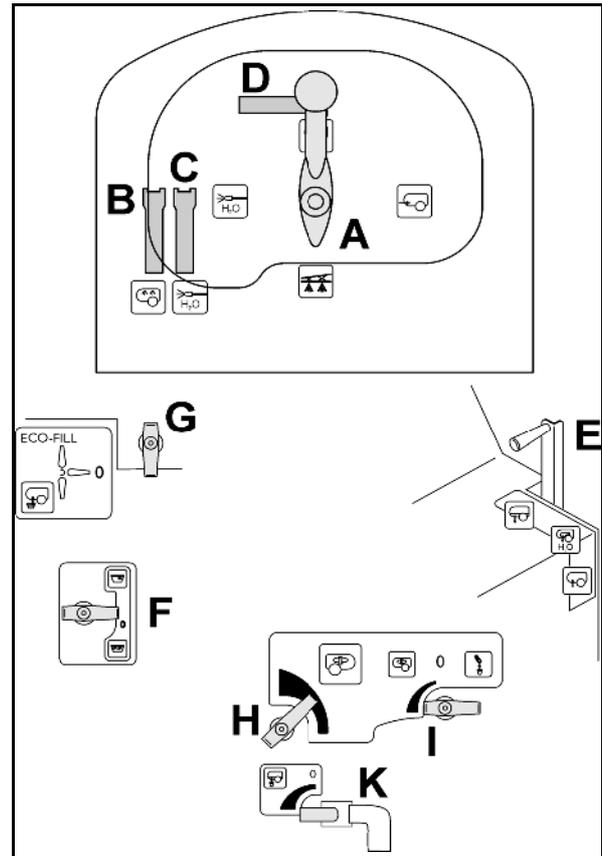


Fig. 183

8.12 Reinigung



Wichtig!

- Halten Sie die Einwirkdauer so kurz wie möglich, z. B. durch tägliches Reinigen nach Beendigung des Spritzbetriebes. Lassen Sie die Spritzbrühe nicht unnötig lange Zeit in dem Spritzbrühe-Behälter, 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.
- Verdünnen Sie die Restmenge im Spritzbrühe-Behälter und spritzen Sie die verdünnte Restmenge anschließend aus (hierzu siehe Kapitel "Restmengen", Seite 187).
- Führen Sie eine Vorreinigung der Feldspritze auf dem Feld durch, bevor Sie die eigentliche Reinigung der Feldspritze vornehmen.
- Entsorgen Sie bei jeder Reinigung der Feldspritze die anfallenden Reinigungsrückstände umweltgerecht.
- Bauen Sie die Spritzdüsen mindestens einmal pro Saison aus. Kontrollieren Sie die Verschmutzung der ausgebauten Spritzdüsen, evtl. die Spritzdüsen mit weicher Bürste reinigen (hierzu siehe Kapitel "Wartung"). Spülen Sie die Spritzleitungen ohne eingebaute Spritzdüsen.

1. Befüllen Sie den Spritzbrühe-Behälter mit ca. 400 l Wasser.
2. Pumpe antreiben, Pumpendrehzahl 400 U/min. einstellen.
3. Rührwerk(e) **H, I** einschalten.

4. Saugarmaturhebel **E** in Position .
5. Druckarmaturschaltung **A** in Position .

6. Schalthahn **B** öffnen.
7. Schalthahn **B** nach 15 Sekunden wieder schließen.

8. Saugarmaturhebel **E** in Position .
9. Druckarmaturschaltung **A** in Position .

10. Spritzen Sie zunächst die unverdünnte Restmenge aus der Spritzleitung auf eine unbehandelte Restfläche aus.
11. Spritzen Sie anschließend die verdünnte Restmenge ebenfalls auf eine unbehandelte Restfläche aus.
12. Schalten Sie das/die Rührwerk(e) **H, I** aus, wenn die Restmenge im Spritzbrühe-Behälter nur noch 100 Liter beträgt.
13. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 12 ein zweites Mal (ggf. ein drittes Mal).
14. Reinigen Sie den Saugfilter. Hierzu siehe Kapitel "Saugfilter reinigen" Kap.8.12.3.

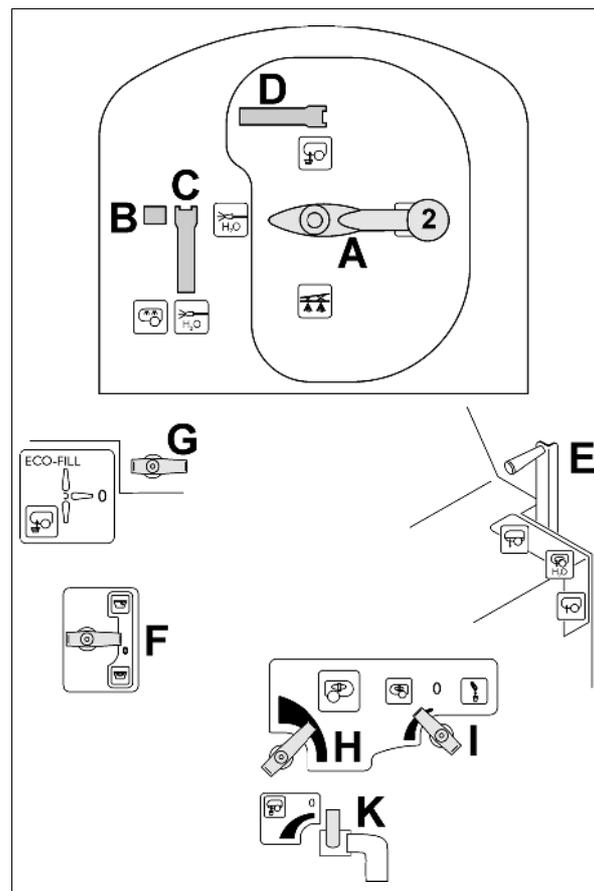


Fig. 184

8.12.1 Reinigung der Spritze bei gefülltem Behälter



Wichtig!

- Reinigen Sie unbedingt die Saugarmatur (Saugfilter, Pumpen, Druckregler) und die Spritzleitung bei witterungsbedingter Unterbrechung des Spritzbetriebes. Führen Sie die Reinigung auf dem Feld mit Wasser aus dem Spülwasser-Behälter durch.
- 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 "Technische Daten – Spritzleitungen, Seite 74" die benötigte Fahrstrecke zum Ausspritzen dieser unverdünnten Restmenge.

1. Spritzen am **AMATRON+** ausschalten.
2. Rührwerk **H** und **I** ausschalten .
3. Saugarmaturschaltung **E** in Position 
4. Druckarmaturschaltung **A** in Position 
5. Pumpe antreiben, Pumpendrehzahl 400 U/min. einstellen.
6. Spritzen Sie zunächst die unverdünnte Restmenge aus dem Spritzgestänge auf eine unbehandelte Restfläche aus.
7. Spritzen Sie anschließend die mit Wasser aus dem Spülwasser-Behälter verdünnte Restmenge aus Saugfilter, Pumpe, Armatur und Spritzleitung ebenfalls auf eine unbehandelte Restfläche aus.
8. Das Rührwerk **H** kann kurzzeitig zur Reinigung der Leitungen der Rührwerke eingeschaltet werden. Nur kurzzeitig – sonst Verdünnung des Behälterinhaltes!

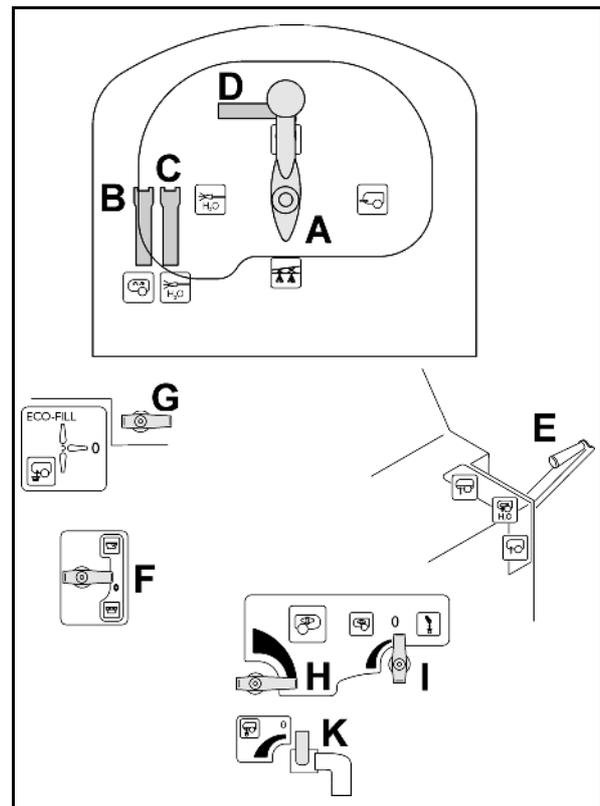


Fig. 185

8.12.2 Überwintern bzw. längere Außerbetriebnahme

1. Reinigen Sie die Feldspritze gründlich vor dem Überwintern.
2. Die Pumpen mit einer Zapfwellen-Drehzahl von 300U/min antreiben und "Luft pumpen" lassen, wenn die Spülarbeiten abgeschlossen sind und keine Flüssigkeit mehr aus den Spritzdüsen austritt.
3. Wechseln Sie an der Saugschaltung mehrmals zwischen den Positionen "**Spritzbrühe-Behälter entleeren**" und "**Spritzbetrieb**".
4. Wechseln Sie an der Druckarmatur-Schaltung mehrmals zwischen den Positionen "**Behälterreinigung**" und "**Spritzbetrieb**".
5. Bauen Sie pro Spritz-Gestänge-Teilbreite ein Membranventil aus einem Düsenkörper aus, damit die Düsenleitungen leer laufen.
6. Zapfwelle ausschalten, wenn nach mehrmaligem Wechseln der Positionen an der Saugarmatur und der Druckarmatur nirgendwo mehr Flüssigkeit aus den Düsenleitungen austritt.
7. Demontieren und reinigen Sie den Saugfilter. Hierzu siehe Kapitel "Saugfilter reinigen".



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

Wichtig!

8. Demontieren Sie den Druckschlauch der Pumpe, so dass restliche Wassermengen aus Druckschlauch und Druckarmatur ausfließen kann.
9. Noch einmal in sämtliche Positionen der Druckarmatur wechseln.
10. 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.

Wichtig!

11. Druckanschluss der Pumpe gegen Verschmutzung abdecken.
12. Kreuzgelenke der Gelenkwelle abschmieren und Profilrohre bei längerer Außerbetriebnahme fetten.
13. Vor der Überwinterung einen Ölwechsel an den Pumpen durchführen.



Wichtig!

- 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!

8.12.3 Saugfilter reinigen



Wichtig!

Reinigen Sie den Saugfilter (Fig. 186) täglich nach dem Spritzbetrieb.

1. Pumpe antreiben, Pumpendrehzahl 300 U/min. einstellen.

2. Saugarmaturschaltung **E** in Position

Achtung: Die Kamlock-Kupplung muß am Sauganschluss montiert sein.

3. Druckarmaturschaltung **A** in Position

4. Rührwerk(e) **H, I** ausschalten (Position 0).

5. Die Verriegelungsschraube am Saugfilter lösen (Fig. 186/1).

6. Deckel (Fig. 186/2) abziehen.

7. Filtereinsatz (Fig. 186/3) herausziehen und mit Wasser reinigen.

8. Kontrollieren Sie die O-Ringe (Fig. 186/4) auf Beschädigungen.

9. Saugfilter in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.



Achten Sie auf den korrekten Einbau der O-Ringe (Fig. 186/4).

Wichtig!

10. Saugarmaturhebel **E** in Position

11. Prüfen Sie die Dichtigkeit des Saugfilters.

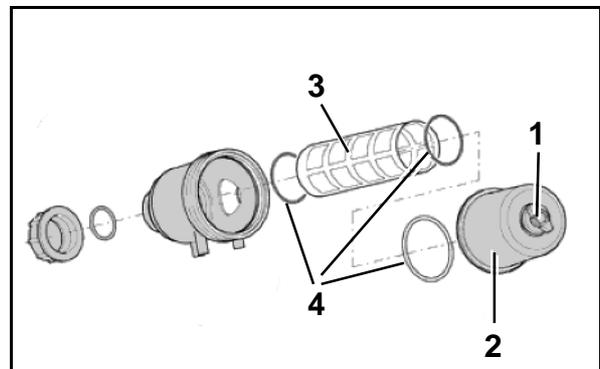


Fig. 186

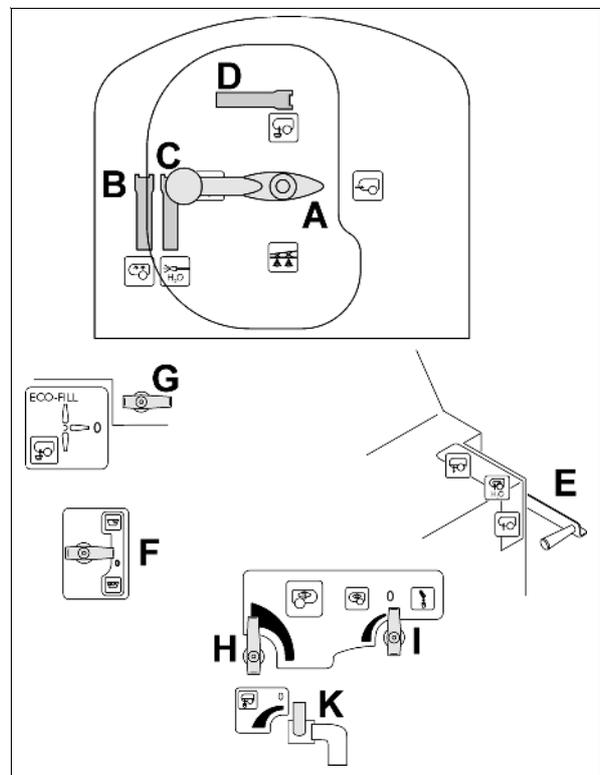


Fig. 187

9 Wartung, Instandsetzung und Pflege

Nachfolgend finden Sie Informationen zur Reinigung, Wartung und Instandhaltung der Anhängespritze. Eine unabdingbare Voraussetzung für einen effizienten Einsatz der Anhängespritze ist eine regelmäßige Wartung entsprechend der Checkliste Wartungsarbeiten.



Gefahr!



Wichtig!

- **Beachten Sie bei der Durchführung von Wartungs-, Instandsetzungs- und Pflegearbeiten die Sicherheitshinweise, speziell Kapitel "Pflanzenschutzgeräte für Flächenkulturen", Seite 28!**
- **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.**
- Eine regelmäßige und sachgemäße Wartung hält Ihre Anhängespritze lange einsatzbereit und verhindert frühzeitigen Verschleiß. Eine regelmäßige und sachgemäße Wartung ist Voraussetzung für unsere Garantie-Bestimmungen.
- Verwenden Sie nur Original-**AMAZONE**-Ersatzteile (hierzu siehe Kapitel "Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe", Seite 17).
- Verwenden Sie nur Original-**AMAZONE**-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.
- Trennen Sie grundsätzlich das Maschinenkabel sowie die Stromzufuhr vom **AMATRON +** bei allen Pflege- und Wartungsarbeiten. Dies gilt besonders bei Schweißarbeiten an der Anhängespritze.
- 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.



Wichtig!

- 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 Spritzbrühe-Behälter erfolgen! Unterlassen Sie den Einstieg in den Spritzbrühe-Behälter!
- Nehmen Sie den **AMATRON +** vom Traktor, bevor Sie Schweißarbeiten am Traktor oder der Feldspritze ausführen!

9.1 Reinigung



Wichtig!

- Das regelmäßige Reinigen der Anhängespritze ist Voraussetzung für eine sachgerechte Wartung und erleichtert das Bedienen der Anhängespritze.
- Untersuchen Sie die Anhängespritze laufend auf Korrosionsschäden. Überwachen Sie Brems-, Luft- und Hydraulikschlauch-Leitungen besonders sorgfältig.
- Schmieren Sie die Anhängespritze 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.



Warnung!

- Behandeln Sie Bremsleitungen niemals mit Benzin, Benzol, Petroleum oder Mineralölen.

Reinigung mit Hochdruckreiniger / Dampfstrahler



Wichtig!

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 Schmier- und Lagerstellen.
- Halten Sie immer einen Mindest-Düsen-Abstand von 300 mm zwischen der Hochdruckreiniger- bzw. Dampfstrahler-Reinigungsdüse und Bauteilen der Anhängespritze ein.
- Beachten Sie die Sicherheits-Bestimmungen beim Umgang mit Hochdruckreinigern (hierzu siehe auch "Richtlinien für Flüssigkeits-Strahlern, BGV D 15").

9.2 Schmierstoffe

Je nach Art der Einsatz-Bedingungen kommen verschiedene Schmierstoffe zum Einsatz:

Normale Einsatz-Bedingungen:

- regelmäßiger Einsatz
- befestigte Straßen
- gelegentliche Vollastfahrten
- mitteleuropäisches Klima

Extreme Einsatz-Bedingungen:

- lange Standzeiten
- unbefestigte Straßen
- ständiges Vollastfahren
- extremes Klima

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	Ratinax A	Tetinax AM

9.2.1 Schmierstellen-Übersicht

Schmierstelle	Anzahl der Schmierstellen	Art der Schmierung
Nachlauf-Lenkachse	6	Über Schmiernippel fetten.
Starre Achse	4	
Hubzylinder	Je 2	
Stützfuß	2	
Deichsel	2	
Feststell-Bremse	1	Seile und Umlenkrollen fetten. Spindel über Schmiernippel fetten.

9.3 Deichseln



Warnung!

- Ersetzen Sie unverzüglich eine beschädigte Deichsel gegen eine neue – aus Gründen der Verkehrs-Sicherheit.
- Reparaturen darf nur das Herstellerwerk ausführen.
- Verboten ist das Schweißen und Bohren an der Deichsel aus Sicherheitsgründen.



Wichtig!

Deichsel regelmäßig abschmieren.

Zugmaul-Deichsel

Der Zugösen-Durchmesser der Zugmaul-Deichsel beträgt im Neuzustand 40 bzw. 50 mm.

Zulässig ist eine Abnutzung der Zugöse, die den Zugösen-Durchmesser um bis zu 1,5 mm vergrößert.

Wechseln Sie bei größerer Abnutzung die Verschleißbuchse der Zugöse rechtzeitig aus.

Hitch-Deichsel



Wichtig!

Zulässig ist eine Abnutzung der Zugöse, die den Zugösen-Durchmesser um bis zu 1,5 mm vergrößert.

Wechseln Sie bei größerer Abnutzung die Kugelkupplung der Öse rechtzeitig aus.

9.4 Achse und Bremse



Wichtig!

Wir empfehlen die Durchführung einer Zugabstimmung für optimales Bremsverhalten und minimalen Verschleiß der Bremsbeläge zwischen dem Traktor und der Anhängespritze. Lassen Sie diese Zugabstimmung nach angemessener Einfahrzeit der Betriebs-Bremsanlage von einer Fachwerkstatt vornehmen.

Einfahrzeiten:

- Bei überwiegenden Fahrten auf Landstraßen nach ca. 1000 bis 2000 Kilometer.

Die angegebenen Einfahrzeiten sind Erfahrungswerte.

Lassen Sie eine Zugabstimmung vor dem Erreichen dieser Erfahrungswerte durchführen, wenn Sie übermäßigen Verschleiß der Bremsbeläge feststellen.

Zur Vermeidung von Bremschwierigkeiten sämtliche Fahrzeuge nach EG-Richtlinie 71/320 EWG einstellen!



Warnung!

- Reparatur- und Einstellarbeiten an der Betriebs-Bremsanlage darf nur ausgebildetes Fachpersonal durchführen.
- Besondere Vorsicht ist bei Schweiß-, Brenn- und Bohrarbeiten in der Nähe von Bremsleitungen geboten.
- Führen Sie nach allen Einstell- und Instandsetzungsarbeiten an der Bremsanlage grundsätzlich eine Bremsprobe durch.

Allgemeine Sichtprüfung



Warnung!

Führen Sie eine allgemeine Sichtprüfung der Bremsanlage durch. Beachten und überprüfen Sie folgende Kriterien:

- Rohr-, Schlauchleitungen und Kupplungsköpfe dürfen äußerlich nicht beschädigt oder korrodiert sein.
- Gelenke, z.B. an Gabelköpfen müssen sachgemäß gesichert, leichtgängig und nicht ausgeschlagen sein.
- Seile und Seilzüge
 - müssen einwandfrei geführt sein.
 - dürfen keine erkennbaren Anrisse aufweisen.
 - dürfen nicht geknotet sein.
- Kolbenhub an den Bremszylindern prüfen, gegebenenfalls nachstellen.

Der Luftbehälter darf

- sich nicht in den Spannbändern bewegen.
- nicht beschädigt sein.
- keine äußeren Korrosionsschäden aufweisen.

9.4.1 Abschmieren

- Fig. 188: Nachlaufenkachse
- Fig. 189: Standardachse

Abschmieren mit BPW –Spezial- Langzeitfett ECO-LI 91		Nach der ersten Belastungsfahrt	Nach 40 Be- triebs- stunden	Alle 200 Be- triebsstunden	Alle 1000 Be- triebsstunden (jährlich)
1	Lenkschenkellagerung, oben und unten		X		
2	Arretierungszyylinderköpfe an Lenkachsen			X	
3	Bremswellenlagerung, außen und innen			X	
4	Gestängesteller				X
5	Automatischer Gestänge- steller ECO-Master				X
6	Radnabenlagerung Fett wechseln, Kegelrollenla- ger auf Verschleiß				X

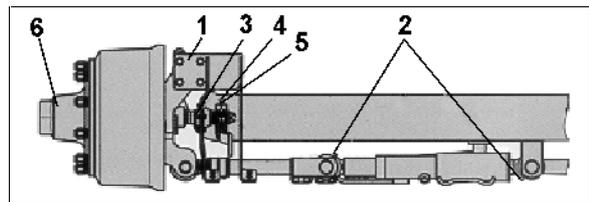


Fig. 188

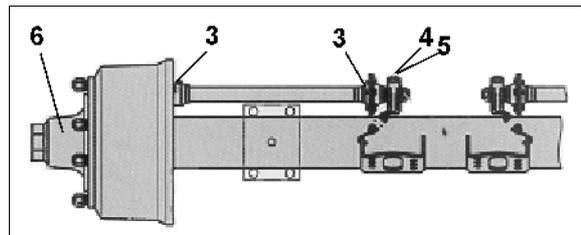


Fig. 189

Arretierungszyylinderköpfe an Lenkachsen

Neben diesen Schmierarbeiten ist darauf zu achten, dass der Arretierungszyylinder und die Zuleitung stets entlüftet ist.

Bremswellenlagerung, außen und innen

Vorsicht! Es darf kein Fett oder Öl in die Bremse gelangen. Je nach Baureihe ist die Nockenlagerung zur Bremse nicht abgedichtet. Verwenden Sie nur lithiumverseiftes Fett mit einem Tropfpunkt oberhalb 190° C.

Automatischer Gestängesteller ECO-Master

bei jedem Bremsbelagwechsel

- Gummiverschlusskappe entfernen.
- Abschmieren (80g) bis an der Stellschraube ausreichend frisches Fett austritt.
- Stellschraube mit Ringschlüssel ca. eine Umdrehung zurückdrehen. Bremshebel mehrmals vom Hand betätigen.
- Dabei muss die automatische Nachstellung leichtgängig erfolgen. Wenn erforderlich, mehrmals wiederholen.
- Verschlusskappe montieren. Nochmals fetten.

Fett der Radnabenlagerung wechseln

- Fahrzeug unfallsicher aufbocken und Bremse lösen.
- Räder und Stabkappen abbauen.
- Splint entfernen und Achsmutter abschrauben.
- Mit einem geeigneten Abzieher die Radnabe mit Bremsstrommel, Kegelrollenlager sowie Dichtungselemente vom Achsschenkel abziehen.
- Demontierte Radnaben und Lagerkäfige kennzeichnen, damit sie bei der Montage nicht vertauscht werden.
- Die Bremse säubern, auf Verschleiß, Unversehrtheit und Funktion überprüfen und verschlissene Teile ersetzen.
- Das Innere der Bremse muss frei von Schmierstoffen und Verunreinigungen gehalten werden.
- Radnaben innen und außen gründlich reinigen. Altes Fett restlos entfernen. Lager und Dichtungen gründlich reinigen (Dieselöl) und auf Wiederverwendbarkeit prüfen.
- Vor der Lagermontage die Lagersitze leicht einfetten und alle Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren. Teile auf Preßsitzen mit Rohrbuchsen ohne Verkanten und Beschädigungen vorsichtig auftreiben.
- Die Lager, den Radnabenhohlraum zwischen den Lagern sowie die Staubkappe vor der Montage mit Fett ausstreichen. Die Fettmenge sollte ca. ein Viertel bis ein Drittel des Freiraumes in der montierten Nabe ausfüllen.
- Die Achsmutter montieren und die Lagereinstellung sowie Bremseneinstellung vornehmen. Abschließend eine Funktionsprüfung und eine entsprechende Testfahrt durchführen und eventuell festgestellte Mängel beseitigen.
- Für das Abschmieren der Radnabenlagerung darf nur BPW-Spezial-Langzeitfett mit einem Tropfpunkt oberhalb 190°C verwendet werden.
- Falsche Fette oder zu große Mengen können zu Schäden führen.
- Die Vermischung von lithiumverseiftem mit natronverseiftem Fett kann durch Unverträglichkeit zu Schäden führen.

9.4.2 Wartungsarbeiten

- Fig. 190: Nachlaufenkachse
- Fig. 191: Standardachse

	Wartungsarbeiten	Nach der ersten Belastungs-fahrt	Täglich	Alle 200 Be-triebsstunden	Alle 1000 Be-triebsstunden (jährlich)
1	Radmuttern auf Festsitz prüfen, ggf. nachziehen, Anzugsmoment 560 Nm.	X			
2	Radnaben-Lagerspiel prüfen, ggf. einstellen	X		X	
3	Bremsbelagkontrolle			X	
4	Bremseinstellungen am Gestängesteller prüfen, ggf. einstellen			X	
5	Bremseinstellungen am autom. Gestängesteller prüfen, ggf. einstellen				X
6	Funktionskontrolle auto-matische Gestängesteller				X
7	Luftbehälter entwässern		X		
8	Zweileitungs-Betriebs-Bremsanlage prüfen			X	

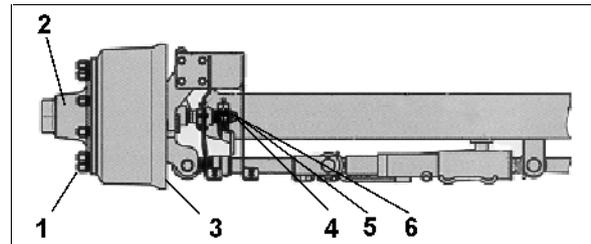


Fig. 190

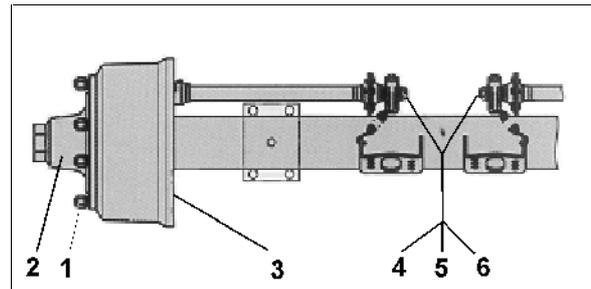


Fig. 191

Radnaben-Lagerspiel prüfen

Zum Prüfen des Radnaben-Lagerspiels Achse anheben, bis die Reifen frei sind. Bremse lösen. Hebel zwischen Reifen und Boden ansetzen und Spiel prüfen.

Bei fühlbarem Lagerspiel:

Lagerspiel einstellen

- Staubkappe bzw. Nabenkappe entfernen.
- Splint aus der Achsmutter entfernen.
- Radmutter bei gleichzeitigem Drehen des Rades anziehen, bis der Lauf der Radnabe leicht gebremst wird.
- Achsmutter zum nächstmöglichen Splintloch zurückdrehen. Bei Deckungsgleichheit bis zum nächsten Loch (max. 30°).
- Splint einsetzen und leicht aufbiegen.
- Staubkappe mit etwas Langzeitfett nachfüllen und in die Radnabe einschlagen, bzw. einschrauben.

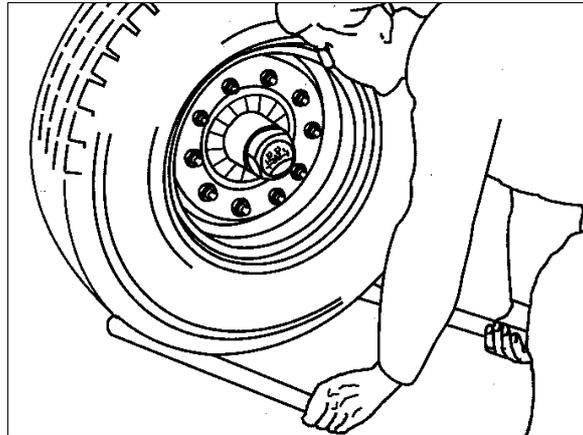


Fig. 192

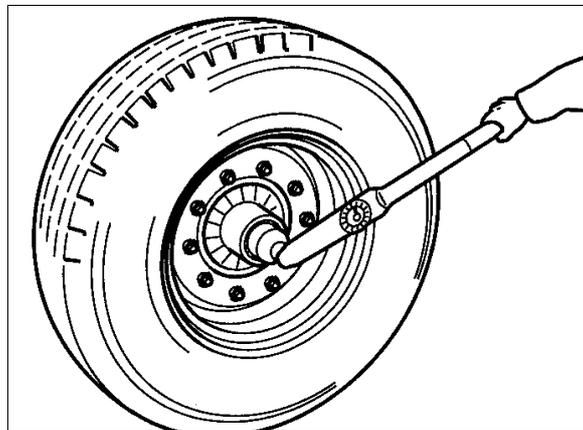


Fig. 193

Bremsbelagkontrolle

Schauloch (Fig. 194/1) durch Herausziehen des Gummistopfens (falls vorhanden) öffnen.

Bei einer Restbelagdicke von

a: genietete Beläge 5 mm
(N 2504) 3 mm

b: geklebte Beläge 2 mm

muss der Bremsbelag erneuert werden.

Gummilasche wieder einsetzen.

Bremseneinstellung

Funktionsbedingt ist der Verschleiß und die Funktion der Bremsen laufend zu prüfen und ggf. eine Nachstellung vorzunehmen. Eine Nachstellung ist bei einer Ausnutzung von ca. 2/3 des max. Zylinderhubes bei Vollbremsung erforderlich. Dazu die Achse aufbocken und gegen unbeabsichtigte Bewegung sichern.

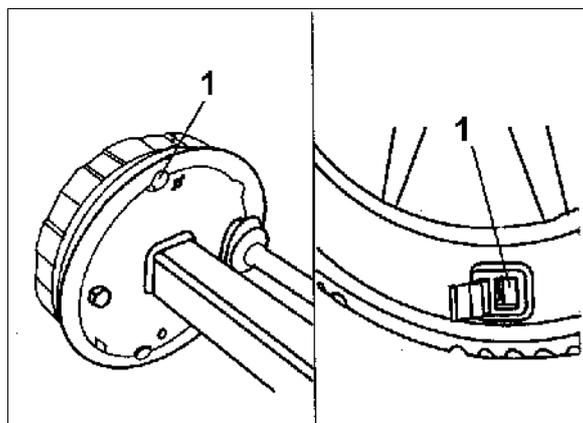


Fig. 194

Einstellung am Gestängesteller

Gestängesteller von Hand in Druckrichtung betätigen. Bei einem Leerweg der Langhub-Membranzylinder-Druckstange von max. 35 mm muss die Radbremse nachgestellt werden.

Die Einstellung erfolgt am Nachstellsechskant des Gestängestellers. Leerweg „a“ auf 10-12% der angeschlossenen Bremshebellänge „B“ einstellen,
z.B. Hebellänge 150 mm = Leerweg 15 – 18 mm.

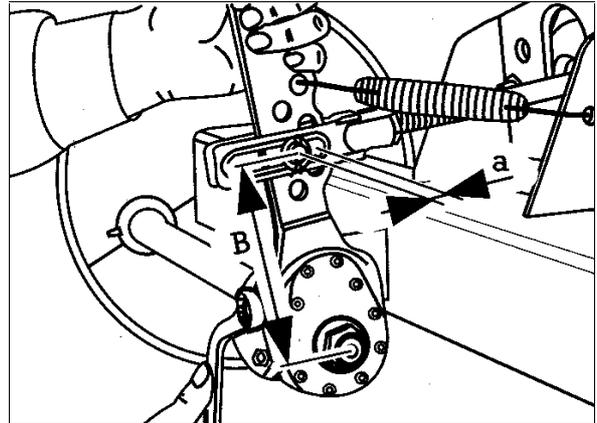


Fig. 195

Einstellung am automatischen Gestängesteller

Die Grundeinstellung erfolgt analog dem Standard-Gestängesteller. Die Nachstellung erfolgt bei ca. 15° Nockendrehung selbsttätig.

Die ideale Hebelstellung (wegen Zylinderbefestigung nicht beeinflussbar) ist ca. 15° vor der rechtwinkligkeit desselben zur Betätigungsrichtung.

Funktionskontrolle automatische Gestängesteller

Gummi-Verschlusskappe entfernen.

Stellschraube (Pfeil) mit Ringschlüssel ca. eine $\frac{3}{4}$ Umdrehung entgegen Uhrzeigersinn zurückdrehen. Es muss ein Leerweg von mindestens 50 mm, bei Hebellänge 150 mm, vorhanden sein.

Bremshebel mehrmals von >Hand betätigen. Dabei muss die automatische Nachstellung leichtgäbig erfolgen, - das Einrasten der Zahnkupplung ist zu hören und beim Rückhub dreht sich die Stellschraube etwas im Uhrzeigersinn.

Verschlusskappe montieren. Abschmieren mit BPW-Spezial-Langzeitfett ECO_Li91.

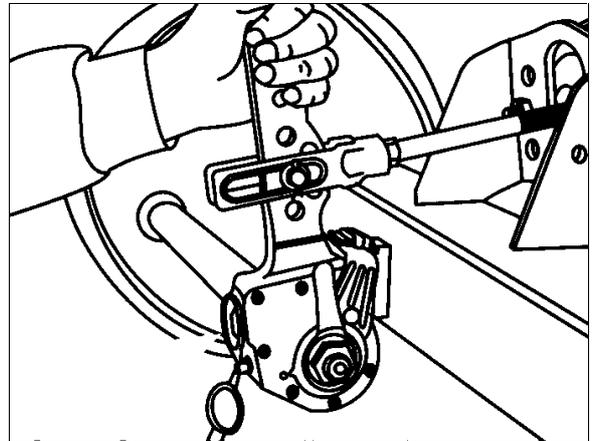


Fig. 196

Luftbehälter



Wichtig!

Entwässern Sie täglich den Luftbehälter täglich.

Fig. 197/...

- (1) Luftbehälter.
- (2) Spannbänder.
- (3) Entwässerungs-Ventil.
- (4) Prüfanschluss für Manometer.

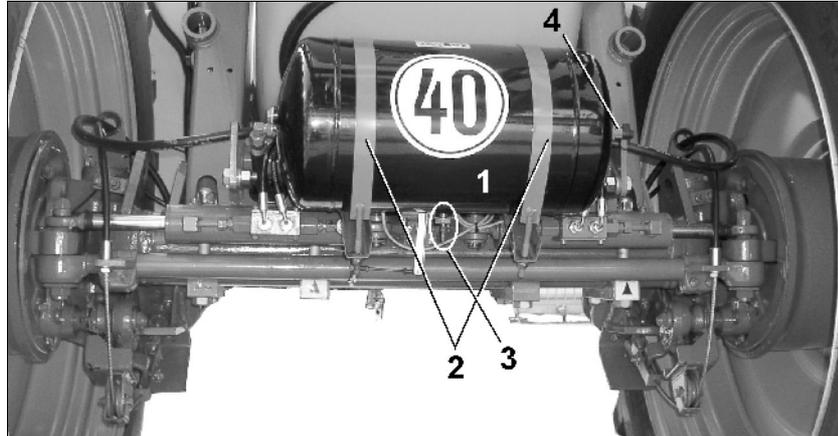


Fig. 197

1. Ziehen Sie das Entwässerungs-Ventil (3) über den Ring solange in seitlicher Richtung, bis kein Wasser mehr aus dem Luftbehälter (1) ausfließt.
→ Wasser fließt aus dem Entwässerungs-Ventil (3).
2. Schrauben Sie das Entwässerungs-Ventil (3) aus dem Luftbehälter heraus und reinigen Sie den Luftbehälter, wenn Sie Verschmutzungen feststellen.

Prüfanleitung für Zweileitungs-Betriebs-Bremsanlage

1. Dichtheits-Prüfung

1. Prüfen Sie alle Anschlüsse, Rohr-, Schlauch- und Schraubenverbindungen auf Dichtigkeit.
2. Beseitigen Sie Undichtigkeiten.
3. Beheben Sie Scheuerstellen an Rohren und Schläuchen.
4. Tauschen Sie poröse und defekte Schläuche aus.
5. Die Zweileitungs-Betriebs-Bremsanlage gilt als dicht, wenn innerhalb von 10 Minuten der Druckabfall nicht mehr als 0,15 bar beträgt.
6. Dichten Sie undichte Stellen ab bzw. tauschen Sie undichte Ventile aus.

2. Druck im Luftbehälter prüfen

1. Schließen Sie ein Manometer an den Prüfanschluss vom Luftbehälter an.
Sollwert 6,0 bis 8,1 + 0,2 bar

3. Bremszylinder-Druck prüfen

1. Schließen Sie ein Manometer an den Prüfanschluss vom Bremszylinder an.
Sollwerte: bei unbetätigter Bremse 0,0 bar

4. Bremszylinder-Sichtprüfung

1. Prüfen Sie die Staubmanschetten bzw. die Faltbälge (Fig. 197/5) auf Beschädigungen.
2. Tauschen Sie beschädigte Teile aus.

5. Gelenke an Bremsventilen, Bremszylindern und Bremsgestängen

Leichtgängig gleiten müssen Gelenke an Bremsventilen, Bremszylindern und Bremsgestängen, gegebenenfalls abschmieren oder leicht einölen.

9.5 Feststell-Bremse



Wichtig!

Bei neuen Maschinen können sich die Brems-Seile der Feststell-Bremse längen.

Stellen Sie die Feststell-Bremse nach,

- wenn dreiviertel vom Spannweg der Spindel erforderlich sind, um die Feststell-Bremse fest anzuziehen.
- wenn Sie die Bremsen neu belegt haben.

Feststell-Bremse nachstellen



Wichtig!

Das Brems-Seil muss bei gelöster Feststell-Bremse leicht durchhängen. Dabei darf das Brems-Seil nicht auf anderen Fahrzeugteilen aufliegen bzw. scheuern.

1. Lösen Sie die Seil-Klemmen.
2. Brems-Seil entsprechend verkürzen und Seil-Klemmen wieder fest anziehen.
3. Kontrollieren Sie die ordnungsgemäße Bremswirkung der angezogenen Feststell-Bremse.

9.6 Reifen / Räder



Wichtig!

- Kontrollieren Sie regelmäßig den
 - Festsitz der Radmuttern).
 - Reifen-Luftdruck (hierzu siehe Kapitel 9.6.1).
- Verwenden Sie nur die von uns vorgeschriebenen Reifen und Felgen s. Kap.4.2.3.
- Reparaturarbeiten an Reifen dürfen nur Fachkräfte mit dafür geeignetem Montage-Werkzeug durchführen!
- Das Montieren von Reifen setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Montage-Werkzeug voraus!
- Setzen Sie den Wagenheber nur an den markierten Ansetzpunkten an!

9.6.1 Reifen-Luftdruck



Hinweis!

- Abhängig ist der erforderliche Reifen-Luftdruck von der
 - Reifengröße.
 - Reifen-Tragfähigkeit.
 - Fahrgeschwindigkeit.

- Verringert wird die Laufleistung der Reifen durch
 - Überlastung.
 - zu niedrigen Reifen-Luftdruck.
 - zu hohen Reifen-Luftdruck.



Wichtig!

- Kontrollieren Sie den Reifen-Luftdruck regelmäßig bei kalten Reifen, also vor Fahrtantritt.
- Der Luftdruck-Unterschied in den Reifen einer Achse darf nicht größer sein als 0,1 bar.
- Bis um 1 bar erhöhen kann sich der Reifen-Luftdruck nach schneller Fahrt oder warmer Witterung. Auf keinen Fall den Reifen-Luftdruck reduzieren, da der Reifen-Luftdruck sonst beim Abkühlen zu niedrig ist.

9.6.2 Reifen montieren



Wichtig!

- Entfernen Sie an den Reifen-Sitzflächen der Felgen befindliche Korrosions-Erscheinungen, bevor Sie einen neuen / anderen Reifen montieren. Im Fahrbetrieb können Korrosions-Erscheinungen Felgenschäden verursachen.
- Verwenden Sie bei der Montage von neuen Reifen immer neue Schlauchlos-Ventile bzw. Schläuche.
- Schrauben Sie immer Ventilkappen mit eingesetzter Dichtung auf die Ventile auf.

9.7 Hydraulik-Anlage



Gefahr!

- Nur Fachkräfte dürfen Instandsetzungsarbeiten an der Hydraulik-Anlage durchführen!
- Die Hydraulik-Anlage steht unter hohem Druck!
- Verwenden Sie unbedingt geeignete Hilfsmittel bei der Suche nach Leckstellen!
- Machen Sie die Hydraulik-Anlage drucklos, bevor Sie mit den Arbeiten an der Hydraulik-Anlage beginnen!
- Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen! Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Infektionsgefahr!
- Achten Sie beim Anschluss der Hydraulikschlauch-Leitungen an die Traktor-Hydraulik darauf, dass die Hydraulik sowohl traktor- als auch anhängerseitig drucklos ist!
- Lassen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen
 - vor der ersten Inbetriebnahme der Anhängerspritze!
 - mindestens einmal jährlich!
- Entsorgen Sie Altöl vorschriftsmäßig. Sprechen Sie bei Entsorgungs-Problemen mit Ihrem Öl-Lieferanten!
- Hydrauliköl darf nicht ins Erdreich oder Wasser gelangen!
- Hydrauliköl sicher vor Kindern aufbewahren!



Wichtig!

- Achten Sie auf korrekten Anschluss der Hydraulikschlauch-Leitungen.
- Überprüfen Sie regelmäßig alle Hydraulikschlauch-Leitungen und Kupplungen auf Beschädigungen und Verunreinigungen.
- Tauschen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen bei Beschädigungen und Alterung aus! Die Austausch-Hydraulikschlauch-Leitungen müssen unseren technischen Anforderungen entsprechen!
- Die Verwendungsdauer der Hydraulikschlauch-Leitungen soll sechs Jahre, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren, nicht überschreiten. 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.

Kennzeichnung von Hydraulikschlauch-Leitungen

Schlauch-Kennzeichnung:

- (1) Kennzeichen des Herstellers/Lieferanten.
- (2) Produkt-Identifizierung des Herstellers/Lieferanten.
- (3) Hydraulikschlauch-Norm.
- (4) Maximal zulässiger Betriebsdruck.
- (5) Nenn-Durchmesser.
- (6) Schlauch-Herstelldatum.

Armatur-Kennzeichnung:

- (7) Kennzeichen des Konfektionierers.
- (8) Maximal zulässiger Betriebsdruck.
- (9) Herstelldatum der Hydraulikschlauch-Leitung.

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 Hydraulikschlauch-Leitungen auf augenfällige Mängel.
2. Beheben Sie Scheuerstellen an Hydraulikschlauch-Leitungen und Rohren.
3. Tauschen Sie verschlissene oder beschädigte Hydraulikschlauch-Leitungen sofort aus.

Inspektions-Kriterien für Hydraulikschlauch-Leitungen



Wichtig!

Beachten Sie die folgenden Inspektionskriterien zu Ihrer eigenen Sicherheit!

Ersetzen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen, wenn Sie bei der Inspektion folgende Inspektions-Kriterien feststellen:

- Beschädigungen der Außenschicht bis zur Einlage (z.B. Scheuerstellen, Schnitte, Risse).
- Versprödung der Außenschicht (Rissbildung der Schlauchdecke).
- Verformungen, die der natürlichen Form des Schlauchs oder der Schlauch-Leitung nicht entsprechen. Sowohl im drucklosen als auch im druckbeaufschlagten Zustand oder bei Biegung (z.B. Schichtentrennung, Blasenbildung, Quetschstellen, Knickstellen).
- Undichte Stellen.
- Beschädigung oder Deformation der Schlaucharmatur (Dichtfunktion beeinträchtigt).
- Herauswandern des Schlauchs aus der Armatur.
- Korrosion der Armatur, die die Funktion und Festigkeit mindern.
- Anforderungen an den Einbau nicht beachtet.
- Die Verwendungsdauer von 6 Jahren ist überschritten.

Entscheidend ist das Herstellungsdatum der Hydraulikschlauch-Leitung auf der Armatur plus 6 Jahre. Beträgt das auf der Armatur angegebene Herstellungsdatum "2002", endet die Verwendungsdauer im Februar 2008. Hierzu siehe "Kennzeichnung von Hydraulikschlauch-Leitungen."

9.8 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.

9.9 Pumpe - Wartung und Hilfsmaßnahmen bei Störungen

9.9.1 Ölstand kontrollieren



Wichtig!

- Nur Markenöl 20W30 oder Mehrbereichsöl 15W40 verwenden!
- Auf korrekten Ölstand achten! Schädlich sind sowohl ein zu niedriger als auch ein zu hoher Ölstand.

1. Kontrollieren, ob der Ölstand an der Markierung (Fig. 198/1) bei nicht laufender und waagrecht stehender Pumpe sichtbar ist
2. Den Deckel (Fig. 198/2) abnehmen und Öl nachfüllen, wenn der Ölstand an der Markierung (Fig. 198/1) nicht sichtbar ist.

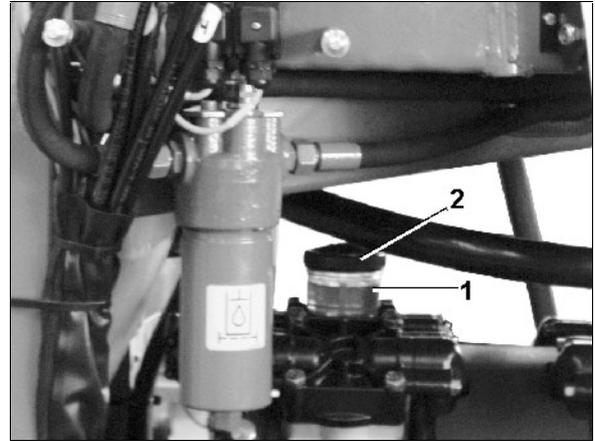


Fig. 198

9.9.2 Ölwechsel



Wichtig!

- 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. 198/2) abnehmen.
3. Öl ablassen.
 - 3.1 Pumpe auf den Kopf drehen.
 - 3.2 Antriebswelle 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 wechselweise nach rechts und links drehen und neues Öl langsam auffüllen. Die korrekte Ölmenge ist eingefüllt, wenn das Öl an der Markierung (Fig. 198/1) sichtbar ist.

9.9.3 Pumpenantrieb

9.9.3.1 Riemenspannung kontrollieren / einstellen

Prüfkraft $F_e = 75\text{N}$

Für Pumpenantriebsdrehzahl 540 1/min.:

- – maximal zulässige Durchbiegung 14 mm

Für Pumpenantriebsdrehzahl 1000 1/min.:

- – maximal zulässige Durchbiegung 16 mm

Bei überschreiten der maximalen Durchbiegung die Riemenspannung durch vergrößern des Achsabstandes über Langlöcher erhöhen.

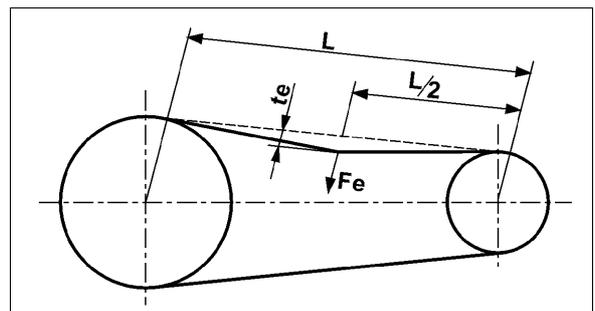


Fig. 199

9.9.3.2 Antriebsriemen austauschen

Verschlissene Antriebsriemen austauschen!

Hierzu:

- Riemenspannung über Langlöcher an unterer Riemenscheibe lösen
- Riemenschutz oben demontieren
- Eine Pumpe abschrauben
- Riemen austauschen

9.9.3.3 Reinigung



Wichtig!

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

9.9.4 Hilfsmaßnahmen bei Störungen

Störung	Ursache	Abhilfe
Pumpe saugt nicht an	Verstopfung auf der Saugseite (Saugfilter, Filtereinsatz, Saugschlauch).	1. Beseitigen Sie die Verstopfung.
	Pumpe saugt Luft an.	1. Prüfen Sie die Schlauchverbindung für den Saugschlauch (Sonderausstattung) an Sauganschluss auf Dichtheit.
Pumpe bringt keine Leistung	Saugfilter, Filtereinsatz verschmutzt.	1. Saugfilter, Filtereinsatz reinigen.
	Verklebte oder beschädigte Ventile.	1. Tauschen Sie die Ventile aus.
	Pumpe saugt Luft an, erkennbar an Luftblasen im Spritzbrühe-Behälter.	1. Überprüfen Sie die Schlauchverbindungen am Saugschlauch auf Dichtheit.
Flattern des Spritzkegels	Unregelmäßiger Förderstrom der Pumpe.	1. Saug- und druckseitige Ventile überprüfen bzw. austauschen (hierzu siehe Seite 211).
Öl-Spritzbrühe-Gemisch im Öleinfüllstutzen bzw. deutlich feststellbarer Ölverbrauch	Pumpenmembrane defekt.	1. Tauschen Sie alle 6 Kolbenmembrane aus (hierzu siehe Seite 213).

9.9.4.1 Saug- und druckseitige Ventile überprüfen und austauschen



Wichtig!

- Achten Sie auf die jeweilige Einbaulage der saug- und druckseitigen Ventile, bevor Sie die Ventilgruppen (Fig. 200/5) herausnehmen.
- Achten Sie beim Zusammenbau darauf, dass die Ventilführung (Fig. 200/9) nicht beschädigt wird. Beschädigungen können zum Blockieren der Ventile führen.
- Die Schrauben (Fig. 200/1) unbedingt kreuzweise mit dem angegebenen Drehmoment anziehen. Unsachgemäßes Anziehen der Schrauben führt zu Verspannungen und somit zur Undichtigkeit.

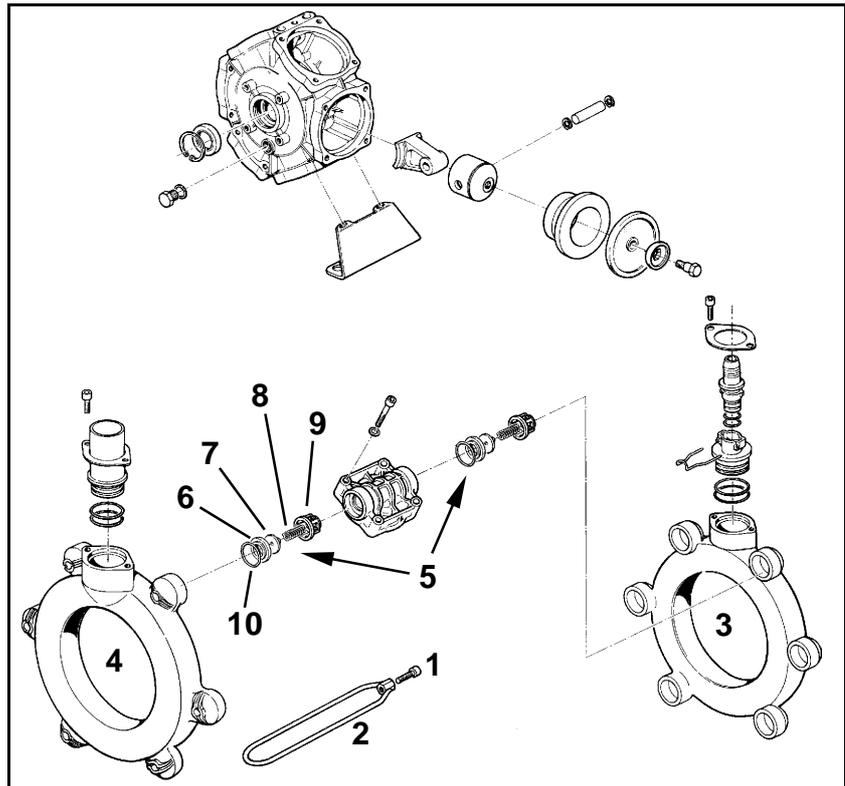


Fig. 200

1. Pumpe ausbauen.
2. Schrauben (Fig. 200/1) lösen und Spannbügel (Fig. 200/2) entfernen.
3. Saug- und Druckkanal (Fig. 200/3 und Fig. 200/4) abnehmen.
4. Ventilgruppen (Fig. 200/5) herausnehmen.
5. Überprüfen Sie Ventil Sitz (Fig. 200/6), Ventil (Fig. 200/7), Ventilsfeder (Fig. 200/8) und Ventilführung (Fig. 200/9) auf Beschädigungen bzw. Abnutzung.
6. Den O-Ring (Fig. 200/10) entfernen.
7. Schadhafte Teile austauschen.
8. Ventilgruppen (Fig. 200/5) nach Prüfung und Reinigung montieren.
9. Neue O-Ringe (Fig. 200/10) einsetzen.
10. Saug- (Fig. 200/3) und Druckkanal (Fig. 200/4) an das Pumpengehäuse anflanschen und Spannbügel (Fig. 200/2) montieren.
11. Ziehen Sie die Schrauben (Fig. 200/1) kreuzweise mit einem Drehmoment von **11 Nm** an.

9.9.4.2 Kolbenmembrane überprüfen und austauschen



Wichtig!

- Überprüfen Sie die Kolbenmembrane (Fig. 201/1) 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. 201/5) 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. 201/6) aus, auch wenn nur eine Kolbenmembrane gequollen, gebrochen oder porös ist.

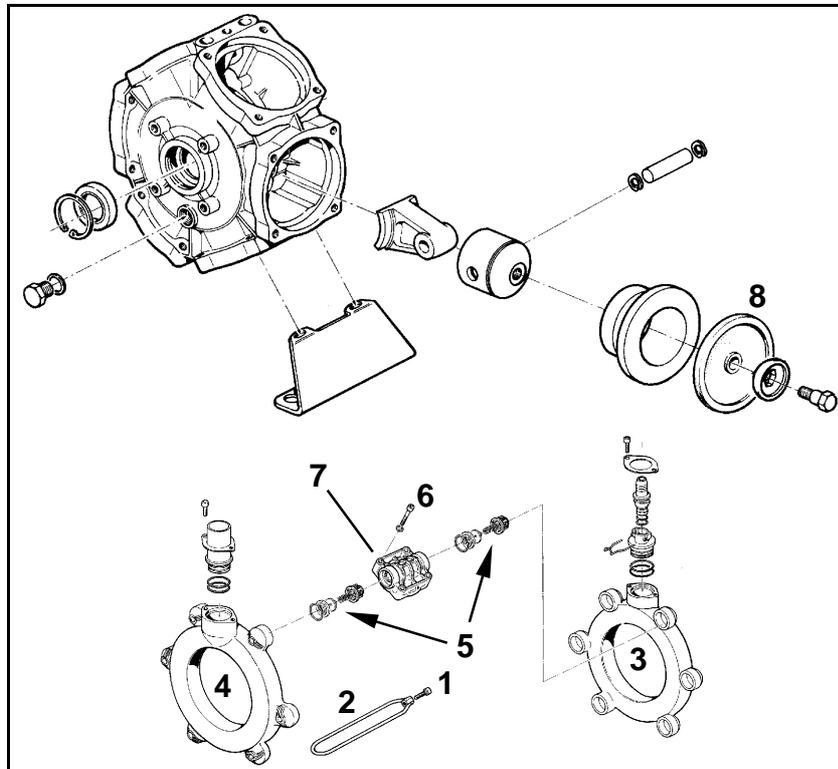


Fig. 201

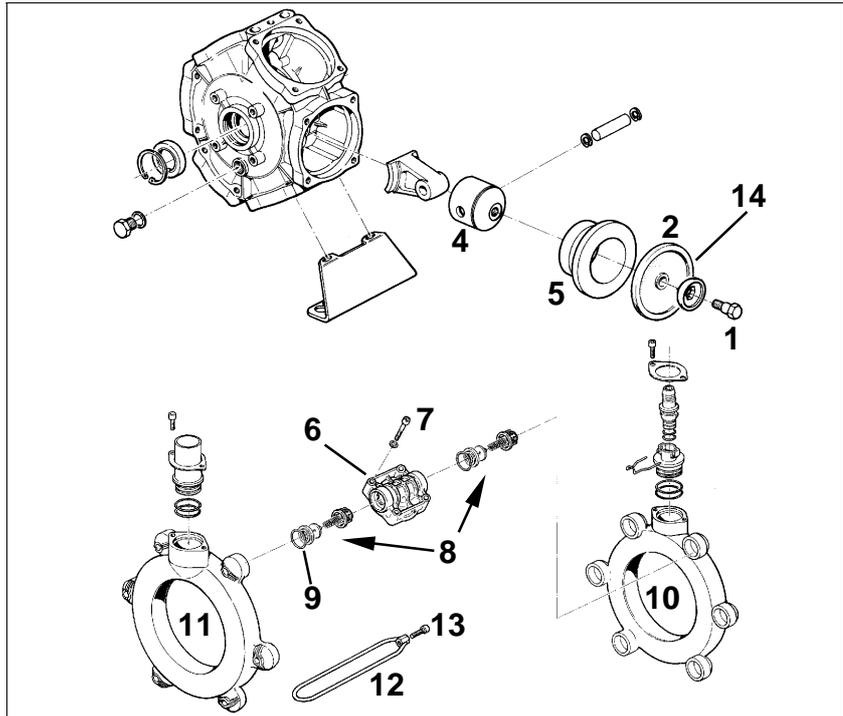
Kolbenmembrane überprüfen

1. Pumpe ausbauen.
2. Schrauben (Fig. 201/1) lösen und Spannbügel (Fig. 201/2) entfernen.
3. Saug- und Druckkanal (Fig. 201/3 und Fig. 201/4) abnehmen.
4. Ventilgruppen (Fig. 201/5) herausnehmen.
5. Entfernen Sie die Schrauben (Fig. 201/6).
6. Nehmen Sie den Zylinderkopf (Fig. 201/7) ab.
7. Überprüfen Sie die Kolbenmembrane (Fig. 201/8).
8. Tauschen Sie schadhafte Kolbenmembrane (Fig. 201/8) aus.

Kolbenmembrane austauschen


Wichtig!

- Achten Sie auf die richtige Lage der Aussparungen bzw. Bohrungen der Zylinder.
- Befestigen Sie die Kolbenmembrane (Fig. 202/2) derart mit Haltescheibe (Fig. 202/3) und Schraube (Fig. 202/1) am Kolben (Fig. 202/4), dass der Rand (Fig. 202/14) zur Zylinderkopfseite (Fig. 202/6) weist.
- Die Schrauben (Fig. 202/13) unbedingt kreuzweise mit dem angegebenen Drehmoment anziehen. Unsachgemäßes Anziehen der Schrauben führt zu Verspannungen und somit zur Undichtigkeit.


Fig. 202

1. Schraube (Fig. 202/1) lösen und Kolbenmembrane (Fig. 202/2) zusammen mit der Haltescheibe (Fig. 202/3) vom Kolben (Fig. 202/4) abnehmen.
2. Lassen Sie das Öl-Spritzbrühe-Gemisch aus dem Pumpengehäuse ab, wenn die Kolbenmembrane gebrochen ist.
3. Nehmen Sie den Zylinder (Fig. 202/5) 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. 202/5) wieder in das Pumpengehäuse ein.
7. Kolbenmembrane (Fig. 202/2) montieren.
8. Zylinderkopf (Fig. 202/6) an Pumpengehäuse anflanschen und Schrauben (Fig. 202/7) gleichmäßig über Kreuz anziehen.
9. Ventilgruppen (Fig. 202/8) nach Prüfung und Reinigung montieren.
10. Neue O-Ringe (Fig. 202/9) einsetzen.
11. Saug- (Fig. 202/10) und Druckkanal (Fig. 202/11) an das Pumpengehäuse anflanschen und Spannbügel (Fig. 202/12) montieren.
12. Ziehen Sie die Schrauben (Fig. 202/13) kreuzweise mit einem Drehmoment von **11 Nm** an.

9.10 Durchflussmesser kalibrieren



Wichtig!

- Kalibrieren Sie den/die Durchflussmesser mindestens einmal jährlich.
- Kalibrieren Sie den/die Durchflussmesser:
 - nach Demontage des Durchflussmessers.
 - nach längerer Betriebsdauer, weil sich Ablagerungen von Spritzmittelresten im Durchflussmesser bilden können.
 - bei auftretenden Differenzen zwischen erforderlicher und tatsächlich ausgebrachter Aufwandmenge.
- Notieren Sie den angezeigten Wert "Impulse", wenn Sie die Feldspritze zur Ermittlung der ausgebrachten Wassermenge von ihrem Standort wegfahren. Der angezeigte Impulswert erlischt beim Transportieren der Feldspritze.



Wichtig!

- Gleichen Sie den Rückflussmesser mindestens einmal jährlich mit dem Durchflussmesser ab.
- Gleichen Sie den Rückflussmesser mit dem Durchflussmesser ab:
 - nach dem Kalibrieren des Durchflussmessers.
 - nach Demontage des Rückflussmessers.



Wichtig!

- Im Arbeitsmenü 'Spritzen' ausstellen. Der Abgleich kann nur erfolgen, wenn keine Flüssigkeit über das Gestänge ausgebracht wird

Hierzu s. Kap.6.8.2

9.11 Düsen

1. Kontrollieren Sie von Zeit zu Zeit den Sitz des Schiebers (Fig. 203/7). Hierzu den Schieber so weit in den Düsenkörper (Fig. 203/2) einschieben, wie dies mit mäßiger Daumenkraft möglich ist. Den Schieber im Neuzustand keinesfalls bis zum Anschlag hineinschieben.

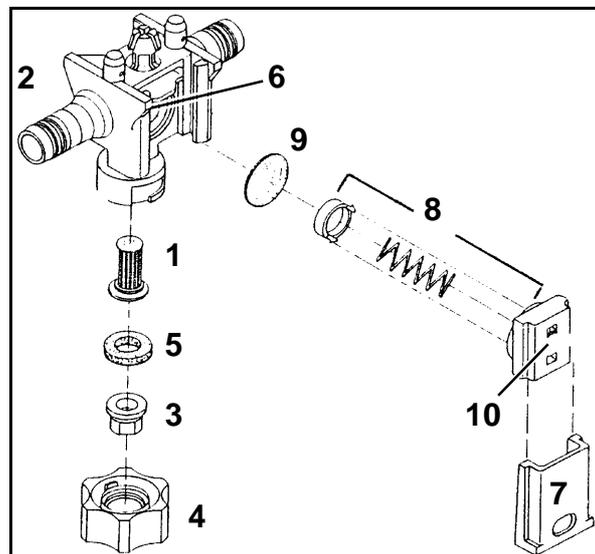


Fig. 203

9.11.1 Montage der Düse

1. Den Düsenfilter (Fig. 203/1) von unten in den Düsenkörper (Fig. 203/2) einsetzen.
2. Die Düse (Fig. 203/3) in die Bajonettmutter (Fig. 203/4) einlegen.



Hinweis!

Für die unterschiedlichen Düsen werden verschiedenfarbige Bajonettmuttern angeboten.

3. Gummidichtung (Fig. 203/5) oberhalb der Düse einlegen.
4. Gummidichtung in den Sitz der Bajonettmutter eindrücken.
5. Bajonettmutter auf den Bajonettanschluss ansetzen.
6. Bajonettmutter bis zum Anschlag verdrehen.

9.11.2 Ausbau des Membranventils bei nachtropfenden Düsen

Ablagerungen am Membransitz (Fig. 203/6) sind die Ursache für ein **nicht** nachtropffreies Abschalten der Düsen bei abgeschaltetem Gestänge. Dann die entsprechenden Membrane wie folgt reinigen:

1. Den Schieber (Fig. 203/7) aus dem Düsenkörper (Fig. 203/2) in Richtung Bajonettmutter herausziehen.
2. Das Federelement (Fig. 203/8) und die Membrane (Fig. 203/9) herausnehmen.
3. Den Membransitz (Fig. 203/6) reinigen.
4. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Wichtig!

Auf die richtige Einbaurichtung des Federelementes achten. Die rechts und links abgesetzten, ansteigenden Kanten am Gehäuse des Federelementes (Fig. 203/10) müssen beim Einbau in Richtung Gestängeprofil ansteigen.

9.12 LeitungsfILTER

- Reinigen Sie die LeitungsfILTER (Fig. 204/1) je nach Einsatzbedingungen ca. alle 3 – 4 Monate.
- Tauschen Sie beschädigte Filtereinsätze aus.



Wichtig!

1. Das Verschluss-Stück an den beiden Laschen zusammendrücken.
2. Das Verschluss-Stück mit O-Ring, Druckfeder und Filtereinsatz herausnehmen.
3. Den Filtereinsatz mit Benzin oder Verdünnung reinigen (auswaschen) und mit Druckluft trocken blasen.
4. Beim Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge darauf achten, dass der O-Ring nicht in dem Führungsschlitz verkantet.

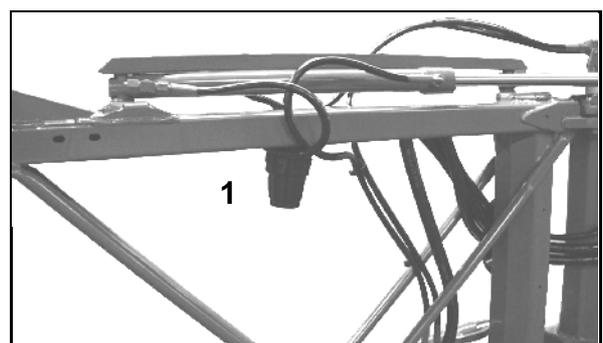


Fig. 204

9.13 Hinweise zur Prüfung der Feldspritze



Wichtig!

- Nur autorisierte Stelle 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 (Sonderausstattung), Best.-Nr.: 919 872

Fig. 205/...

- (1) Stülptülle 1"x30
- (2) Steckstopfen
- (3) Blindkappe
- (4) Durchflussmesser-Anschluss
- (5) Manometer-Anschluss

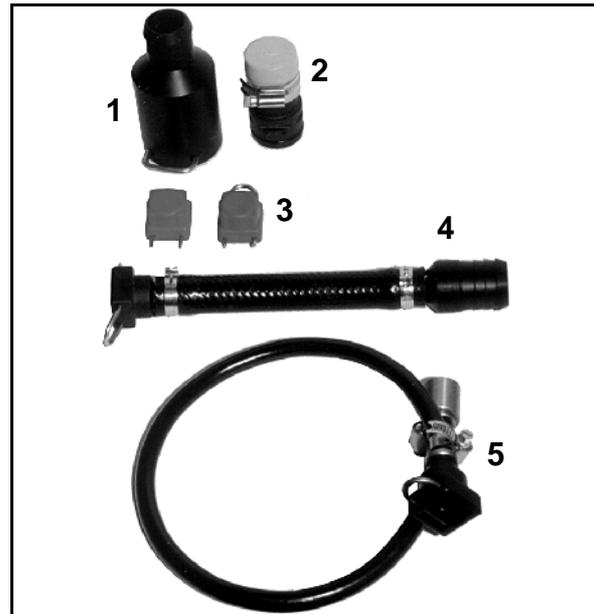


Fig. 205

Pumpenprüfung - Prüfung der Pumpenleistung (Förderleistung, Druck)

1. Druckschlauch an der jeweiligen Pumpe lösen.
2. 1 ¼ " Prüfanschluss an Pumpe anschließen.
3. Druckarmaturschaltung in Position "Behälter befüllen".

Durchflussmesser-Prüfung

1. Alle Spritzleitungen aus den Teilbreiten-Ventilen herausziehen.
2. Den Durchflussmesser-Anschluss (Fig. 205/4) mit einem Teilbreiten-Ventil verbinden und an das Prüfgerät anschließen.
3. Die Anschlüsse der restlichen Teilbreiten-Ventile mit Blindkappen (Fig. 205/3) verschließen.
4. Spritzen einschalten.

Manometer-Prüfung

1. Eine Spritzleitung aus einem Teilbreiten-Ventil herausziehen.
2. Den Manometer-Anschluss (Fig. 205/5) mit Hilfe der Stülptülle mit einem Teilbreiten-Ventil verbinden.
3. Prüfmanometer in das Innengewinde 1/4 Zoll einschrauben.

9.14 Wartungsliste

Täglich

Bauteil	Wartungsarbeit
Pumpen	<ul style="list-style-type: none"> • Ölstand kontrollieren • Reinigen bzw. spülen
Ölfiter beim Super-S-Gestänge	<ul style="list-style-type: none"> • Zustandskontrolle
Spritzbrühe-Behälter	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen bzw. spülen
Saugfilter	
Selbstreinigender Druckfilter	
Leitungsfiter in den Düsenleitungen (falls vorhanden)	
Armatür	
Spritzdüsen	
Luftbehälter	<ul style="list-style-type: none"> • entlüften / entwässern
Hydraulikschlauchleitungen	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle auf Mängel • Dichtigkeit prüfen
Elektrische Beleuchtung	<ul style="list-style-type: none"> • Austausch von defekten Glühlampen
Zugmaul-Deichsel	<ul style="list-style-type: none"> • abschmieren
Hitch-Deichsel	
Nachlauf-Lenkachse	
Räder	<ul style="list-style-type: none"> • Radmuttern auf festen Sitz überprüfen. • Luftdruck kontrollieren.
Feststellbremse	<ul style="list-style-type: none"> • Bremswirkung im angezogenen Zustand kontrollieren

Monatlich

Pumpen-Druckspeicher	<ul style="list-style-type: none"> • Luftdruck kontrollieren
----------------------	---

Vierteljährlich

Zweileitungs-Betriebs-Bremsanlage	<ul style="list-style-type: none"> • Dichtheitsprüfung • Druck im Luftbehälter prüfen • Bremszylinder- Druck prüfen • Bremszylinder-Sichtprüfung • Gelenke an Bremsventilen, Bremszylindern und Bremsgestängen • Bremseinstellungen am Gestängesteller • Bremsbelagkontrolle
Pumpen	<ul style="list-style-type: none"> • Antrieb kontrollieren • Riemenspannung einstellen
Räder	<ul style="list-style-type: none"> • Radnaben-Lagerspiel prüfen

Jährlich

Pumpen	<ul style="list-style-type: none"> • Ölwechsel alle 400 bis 450 Betriebsstunden mindestens jedoch 1x jährlich • Kolbenmembrane überprüfen, ggf. austauschen • Ventile prüfen, ggf. austauschen
Ölfiler	<ul style="list-style-type: none"> • Austauschen
Durchfluss- und Rückflussmesser	<ul style="list-style-type: none"> • Durchflussmesser kalibrieren • Rückflussmesser abgleichen
Düsen	<ul style="list-style-type: none"> • Feldspritze auslitern und Querverteilung prüfen ggf. verschlissene Düsen austauschen
Automatischer Gestängesteller	<ul style="list-style-type: none"> • Bremseinstellungen • Funktionskontrolle

9.15 Schrauben-Anzugsmomente

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

10 Spritztabelle

10.1 Spritztabelle für Flachstrahl-, Antidrift-, Injektor- und Airmix-Düsen, Spritzhöhe 50 cm



Hinweis!

- 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. 206 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. 207 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	Düsengröße	Zulässiger Druckbereich [bar]	
		min. Druck	max. Druck
LU / XR-Düsen	'015'	1	1,5
	'02'	1	2,5
	'0,3'	1	3,0
	'0,4' bis '0,8'	1	5,0
AD / DG / TT	alle Größen	1,5	5
AI	alle Größen	2	7
ID	alle Größen	3	7
Airmix-Düsen	alle Größen	1	5

Spritztablelle

Düsentyp auswählen

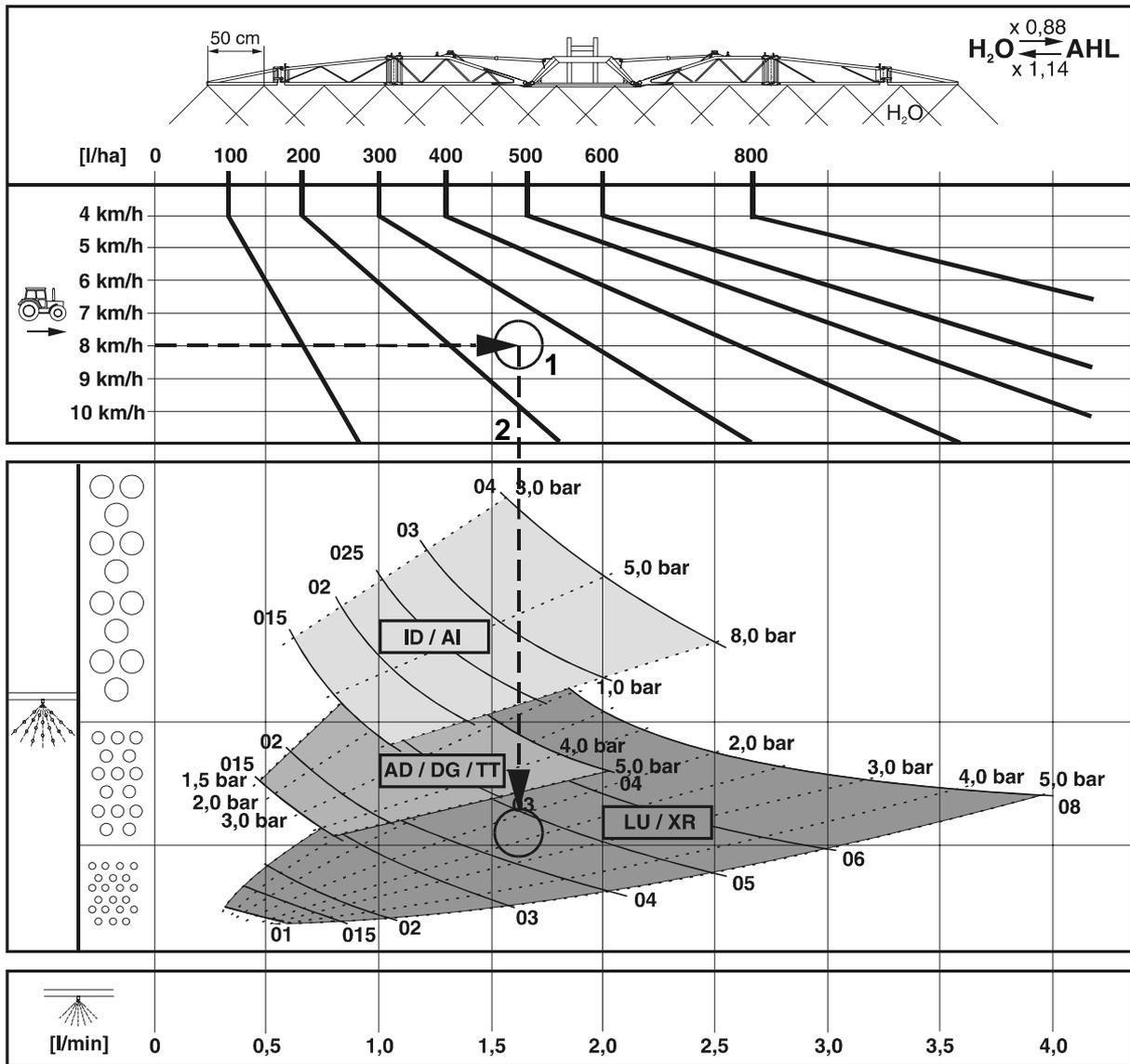


Fig. 206

Beispiel:

erforderliche Aufwandmenge:	250 l/ha
vorgesehene Fahrgeschwindigkeit:	8 km/h
erforderliche Zerstäubungscharakteristik für die durchzuführende Pflanzenschutz-Maßnahme:	feintropfig
erforderlicher Düsentyp:	?
erforderliche Düsengröße:	?
erforderlicher Spritzdruck:	? bar
erforderlicher Einzel-Düsenausstoß zum Auslitern der Feldspritze:	? l/min

Ermittlung von Düsentyp, Düsengröße, Spritzdruck und Einzel-Düsenausstoß

- Bestimmen Sie den Betriebspunkt (Fig. 206/1) für die erforderliche Aufwandmenge (**250 l/ha**) und die vorgesehene Fahrgeschwindigkeit (**8 km/h**).
- Loten Sie am Betriebspunkt (Fig. 206/1) eine senkrechte Linie (Fig. 206/2) nach unten. Je nach Lage des Betriebspunktes durchläuft diese Linie die Kennfelder unterschiedlicher Düsentypen.
- 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: LU /XR
- Wechseln Sie in die Spritztabelle (Fig. 207).
- Suchen Sie in der Spalte mit der vorgesehenen Fahrgeschwindigkeit (**8 km/h**) die erforderliche Aufwandmenge (**250 l/ha**) auf bzw. eine Aufwandmenge, die der erforderlichen Aufwandmenge am nächsten kommt (hier z.B. **255 l/ha**).
- In der Zeile mit der erforderlichen Aufwandmenge (**255 l/ha**)
 - die in Frage kommenden Düsengrößen ablesen. Wählen Sie eine geeignete Düsengröße aus (z.B. **'05'**).
 - im Schnittpunkt mit der ausgewählten Düsengröße den erforderlichen Spritzdruck ablesen (z.B. **2,3 bar**).
 - den erforderlichen Einzel-Düsenausstoß (**1,7 l/min**) zum Auslitern der Feldspritze ablesen.

erforderlicher Düsentyp:	LU /XR
erforderliche Düsengröße:	'05'
erforderlicher Spritzdruck:	2,3 bar
erforderlicher Einzel-Düsenausstoß zum Auslitern der Feldspritze:	1,7 l/min

Spritztabelle

												 bar								
 km/h												 l/min	 bar							
4	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10	12		015	02	025	03	04	05	06	08
120	96											0,4	1,4							
150	120	109	100									0,5	2,2	1,2						
180	144	131	120	111	103							0,6	3,1	1,8	1,1					
210	168	153	140	129	120	112	105	99				0,7	4,2	2,4	1,5	1,1				
240	192	175	160	148	137	128	120	113	107			0,8	5,5	3,1	2,0	1,4				
270	216	196	180	166	154	144	135	127	120	108		0,9	7,0	4,0	2,5	1,8	1,0			
300	240	218	200	185	171	160	150	141	133	120	100	1,0		4,9	3,1	2,2	1,2			
330	264	240	220	203	189	176	165	155	147	132	110	1,1		5,9	3,7	2,7	1,5	1,0		
360	288	262	240	222	206	192	180	169	160	144	120	1,2		7,0	4,4	3,2	1,8	1,1		
390	312	284	260	240	223	208	195	184	173	156	130	1,3			5,2	3,7	2,1	1,3	1,0	
420	336	306	280	259	240	224	210	198	187	168	140	1,4			6,0	4,3	2,4	1,6	1,1	
450	360	327	300	277	257	240	225	212	200	180	150	1,5			6,9	5,0	2,8	1,8	1,2	
480	384	349	320	295	274	256	240	226	213	192	160	1,6				5,7	3,2	2,0	1,4	
510	408	371	340	314	291	272	255	240	227	204	170	1,7				6,4	3,6	2,3	1,6	
540	432	393	360	332	309	288	270	254	240	216	180	1,8				7,2	4,0	2,5	1,8	1,0
570	456	415	380	351	326	304	285	268	253	228	190	1,9					4,5	2,9	2,0	1,1
600	480	436	400	369	343	320	300	282	267	240	200	2,0					4,9	3,2	2,2	1,2
630	504	458	420	388	360	336	315	297	280	252	210	2,1				5,4	3,5	2,4	1,4	
660	528	480	440	406	377	352	330	311	293	264	220	2,2				6,0	3,8	2,7	1,5	
690	552	502	460	425	394	368	345	325	307	276	230	2,3				6,5	4,2	2,9	1,6	
720	576	524	480	443	411	384	360	339	320	288	240	2,4				7,1	4,6	3,2	1,8	
750	600	546	500	462	429	400	375	353	333	300	250	2,5					5,0	3,4	1,9	
780	624	567	520	480	446	416	390	367	347	312	260	2,6					5,4	3,7	2,1	
810	648	589	540	499	463	432	405	381	360	324	270	2,7					5,8	4,0	2,3	
	672	611	560	517	480	448	420	395	373	336	280	2,8					6,2	4,3	2,4	
	696	633	580	535	497	464	435	409	387	348	290	2,9					6,7	4,6	2,6	
	720	655	600	554	514	480	450	424	400	360	300	3,0					7,1	5,0	2,8	
	744	676	620	572	531	496	465	438	413	372	310	3,1								3,0
	768	698	640	591	549	512	480	452	427	384	320	3,2								3,2
	792	720	660	609	566	528	495	466	440	396	330	3,3								3,4
	816	742	680	628	583	544	510	480	453	408	340	3,4								3,6
		764	700	646	600	560	525	494	467	420	350	3,5								3,8
		786	720	665	617	576	540	508	480	432	360	3,6								4,0
		807	740	683	634	592	555	522	493	444	370	3,7								4,3
			760	702	651	608	570	537	507	456	380	3,8								4,5
			780	720	669	624	585	551	520	468	390	3,9								4,7
			800	739	686	640	600	565	533	480	400	4,0								5,0

Fig. 207

10.2 Spritztabelle für 3-Strahl-Düsen, Spritzhöhe 120 cm
AMAZONE - Spritztabelle für 3-Strahl-Düsen (gelb)

Druck (bar)	Düsenausstoß		Aufwandmenge AHL (l/ha)								
	Wasser (l/min)	AHL	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,36	0,32	77	70	64	59	55	51	48	45	43
1,2	0,39	0,35	83	75	69	64	60	55	52	49	47
1,5	0,44	0,39	94	85	78	72	67	62	59	56	53
1,8	0,48	0,42	102	93	85	78	73	67	64	60	57
2,0	0,50	0,44	106	96	88	81	75	70	66	62	59
2,2	0,52	0,46	110	100	92	85	78	73	69	65	62
2,5	0,55	0,49	118	107	98	91	84	78	74	70	66
2,8	0,58	0,52	124	112	103	95	88	82	77	73	69
3,0	0,60	0,53	127	115	106	98	91	85	80	75	71

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

Druck (bar)	Düsenausstoß		Aufwandmenge AHL (l/ha)								
	Wasser (l/min)	AHL	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,61	0,54	129	118	108	100	93	86	81	76	72
1,2	0,67	0,59	140	128	118	109	101	94	88	83	78
1,5	0,75	0,66	158	144	132	122	114	105	99	93	88
1,8	0,79	0,69	165	151	138	127	119	110	104	97	92
2,0	0,81	0,71	170	155	142	131	122	114	107	100	95
2,2	0,84	0,74	176	160	147	136	126	118	111	104	98
2,5	0,89	0,78	186	169	155	143	133	124	117	109	104
2,8	0,93	0,82	196	177	163	150	140	130	122	114	109
3,0	0,96	0,84	202	183	168	155	144	134	126	118	112

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

Druck (bar)	Düsenausstoß		Aufwandmenge AHL (l/ha)								
	Wasser (l/min)	AHL	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,86	0,76	182	166	152	140	130	122	114	107	101
1,2	0,94	0,83	198	181	166	152	142	133	124	117	110
1,5	1,05	0,93	223	203	186	171	159	149	140	132	124
1,8	1,11	0,98	234	213	196	180	167	177	147	139	131
2,0	1,15	1,01	242	220	202	186	173	162	152	143	135
2,2	1,20	1,06	254	231	212	196	182	170	159	150	141
2,5	1,26	1,12	269	244	224	207	192	179	168	158	149
2,8	1,32	1,17	281	255	234	216	201	187	176	165	156
3,0	1,36	1,20	288	262	240	222	206	192	180	169	160

Spritztable

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

Druck (bar)	Düsenausstoß		Aufwandmenge AHL (l/ha)								
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	1,16	1,03	247	225	206	190	177	165	155	145	137
1,2	1,27	1,12	267	244	224	207	192	179	168	158	149
1,5	1,42	1,26	302	275	252	233	217	202	190	178	168
1,8	1,56	1,38	331	301	277	255	237	221	207	194	184
2,0	1,64	1,45	348	316	290	268	249	232	217	204	193
2,2	1,73	1,54	369	335	307	284	263	246	230	216	204
2,5	1,84	1,62	390	355	325	301	279	260	244	229	216
2,8	1,93	1,71	410	373	342	316	293	274	256	241	228
3,0	2,01	1,78	427	388	356	329	305	285	267	251	237

10.3 Spritztable für 5- und 8-Loch-Düsen (zulässiger Druckbereich 1-2 bar)

AMAZONE Spritztable für Dosierscheibe 4916-39, (ø 1,0 mm) Spritzhöhe 100 cm für 5-Loch-Düse (schwarz) und 8-Loch-Düse

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Dosierscheibe		Aufwandmenge AHL (l/ha)								
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,43	0,38	91	83	76	70	65	61	57	54	51
1,2	0,47	0,42	100	91	83	77	71	67	62	59	55
1,5	0,53	0,47	113	102	94	87	80	75	70	66	63
1,8	0,58	0,51	123	112	103	95	88	82	77	72	68
2,0	0,61	0,54	130	118	108	100	93	86	81	76	72

AMAZONE Spritztable für Dosierscheibe 4916-45, (ø 1,2 mm) Spritzhöhe 100 cm für 5-Loch-Düse (schwarz) und 8-Loch-Düse

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Dosierscheibe		Aufwandmenge AHL (l/ha)								
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,56	0,50	120	109	100	92	86	80	75	71	67
1,2	0,62	0,55	132	120	110	102	94	88	83	78	73
1,5	0,70	0,62	149	135	124	114	106	99	93	88	83
1,8	0,77	0,68	163	148	136	126	117	109	102	96	91
2,0	0,80	1,71	170	155	142	131	122	114	106	100	95

AMAZONE Spritztabelle für Dosierscheibe 4916-55, (ø 1,4 mm) Spritzhöhe 100 cm für 5-Loch-Düse (grau) und 8-Loch-Düse

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Dosierscheibe		Aufwandmenge AHL (l/ha)								
	Wasser (l/min)	AHL	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,86	0,76	182	166	152	140	130	122	114	107	101
1,2	0,94	0,83	199	181	166	153	142	133	124	117	111
1,5	1,04	0,92	221	201	184	170	158	147	138	130	123
1,8	1,14	1,01	242	220	202	186	173	162	152	143	135
2,0	1,21	1,07	257	233	214	198	183	171	161	151	143

AMAZONE Spritztabelle für Dosierscheibe 4916-63, (ø 1,6 mm) Spritzhöhe 75 cm für 5-Loch-Düse (grau) und 8-Loch-Düse

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Dosierscheibe		Aufwandmenge AHL (l/ha)								
	Wasser (l/min)	AHL	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	1,10	0,98	235	214	196	181	168	157	147	138	131
1,2	1,21	1,07	257	233	214	198	183	171	161	151	143
1,5	1,36	1,20	288	262	240	222	206	192	180	169	160
1,8	1,49	1,32	317	288	264	244	226	211	198	186	176
2,0	1,57	1,39	334	303	278	257	238	222	208	196	185

AMAZONE Spritztabelle für Dosierscheibe 4916-72, (ø 1,8 mm) Spritzhöhe 75 cm für 5-Loch-Düse (grau) und 8-Loch-Düse

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Dosierscheibe		Aufwandmenge AHL (l/ha)								
	Wasser (l/min)	AHL	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	1,45	1,28	307	279	256	236	219	205	192	181	171
1,2	1,60	1,42	341	310	284	262	243	227	213	200	189
1,5	1,77	1,57	377	343	314	290	269	251	236	222	209
1,8	1,94	1,72	413	375	344	318	295	275	258	243	229
2,0	2,05	1,81	434	395	362	334	310	290	272	256	241

AMAZONE Spritztabelle für Dosierscheibe 4916-80, (ø 2,0 mm) Spritzhöhe 75 cm für 8-Loch-Düse

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Dosierscheibe		Aufwandmenge AHL (l/ha)								
	Wasser (l/min)	AHL	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	1,80	1,59	382	347	318	294	273	254	239	224	212
1,2	1,92	1,70	408	371	340	314	291	272	255	240	227
1,5	2,19	1,94	466	423	388	358	333	310	291	274	259
1,8	2,43	2,15	516	469	430	397	369	344	323	304	287
2,0	2,54	2,25	540	491	450	415	386	360	337	318	300

10.4 Spritztabelle für Schleppschlauchverband (zulässiger Druckbereich 1-4 bar)
AMAZONE Spritztabelle für Dosierscheibe 4916-26, (ø 0,65 mm)

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Dosierscheibe		Aufwandmenge AHL (l/ha)								
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,20	0,18	85	77	71	65	61	57	53	50	47
1,2	0,22	0,19	93	85	78	72	67	62	58	55	52
1,5	0,24	0,21	102	93	85	78	73	68	64	60	57
1,8	0,26	0,23	110	100	92	85	79	74	69	65	61
2,0	0,28	0,25	119	108	99	91	85	79	74	70	66
2,2	0,29	0,26	123	112	103	95	88	82	77	72	68
2,5	0,31	0,27	132	120	110	101	94	88	82	77	73
2,8	0,32	0,28	136	124	113	105	97	91	85	80	76
3,0	0,34	0,30	144	131	120	111	103	96	90	85	80
3,5	0,36	0,32	153	139	127	118	109	102	96	90	85
4,0	0,39	0,35	166	151	138	127	118	110	104	97	92

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

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Dosierscheibe		Aufwandmenge AHL (l/ha)								
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,31	0,27	132	120	110	101	94	88	82	77	73
1,2	0,34	0,30	144	131	120	111	103	96	90	85	80
1,5	0,38	0,34	161	147	135	124	115	108	101	95	90
1,8	0,41	0,36	174	158	145	134	124	116	109	102	97
2,0	0,43	0,38	183	166	152	141	130	122	114	107	101
2,2	0,45	0,40	191	174	159	147	137	127	119	112	106
2,5	0,48	0,42	204	185	170	157	146	136	127	120	113
2,8	0,51	0,45	217	197	181	167	155	144	135	127	120
3,0	0,53	0,47	225	205	188	173	161	150	141	132	125
3,5	0,57	0,50	242	220	202	186	173	161	151	142	135
4,0	0,61	0,54	259	236	216	199	185	173	162	152	144

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

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Dosierscheibe		Aufwandmenge AHL (l/ha)								
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,43	0,38	183	167	153	141	131	123	114	107	101
1,2	0,47	0,41	200	182	167	154	143	134	124	117	110
1,5	0,53	0,47	224	204	187	172	160	150	141	132	126
1,8	0,58	0,51	244	223	204	188	175	164	154	144	137
2,0	0,61	0,53	259	236	216	200	185	172	162	152	144
2,2	0,64	0,56	272	248	227	210	194	181	170	160	151
2,5	0,68	0,59	288	263	240	222	206	191	180	169	160
2,8	0,71	0,62	302	274	251	232	215	201	189	177	168
3,0	0,74	0,64	315	286	262	243	224	209	197	185	175
3,5	0,79	0,69	336	305	280	258	236	224	210	197	186
4,0	0,85	0,74	362	329	302	280	259	240	226	212	201

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

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Dosierscheibe		Aufwandmenge AHL (l/ha)								
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,57	0,50	242	220	202	186	173	161	151	142	135
1,2	0,62	0,55	263	239	219	203	188	176	165	155	146
1,5	0,70	0,62	297	270	248	229	212	198	186	175	165
1,8	0,77	0,68	327	297	273	252	234	218	204	192	182
2,0	0,81	0,72	344	313	287	265	246	229	215	202	192
2,2	0,86	0,76	365	332	304	281	261	244	228	215	203
2,5	0,92	0,81	391	355	326	301	279	261	244	230	217
2,8	0,96	0,85	408	371	340	314	291	272	255	240	227
3,0	1,00	0,89	425	386	354	327	303	283	266	250	236
3,5	1,10	0,97	467	425	389	359	334	312	292	275	260
4,0	1,16	1,03	492	448	411	379	352	329	308	290	274

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

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Dosierscheibe		Aufwandmenge AHL (l/ha)								
	Wasser (l/min)	AHL (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,86	0,76	365	332	304	281	261	244	228	215	203
1,2	0,93	0,82	395	359	329	304	282	263	247	232	219
1,5	1,05	0,93	446	405	372	343	319	297	278	262	248
1,8	1,15	1,02	489	444	407	376	349	326	305	287	271
2,0	1,22	1,08	518	471	432	399	370	346	324	305	288
2,2	1,27	1,12	539	490	450	415	385	360	337	317	300
2,5	1,35	1,19	573	521	478	441	410	382	358	337	319
2,8	1,43	1,27	607	552	506	467	434	405	380	357	337
3,0	1,47	1,30	624	568	520	480	446	416	390	367	347
3,5	1,59	1,41	675	614	563	520	482	450	422	397	375
4,0	1,69	1,50	718	653	598	552	513	479	449	422	399

11 Kombinationsmatrix

Kombinationsmatrix UX 4200

BBA E-Nummer 1402

1 von 2

UX 4200- AR2500p=AR2500p	Pumpenarmatur	Gestänge ohne Spritzleitung hydraulisch geklappt	Spritzleitung																Wahlausrüstung						
			mit Dreiflach- düsenkörper								mit Dreiflach- düsenkörper und Druckum- laufsystem								zum Grundgerät	zum Spritz- gestänge					
			18mm-5	20mm-5	21mm-5	21mm-7	24mm-7	27mm-9	28mm-9	30mm-9	32mm-9	34mm-9	36mm-9	18mm-5	20mm-5	21mm-5	21mm-7	24mm-7	27mm-9	28mm-9	30mm-9	32mm-9	34mm-9	36mm-9	Amaltron + Beidlingschluss
1	x	x																						x	x
2	x	x	x																					x	x
3	x	x																						x	x
4	x	x	x																					x	x
5	x	x																						x	x
6	x	x																						x	x
7	x	x																						x	x
8	x	x																						x	x
9	x	x																						x	x
10	x	x																						x	x
11	x	x																						x	x
12	x	x																						x	x
13	x	x																						x	x
14	x	x																						x	x
15	x	x																						x	x
16	x	x																						x	x
17	x	x																						x	x
18	x	x																						x	x
19	x	x																						x	x
20	x	x																						x	x
21	x	x																						x	x
22	x	x																						x	x
23	x	x																						x	x
24	x	x																						x	x
25	x	x																						x	x
26	x	x																						x	x
27	x	x																						x	x
28	x	x																						x	x
29	x	x																						x	x

1) Flachstrahldüsen LU aus Kunststoff und außen Kunststoff-Kern Keramik (Lechler) -015 -05 -02 -06 -03 -08 -04	2) Flachstrahldüsen XR aus Kunststoff und außen Kunststoff-Kern V2A (Teejet) -015 -05 -02 -06 -03 -08 -04	3) Doppelflachstrahldüsen vernickelt (Lechler) DF-120-04 DF-120-06 aus V2A (Teejet) TJ-60-11004 VS TJ-60-11006 VS	4) Flachstrahldüsen AD aus Kunststoff und außen Kunststoff-Kern Keramik (Lechler) -015 -02 -03 -04
5) Flachstrahldüsen AirMix aus Kunststoff (Agrotop) -015 -02 -03 -04 -05	6) Flachstrahldüsen ID aus Kunststoff und außen Kunststoff-Kern Keramik (Lechler) -015 -02 -025 -03 -04	7) Flachstrahldüsen IDK aus Kunststoff (Lechler) -015 -02 -03 -04 -05	8) Flachstrahldüsen AI außen Kunststoff-Kern V2A (Teejet) -015 -02 -03 -04







AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
Telefax: + 49 (0) 5405 501-147
e-mail: amazone@amazone.de
http:// www.amazone.de



BBG-Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig GmbH & Co.KG

Postfach 341152
D-04233 Leipzig
Germany

Tel.: + 49 (0) 341 4274-600
Telefax: + 49 (0) 341 4274-619
e-mail: bbg@bbg-leipzig.de
http:// www.bbg-leipzig.de

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

Fabriken für Mineraldüngerstreuer, Feldspritzen, Sämaschinen, Bodenbearbeitungsmaschinen
Mehrzweck-Lagerhallen und Kommunalgeräte
