

# Betriebsanleitung

## **AMAZONE**

### **Pantera 4001**

#### **Selbstfahrende Feldspritze**



---

MG4119  
BAG0093.7 02.14  
Printed in Germany

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

**de**



# ES DARF NICHT

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

---

*Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.*

---

**Identifikationsdaten**

---

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

Maschinen-Ident-Nr.:  
(zehnstellig)

Typ:

\_\_\_\_\_

Pantera 4001

\_\_\_\_\_

Baujahr:

\_\_\_\_\_

Grundgewicht kg:

\_\_\_\_\_

Zulässiges Gesamtgewicht kg:

\_\_\_\_\_

Maximale Zuladung kg:

\_\_\_\_\_

Motornummer:

\_\_\_\_\_

---

**Hersteller-Anschrift**

---

AMAZONEN-WERKE  
H. DREYER GmbH & Co. KG  
Postfach 51  
D-49202 Hasbergen  
Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0  
Fax.: + 49 (0) 5405 501-234  
E-mail: amazone@amazone.de

---

**Ersatzteil-Bestellung**

---

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

Bestellungen richten Sie bitte an Ihren AMAZONE Fachhändler.

---

**Formales zur Betriebsanleitung**

---

Dokumenten-Nummer: MG4119

Erstelldatum: 02.14

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

Alle Rechte vorbehalten.

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



## Vorwort

---

## Vorwort

---

Sehr geehrter Kunde,

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

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

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

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

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

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

## Benutzer-Beurteilung

---

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

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

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

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

E-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)

<b>1</b>	<b>Benutzerhinweise .....</b>	<b>8</b>
1.1	Zweck des Dokumentes.....	8
1.2	Ortsangaben in der Betriebsanleitung .....	8
1.3	Verwendete Darstellungen.....	8
<b>2</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise .....</b>	<b>9</b>
2.1	Verpflichtungen und Haftung .....	9
2.2	Darstellung von Sicherheits-Symbolen.....	11
2.3	Organisatorische Maßnahmen.....	12
2.4	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen .....	12
2.5	Informelle Sicherheitsmaßnahmen .....	12
2.6	Ausbildung der Personen.....	13
2.7	Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb .....	14
2.8	Gefahren durch Restenergie.....	14
2.9	Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung.....	14
2.10	Bauliche Veränderungen .....	14
2.11	Reinigen und Entsorgen .....	15
2.12	Arbeitsplatz des Bedieners .....	15
2.13	Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine .....	16
2.14	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise .....	23
2.15	Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	23
2.16	Sicherheitshinweise für den Bediener .....	24
<b>3</b>	<b>Verladen.....</b>	<b>31</b>
<b>4</b>	<b>Produktbeschreibung.....</b>	<b>32</b>
4.1	Übersicht – Baugruppen .....	33
4.2	Betriebsanleitung und Fremddokumentation .....	34
4.3	Flüssigkeitskreislauf.....	35
4.4	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen .....	36
4.5	Verkehrstechnische Ausrüstungen .....	37
4.6	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	38
4.7	Auswirkungen bei Verwendung bestimmter Pflanzenschutzmittel .....	39
4.8	Gefahrenbereich und Gefahrenstellen.....	40
4.9	Typenschild und CE-Kennzeichnung.....	41
4.10	Technische Daten .....	42
<b>5</b>	<b>Aufbau und Funktion Trägerfahrzeug.....</b>	<b>46</b>
5.1	Antrieb.....	46
5.2	Fahrwerk .....	49
5.3	Lenkung .....	50
5.4	Traktionskontrolle.....	51
5.5	Hydropneumatischer Federung .....	52
5.6	Pneumatische Bremsanlage .....	53
5.7	Radantrieb.....	53
5.8	Hydraulikanlage .....	54
5.9	Kühler.....	56
5.10	Fahrerkabine.....	57
5.11	Fahrhebel mit Multifunktionsgriff.....	72
5.12	Kamerasystem (Option) .....	74
5.13	Arbeitspodest mit Leiter .....	75
5.14	Zugvorrichtung für Anhänger .....	77

5.15	Abschleppvorrichtung (Option).....	79
<b>6</b>	<b>Aufbau und Funktion Feldspritze .....</b>	<b>80</b>
6.1	Funktionsweise Feldspritze.....	80
6.2	Übersicht Bedienfeld.....	81
6.3	Erläuterungen zur Armatur-Bedienung.....	82
6.4	Rührwerk.....	84
6.5	Füllstandsanzeige.....	84
6.6	Saugschlauch zur Befüllung des Spritzbrühe-Behälters.....	85
6.7	Befüllanschluss zur Druckbefüllung des Spritzbrühe-Behälters.....	85
6.8	Filter Wasser / Spritzbrühe.....	86
6.9	Spülwasser-Behälter.....	89
6.10	Einspül-Behälter mit Befüll-Anschluss Ecofill und Kanisterspülung.....	90
6.11	Handwasch-Behälter.....	92
6.12	Spritzpumpen.....	93
6.13	Spritz-Gestänge.....	94
6.14	Gestängereduzierung (Option).....	99
6.15	Gestängeerweiterung (Option).....	100
6.16	Neigungsverstellung.....	100
6.17	DistanceControl.....	101
6.18	Spritzleitungen und Düsen.....	102
6.19	Sonderausstattung zur Flüssigdüngung.....	107
6.20	Schleppschlauchausrüstung für Super-L-Gestänge.....	109
6.21	Spritzpistole, mit 0,9 m langem Spritzrohr ohne Druckschlauch.....	109
6.22	Schaummarkierung.....	110
6.23	Druck-Umlauf-System (DUS).....	111
6.24	Leitungsfiler für Spritzleitungen.....	112
6.25	Außen-Wascheinrichtung.....	113
6.26	Hubmodul.....	114
6.27	Abdeckung Bedienfeld.....	115
<b>7</b>	<b>Bedienterminal <b>AMADRIVE</b>.....</b>	<b>116</b>
7.1	Softkeys.....	117
7.2	Instrumententafel.....	118
7.3	Hauptmenü.....	119
7.4	Untermenü Antrieb.....	120
7.5	Untermenü Fahrwerk.....	121
7.6	Untermenü Spritze.....	123
7.7	Untermenü Arbeitsbeleuchtung.....	125
7.8	Konfiguration.....	126
<b>8</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>128</b>
8.1	Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.....	128
<b>9</b>	<b>Fahrten auf öffentlichen Straßen .....</b>	<b>129</b>
9.1	Auflagen vor Fahrten auf öffentlichen Straßen.....	131
<b>10</b>	<b>Fahren mit der Pantera .....</b>	<b>132</b>
10.1	Anlassen des Motors.....	132
10.2	Fahren mit der Maschine.....	132
10.3	Abstellen des Motors.....	133
<b>11</b>	<b>Einsatz der Feldspritze .....</b>	<b>134</b>
11.1	Einsatz der Maschine mit Comfort-Paket.....	134

11.2	Spritzbetrieb vorbereiten .....	135
11.3	Spritzbrühe ansetzen .....	136
11.4	Spritzbetrieb .....	149
11.5	Restmengen .....	153
11.6	Reinigen der Feldspritze .....	156
<b>12</b>	<b>Störungen .....</b>	<b>163</b>
12.1	Abschleppen der Maschine .....	163
12.2	Störungen, Warnmeldungen AMADRIVE .....	164
12.3	Störungen im Spritzbetrieb .....	166
<b>13</b>	<b>Reinigen, Warten und Instandhalten .....</b>	<b>167</b>
13.1	Reinigen .....	169
13.2	Überwintern bzw. längere Außerbetriebnahme .....	172
13.3	Wartungsplan .....	174
13.4	Schmiervorschrift .....	178
13.5	Wartung des Trägerfahrzeugs .....	181
13.6	Wartung der Feldspritze .....	210
13.7	Hydraulikplan .....	220
13.8	Pneumatikplan .....	221
13.9	Übersicht Sicherungen und Relais .....	222
13.10	Liste der Sicherungen .....	226
13.11	Liste der Relais .....	229
13.12	Schrauben-Anzugsmomente .....	230
<b>14</b>	<b>Spritztable .....</b>	<b>231</b>
14.1	Flachstrahl-, Antidrift-, Injektor- und Airmix-Düsen, Spritzhöhe 50 cm .....	231
14.2	Spritzdüsen zur Flüssigkeitsdüngung .....	235
14.3	Umrechnungstabelle für das Spritzen von Flüssigdünger Ammonitrat-Harnstoff Lösung (AHL) .....	242

# 1 Benutzerhinweise

---

Das Kapitel Benutzerhinweise liefert Informationen zum Umgang mit der Betriebsanleitung.

## 1.1 Zweck des Dokumentes

---

Die hier vorliegende Betriebsanleitung

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

## 1.2 Ortsangaben in der Betriebsanleitung

---

Alle Richtungsangaben in dieser Betriebsanleitung sind immer in Fahrtrichtung gesehen.

## 1.3 Verwendete Darstellungen

---

### Handlungsanweisungen und Reaktionen

---

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

Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1  
→ Reaktion der Maschine auf Handlungsanweisung 1
2. Handlungsanweisung 2

### Aufzählungen

---

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt.

Beispiel:

- Punkt 1
- Punkt 2

### Positionszahlen in Abbildungen

---

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

Beispiel (Fig. 3/6)

- Figur 3
- Position 6

## 2 Allgemeine Sicherheitshinweise

---

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

### 2.1 Verpflichtungen und Haftung

---

#### Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

---

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

#### Verpflichtung des Betreibers

---

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

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

Der Betreiber verpflichtet sich

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

Offene Fragen richten Sie bitte an den Hersteller.

#### Verpflichtung des Bedieners

---

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

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten,
- das Kapitel "Allgemeine Sicherheitshinweise" dieser Betriebsanleitung zu lesen und zu beachten.
- das Kapitel "Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine" (Seite 16) dieser Betriebsanleitung zu lesen und die Sicherheitsanweisungen der Warnbildzeichen beim Betrieb der Maschine zu befolgen.
- sich mit der Maschine vertraut zu machen.
- die Kapitel dieser Betriebsanleitung zu lesen, die für das Ausführen der ihnen übertragenen Arbeitsaufgaben wichtig sind.

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



### Gefahren im Umgang mit der Maschine

---

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

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

Benutzen Sie die Maschine nur

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

Beseitigen Sie umgehend Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können.

### Gewährleistung und Haftung

---

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

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

## 2.2 Darstellung von Sicherheits-Symbolen

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



### GEFAHR

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

Beim Nichtbeachten dieser Hinweise droht unmittelbar Todesfolge oder schwerste Körperverletzung.



### WARNUNG

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

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



### VORSICHT

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



### WICHTIG

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

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



### HINWEIS

kennzeichnet Anwendungs-Tipps und besonders nützliche Informationen.

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

## 2.3 Organisatorische Maßnahmen

---

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

- Schutzbrille
- Sicherheitsschuhe
- Schutzanzug
- Hautschutzmittel, etc.



Die Betriebsanleitung

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

Überprüfen Sie regelmäßig alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen!

## 2.4 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

---

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

### Fehlerhafte Sicherheitseinrichtungen

---

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

## 2.5 Informelle Sicherheitsmaßnahmen

---

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

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

## 2.6 Ausbildung der Personen

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

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

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

Legende:

X..erlaubt

--..nicht erlaubt

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

Anmerkung:

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



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

## 2.7 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

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

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

## 2.8 Gefahren durch Restenergie

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

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

## 2.9 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung

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

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

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

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

## 2.10 Bauliche Veränderungen

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

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

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



### WARNUNG

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

Grundsätzlich verboten ist

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

---

### 2.10.1 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe

---

Tauschen Sie Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort aus.

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

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

### 2.11 Reinigen und Entsorgen

---

Verwendete Stoffe und Materialien sachgerecht handhaben und entsorgen, insbesondere

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

### 2.12 Arbeitsplatz des Bedieners

---

Bedienen darf die Maschine ausschließlich nur eine Person vom Fahrersitz.

Ansonsten darf sich keine weitere Person bei Fahrten in der Kabine oder auf der Maschine aufhalten.

Der Einweisersitz darf nur für Einweisungsfahrten genutzt werden.

Fahren Sie die Maschine nur mit angelegtem Sicherheitsgurt.

## 2.13 Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine



Halten Sie alle Warnbildzeichen der Maschine immer sauber und in gut lesbarem Zustand! Erneuern Sie unlesbare Warnbildzeichen. Fordern Sie die Warnbildzeichen anhand der Bestell-Nummer (z.B. MD 078) beim Händler an.

### Warnbildzeichen - Aufbau

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

Ein Warnbildzeichen besteht aus 2 Feldern:



#### Feld 1

zeigt die bildhafte Gefahrenbeschreibung umgeben von einem dreieckigen Sicherheits-Symbol.

#### Feld 2

zeigt die bildhafte Anweisung zur Gefahrenvermeidung.

### Warnbildzeichen - Erläuterung

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

1. Die Gefahrenbeschreibung.  
Zum Beispiel: Gefährdung durch Schneiden oder Abschneiden!
2. Die Folgen bei Missachtung der Anweisung(en) zur Gefahrenvermeidung.  
Zum Beispiel: Verursacht schwere Verletzungen an Finger oder Hand.
3. Die Anweisung(en) zur Gefahrenvermeidung.  
Zum Beispiel: Berühren Sie Maschinenteile nur dann, wenn sie vollständig zum Stillstand gekommen sind.

### 2.13.1 Platzierung der Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen

#### Warnbildzeichen

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

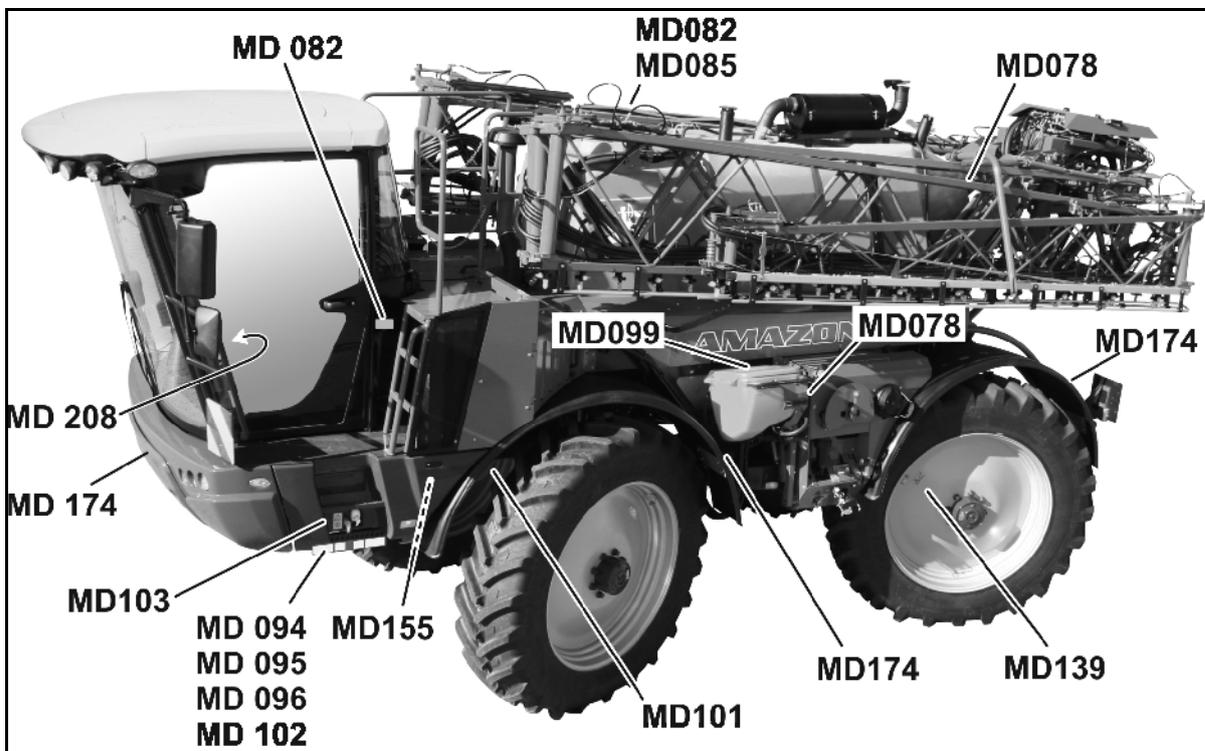


Fig. 1

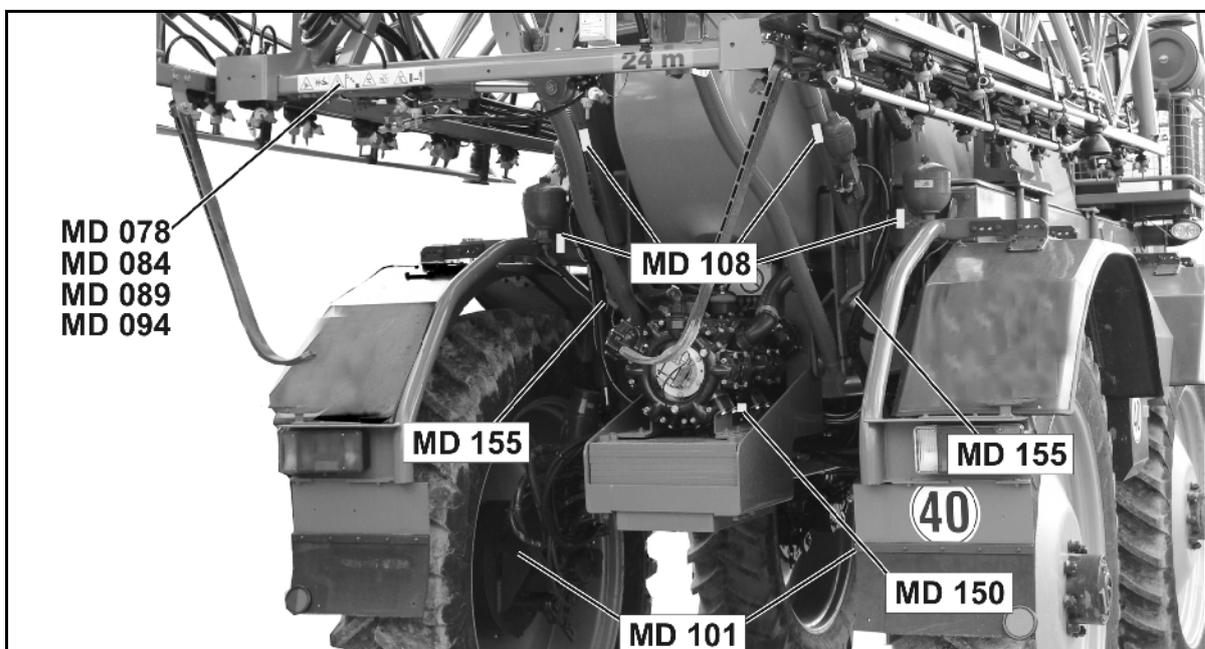


Fig. 2

Bestell-Nummer und Erläuterung

Warnbildzeichen

**MD 078**

**Quetschgefahr für Finger oder Hand durch bewegliche, zugängliche Maschinenteile!**

Diese Gefährdung verursacht schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen an Finger oder Hand.

Greifen Sie niemals in die Gefahrenstelle, solange der Traktormotor bei angeschlossener Hydraulik- / Elektronik-Anlage läuft.



**MD 082**

**Sturzgefahr von Personen von Trittplätzen und Plattformen beim Mitfahren auf der Maschine!**

Diese Gefährdung verursacht schwerste Verletzungen am gesamten Körper bis hin zum Tod.

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

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



**MD 084**

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

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

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

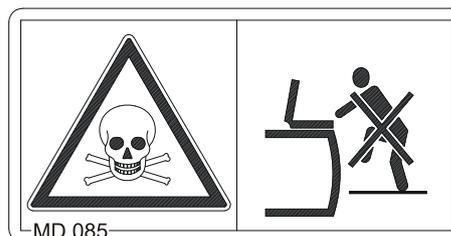


**MD 085**

**Vergiftungsgefahr durch giftige Dämpfe im Spritzbrühe-Behälter!**

Diese Gefährdung verursacht schwerste Verletzungen bis hin zum Tod.

Steigen Sie niemals in den Spritzbrühe-Behälter.

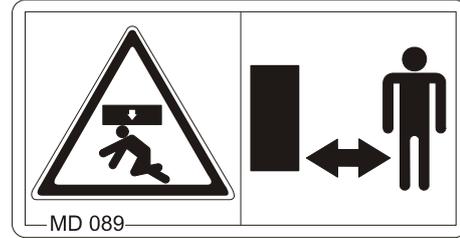


**MD 089**

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

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

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

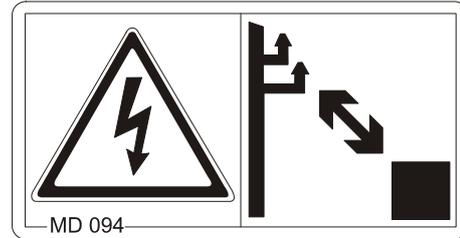


**MD 094**

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

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

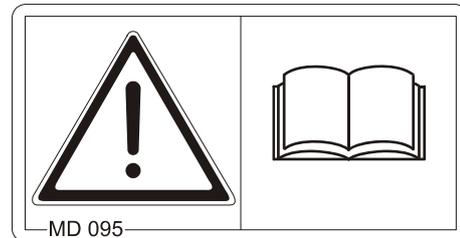
Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu unter Hochspannung stehenden Überlandleitungen.



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

**MD 095**

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

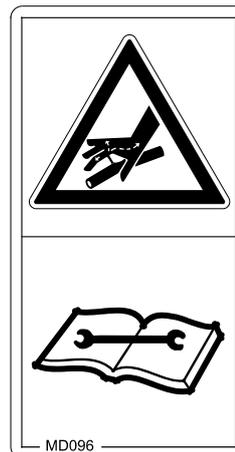


**MD 096**

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

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

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

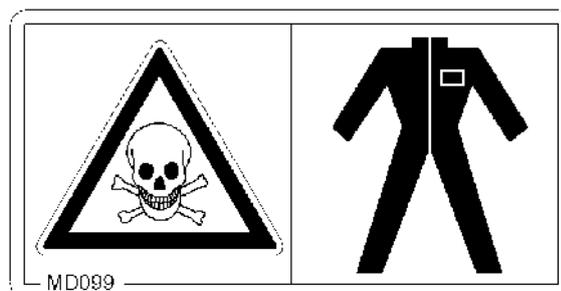


**MD 099**

**Gefährdung durch Kontakt mit gesundheitsgefährdenden Stoffen, verursacht durch unsachgemäßes Handhaben gesundheitsgefährdender Stoffe!**

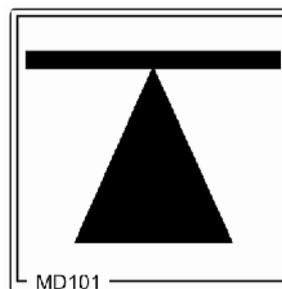
Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Ziehen Sie Schutzkleidung an, bevor Sie mit gesundheitsgefährdenden Stoffen in Kontakt kommen. Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Herstellers der zu verarbeitenden Stoffe.



**MD 101**

Dieses Piktogramm kennzeichnet Ansatzpunkte für Hebevorrichtungen (Wagenheber).

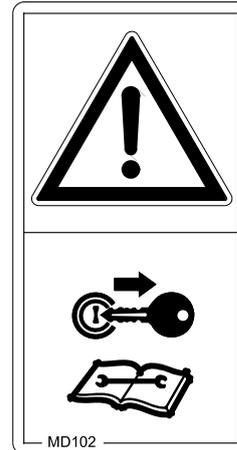


**MD 102**

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

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

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

**MD 103**

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

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen!

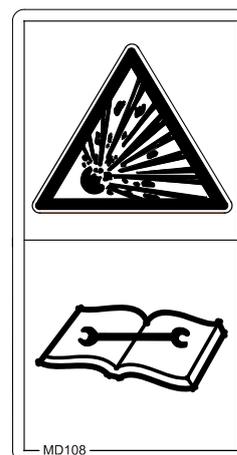
Benutzen Sie das klare Wasser des Handwaschbehälters niemals als Trinkwasser.

**MD 108**

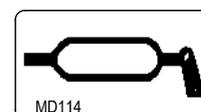
**Gefährdungen durch Explosion oder unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl, verursacht durch den unter Gas- und Öldruck stehenden Druckspeicher!**

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

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

**MD 114**

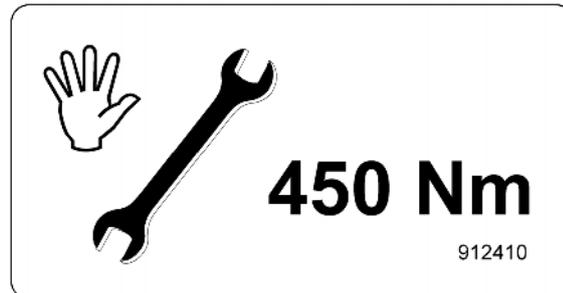
Dieses Piktogramm kennzeichnet eine Schmierstelle



## Allgemeine Sicherheitshinweise

### MD139

Das Drehmoment der Schraubverbindung beträgt 450 Nm.

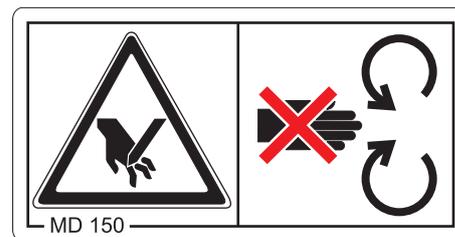


### MD 150

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

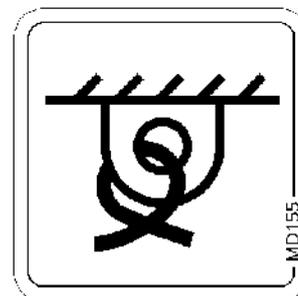
Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

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



### MD 155

Dieses Piktogramm kennzeichnet Zurrpunkte zum Festzurren der auf einem Transportfahrzeug verladenen Maschine für einen sicheren Transport der Maschine.

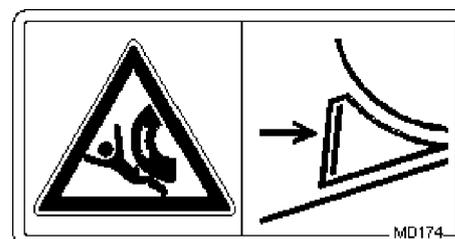


### MD 174

**Gefährdung durch Überrollen für den gesamten Körper, verursacht durch unbeabsichtigtes Verrollen der abgestellten, ungesicherten Maschine!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie die Maschine vom Traktor abkuppeln oder abstellen. Benutzen Sie hierzu die Feststell-Bremse und/oder den/die Unterlegkeil(e).



**MD208****Gefährdungen durch Herabfallen von der Maschine beim Verlassen der Kabine, verursacht durch nicht heruntergeschwenkte Leiter!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen verursachen.

Schwenken Sie vor dem Verlassen der Kabine die Leiter herunter.

**2.14 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise**

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

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

Im Einzelnen kann die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

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

**2.15 Sicherheitsbewusstes Arbeiten**

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

Befolgen Sie die auf den Warnbildzeichen aufgeführten Anweisungen zur Gefahrenvermeidung.

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

## 2.16 Sicherheitshinweise für den Bediener



### WARNUNG

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

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

### 2.16.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise

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

Berücksichtigen Sie hierbei ihre persönlichen Fähigkeiten, die Fahrbahn-, Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften der Maschine.

### Einsatz der Maschine

- Bevor der Motor gestartet wird, sollen Sie sich davon überzeugen, dass alle Antriebe ausgeschaltet sind.
- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn vertraut mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen der Maschine sowie mit deren Funktionen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
- Tragen Sie eng anliegende Kleidung! Locker getragene Kleidung erhöht die Gefährdung durch Erfassen oder Aufwickeln an Antriebswellen!
- Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
- Vor Arbeitsbeginn die Maschine überprüfen auf Beschädigungen oder Verschleiß sowie Leckage von Kühl- oder Spritzflüssigkeit. Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen!
- Beachten Sie die maximale Zuladung der Maschine! Fahren Sie gegebenenfalls nur mit teilbefülltem Vorratsbehälter.
- Das Fahrverhalten der Maschine wird durch das Gewicht im Behälter beeinflusst.
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Arbeitsbereich der Maschine!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Dreh- und Schwenkbereich der Maschine!
- An fremdkraftbetätigten Maschinenteilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
- Sie dürfen fremdkraftbetätigte Maschinenteile nur betätigen,

wenn Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten!

- Achten Sie beim Fahren mit der Maschine auf die Arbeitsbreite, insbesondere beim Fahren im Vorgewende mit ausgeklapptem Spritzgestänge sollten keine Hindernisse vorhanden sein.
- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie die Maschine verlassen.  
Hierzu
  - die Feststell-Bremse anziehen
  - den Motor abstellen
  - den Zündschlüssel abziehen.
- Die Bedienung der Maschine erfolgt ausschließlich im Sitzen.
- Benutzen Sie nur die vorgeschriebenen Kraftstoffe nach DIN / EN 590.

### **Fahrten auf öffentlichen Straßen**

---

- Beachten Sie beim Benutzen öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen nationalen Straßenverkehrsvorschriften!
- Passen Sie Ihre Fahrgeschwindigkeit den jeweils vorherrschenden Bedingungen an!
- Das Fahren am Hang ist gestattet bis zu einem bestimmten Winkel! Das Fahren sollte möglichst senkrecht zur Schichtlinie ausgeführt werden. Vorsicht ist insbesondere bei feuchten Witterungsverhältnissen geboten.
- Fahren Sie mit erhöhter Vorsicht bei schmaler Spurweite!
- Vor jeder Inbetriebnahme der Maschine sollen Sie die Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen.

## 2.16.2 Hydraulik-Anlage

---

- Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
- Vor Arbeiten an der Hydraulik-Anlage
  - Hydraulik-Anlage drucklos machen
  - Motor abstellen
  - Feststell-Bremse anziehen
  - Zündschlüssel abziehen
- Lassen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen!
- Tauschen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen bei Beschädigungen und Alterung aus! Verwenden Sie nur AMAZONE Original Hydraulikschlauch-Leitungen!
- Die Verwendungsdauer der Hydraulikschlauch-Leitungen sollte sechs Jahre nicht überschreiten, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren. Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotentials, festgelegt werden. Für Schläuche und Schlauchleitungen aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein.
- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulikschlauch-Leitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.  
Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit (Hydrauliköl) kann durch die Haut in den Körper eindringen und verursacht schwere Verletzungen!  
Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf! Infektionsgefahr.
- Verwenden Sie bei der Suche nach Leckstellen geeignete Hilfsmittel, wegen der möglichen schweren Infektionsgefahr.
- Die Druckspeicher in der Anlage stehen immer unter Druck (Gas und Öl). Achten Sie darauf, dass Sie sie nicht beschädigen oder an Temperaturen über 150°C aussetzen.
- Nach dem Anschluss der Hydraulikschläuche sollen Sie immer überprüfen ob die Funktionsrichtung und damit die Drehrichtung des Motors oder die Bewegungsrichtungen des Zylinders noch richtig sind.

### 2.16.3 Elektrische Anlage

- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage grundsätzlich Batterie (Minuspol) abklemmen!
- Verwenden Sie nur die vorgeschriebenen Sicherungen. Bei Verwendung zu starker Sicherungen wird die elektrische Anlage zerstört – Brandgefahr!
- Explosionsgefahr! Vermeiden Sie Funkenbildung und offene Flammen in der Nähe der Batterie!
- Achten Sie auf richtiges Anschließen der Batterie - zuerst den Pluspol und dann den Minuspol anklemmen! Beim Abklemmen zuerst den Minuspol und dann den Pluspol abklemmen!
- Versehen Sie den Pluspol der Batterie immer mit der vorgesehenen Abdeckung. Bei Masseschluss besteht Explosionsgefahr
- Die Maschine kann mit elektronischen Komponenten und Bauteilen ausgestattet werden, deren Funktion durch elektromagnetische Aussendungen anderer Geräte beeinflusst werden kann. Solche Beeinflussungen können zu Gefährdungen von Personen führen, wenn die folgenden Sicherheitshinweise nicht befolgt werden.
  - Bei einer nachträglichen Installation von elektrischen Geräten und/oder Komponenten an der Maschine, mit Anschluss an das Bordnetz, muss der Benutzer eigenverantwortlich prüfen, ob die Installation Störungen der Fahrzeugelektronik oder anderer Komponenten verursacht.
  - Achten Sie darauf, dass die nachträglich installierten elektrischen und elektronischen Bauteile der EMV-Richtlinie 2004/108/EWG in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen.
- Die Kabelklammern müssen regelmäßig auf Festsitz überprüft werden. Korrosion auf Kabelverbindungen wird zu Spannungsverlust führen. Säubern und einfetten mit sauerfreier Vaseline.
- Die Batteriesäure ist stark ätzend, deswegen sollten Sie jede Berührung mit der Haut vermeiden. Ist aber doch Säure in die Augen gekommen, dann müssen Sie sofort 10 -15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.
- Beschädigte Kabel müssen Sie sofort erneuern.
- Alte Batterien müssen vorschriftsmäßig entsorgt werden.
- Zur Überwinterung die Batterie trocken lagern (Korrosion).
- **ACHTUNG:** Nach Beendigung des Einsatzes den Hauptschalter in Nullstellung bringen. Einige Komponenten verbrauchen im Stand-by-Modus Strom.

### 2.16.4 Bremsanlage

---

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

#### Druckluft-Bremsanlage

---

- Sie dürfen erst anfahren, wenn das Symbol Parkbremse im AMADRIVE nicht mehr rot erscheint.

### 2.16.5 Reifen

---

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

## 2.16.6 Feldspritzen-Betrieb

- Beachten Sie die Empfehlungen der Pflanzenschutzmittel-Hersteller in Bezug auf
  - Schutzkleidung
  - Warnhinweise zum Umgang mit Pflanzenschutzmitteln
  - Dosier-, Anwendungs- und Reinigungsvorschriften
- Beachten Sie die Hinweise aus dem Pflanzenschutzgesetz!
- Öffnen Sie niemals unter Druck stehende Leitungen!
- Sie dürfen das Nennvolumen des Spritzbrühe-Behälters beim Befüllen nicht überschreiten!
- Beim Wenden reduzieren Sie die Geschwindigkeit.  
Am Anfang und Ende der Kurve müssen Sie das Lenkrad langsam drehen, sonst wird das Gestänge zu stark belastet.
- Schalten Sie das Spritzen im Vorgewende aus.
- Führen Sie stets ausreichend Wasser mit, um im Notfall Pflanzenschutzmittel abspülen zu können. Suchen Sie bei Körperkontakt durch Pflanzenschutzmittel ggf. einen Arzt auf! Infektionsgefahr.



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

## 2.16.7 Reinigen, Warten und Instandhalten

- Aufgrund giftiger Dämpfe im Spritzbrühebehälter ist das Einsteigen in den Spritzbrühebehälter grundsätzlich verboten.  
Reparaturarbeiten im Spritzbrühebehälter dürfen nur von einer Fachwerkstatt durchgeführt werden!
- Führen Sie Arbeiten zum Reinigen, Warten und Instandhalten der Maschine grundsätzlich nur durch bei
  - ausgeschaltetem Antrieb
  - abgezogenem Zündschlüssel
- Bei Reparaturen muss die Maschine stabil stehen. Am Hang müssen Sie Unterlegekeile verwenden.
- Sichern Sie die angehobene Maschine bzw. angehobene Maschinenteile gegen unbeabsichtigtes Absenken, bevor Sie die Maschine reinigen, warten oder instandhalten!
- Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen!
- Benutzen Sie beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Schneiden geeignetes Werkzeug und Handschuhe!
- Entsorgen Sie Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß!
- Bei einem Ölwechsel oder Demontage der Hydraulikteile sind Maßnahmen gegen Gefahr von Brandwunden durch heißes Öl zu treffen.
- Die Kühlanlage des Motors soll regelmäßig gereinigt werden, Öl- und Pflanzenreste sind sehr feuergefährlich.
- Bei Schweißarbeiten unbedingt Schutzkleidung tragen!
- Achtung: Wenn mit der Maschine zuvor mit Flüssigdünger (Ammoniumnitrat) gespritzt wurde, besteht beim Schweißen Explosionsgefahr! Entsprechenden Arbeitsbereich vor Arbeitsbeginn reinigen!
- Ersatzteile müssen mindestens den festgelegten technischen Anforderungen der AMAZONEN-WERKE entsprechen! Dies ist gegeben bei Verwendung von AMAZONE Original-Ersatzteilen!
- Frostschutz: Aus allen Leitungen, Pumpen und Behältern muss die Flüssigkeit abgelassen werden.
- Beachten Sie Folgendes bei der Reparatur von Feldspritzen, die zur Flüssigdüngung mit Ammonitrat-Harnstoff-Lösung benutzt wurden:  
Rückstände von Ammonitrat-Harnstoff-Lösungen können durch Verdunstung des Wassers auf oder in dem Spritzbrühebehälter Salz bilden. Hierdurch entsteht reines Ammonitrat und Harnstoff. In reiner Form ist Ammonitrat in Verbindung mit organischen Stoffen, z.B. Harnstoff explosiv, wenn bei Reparaturarbeiten (z.B. Schweißen, Schleifen, Feilen) die kritischen Temperaturen erreicht werden.  
Sie beseitigen diese Gefahr durch gründliches Abwaschen des Spritzbrühebehälters bzw. der zur Reparatur kommenden Teile mit Wasser, da das Salz der Ammonitrat-Harnstoff-Lösung wasserlöslich ist. Reinigen Sie die Feldspritze daher vor einer Reparatur gründlich mit Wasser!

### 3 Verladen



#### GEFAHR

Zum Sichern der Maschine auf einem Transportfahrzeug sind die gekennzeichneten 3 Zurrpunkte zu nutzen.

- Ein Zurrpunkt vorn (Fig. 3/1)

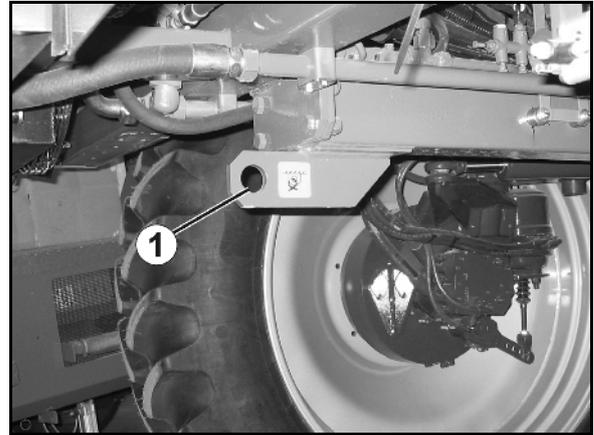


Fig. 3

- Zwei Zurrpunkte hinten (Fig. 4/1)



Beim Verladen die Maschine über die hydropneumatischer Federung absenken. Vor dem Einsatz der Maschine hydropneumatische Federung wieder aktivieren, siehe Seite 52.

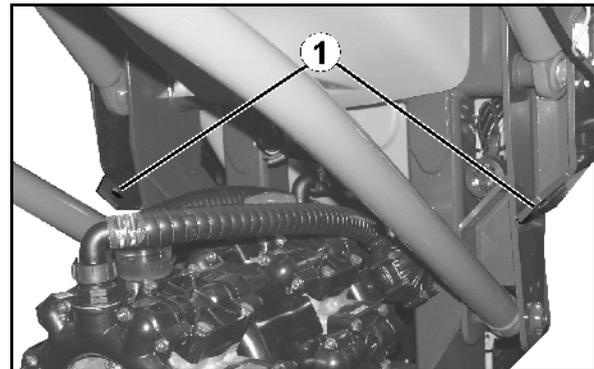


Fig. 4

## 4 Produktbeschreibung

---

Dieses Kapitel

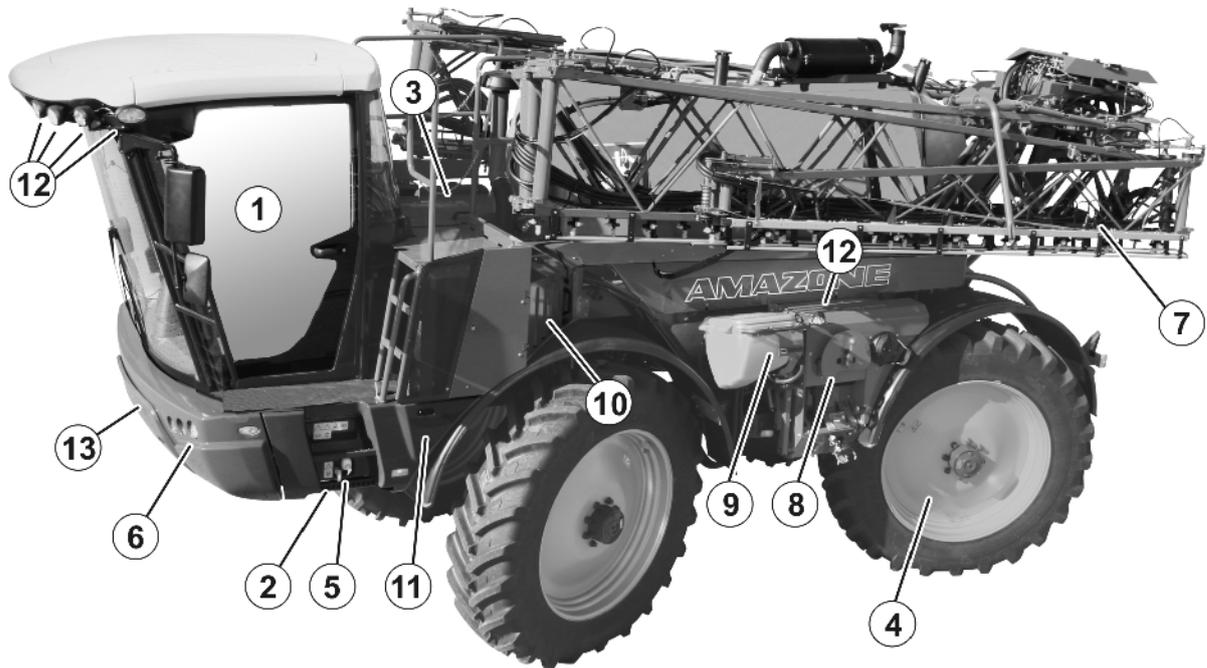
- gibt einen umfassenden Überblick über den Aufbau der Maschine.
- liefert die Benennungen der einzelnen Baugruppen und Stellteile.

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

Die Maschine besteht aus den Haupt-Baugruppen:

- Hydropneumatisch gefedertes Tandemfahrwerk mit zentraler Spurweitenverstellung.
- Hydraulische Vorderachslenkung, Allradlenkung und Hundegang
- Vorderachslenkung für Straßentransport
- Stufenloser, hydrostatischer Einzelradantrieb mit Trommelbremsen und pneumatischer Bremsanlage (Fahrgeschwindigkeit 40km/h)
- 6 Zylinder DEUTZ-Turbo-Dieselmotor
- Vollkomfort-CLAAS-Kabine, Heizung, luftgefederter Vollkomfortsitz, verstellbare Lenksäule, CD-Radio, Klimaanlage, Uhr
- Spritzpumpe AR280 und Rührpumpe AR250
- Bedienfeld für Spritzfunktionen
- Super-L-Gestänge mit Feldspritzleitung, Pendelausgleich, hydraulischer Hanganpassung und Profiklappung I (einseitige Klappung) oder Profiklappung II (anwinkeln/abwinkeln)
- Spritzbrühebehälter mit Rührwerk, Füllstandsanzeige, Spülwassertank
- Einspülvorrichtung, Behälterreinigungsdüsen
- Elektrische Fernbedienung der Feldspritze, Auftragsspeicher und GPS-Anwendungen mit Bedienterminal und Multifunktionsgriff.
- Fahrzeugbedienung mit Bedienterminal AMADRIVE.

## 4.1 Übersicht – Baugruppen



**Fig. 5**

- |  |  |
|--|--|
| (1) Fahrerkabine                         | (8) Bedienfeld                                   |
| (2) Schwenkbare Aufstiegsleiter          | (9) Schwenkbarer Einspül-Behälter                |
| (3) Arbeitspodest mit Wartungsklappe     | (10) klappbare Abdeckung für Luftfilter          |
| (4) Räder mit hydrostatischem Antrieb    | (11) klappbare Abdeckung für seitliches Staufach |
| (5) Handwasch-Behälter und Seifenspender | (12) Arbeitsscheinwerfer                         |
| (6) Beleuchtung vorne                    | (13) klappbare Abdeckung für vorderes Staufach   |
| (7) Spritzgestänge                       |  |

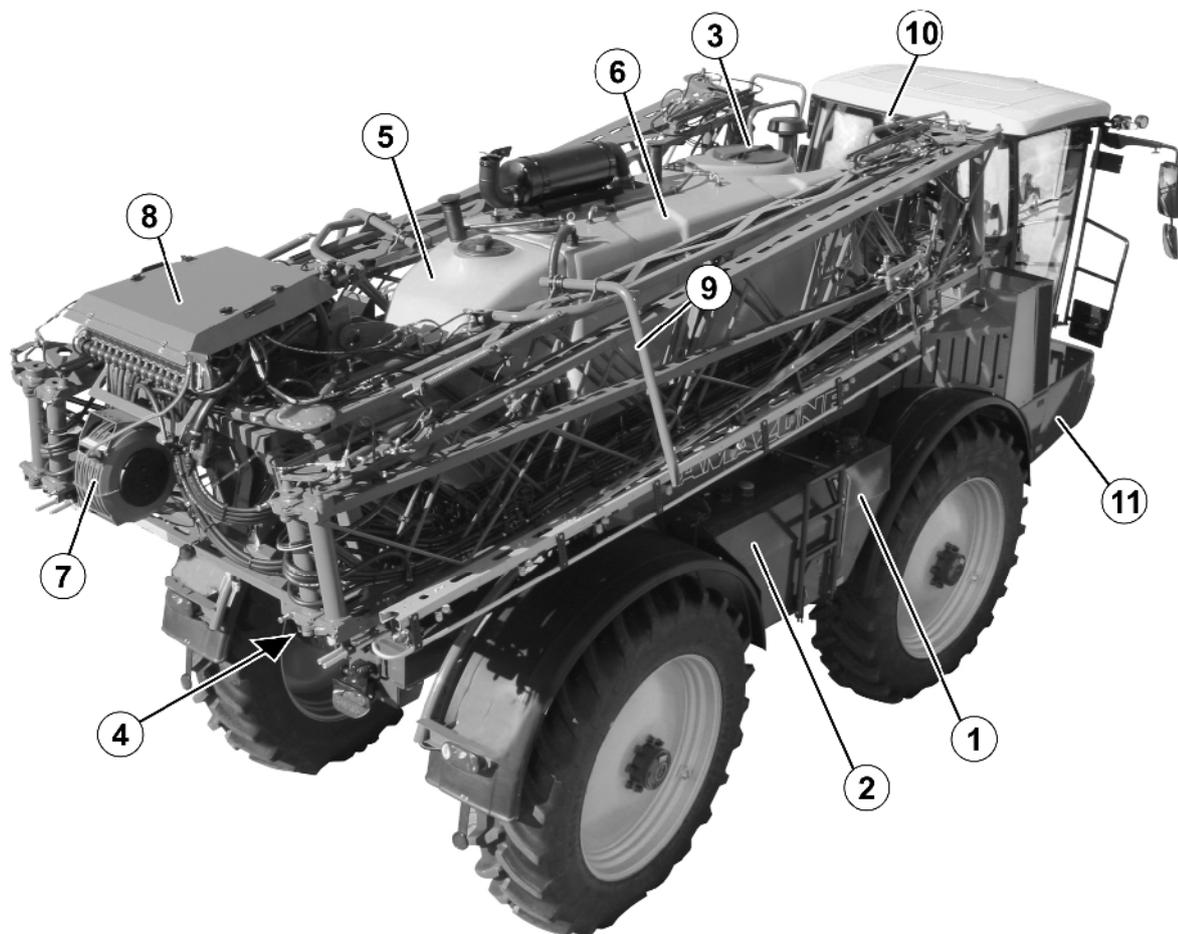


Fig. 6

- |  |   |
|--|---|
| (1) Hydrauliköl-Behälter                 | (6) Spritzbrühe-Behälter                                |
| (2) Kraftstofftank für Diesel            | (7) Außenreinigung                                      |
| (3) Einfülldom des Spritzbrühe-Behälters | (8) Gestängearmatur                                     |
| (4) Spritzpumpen                         | (9) Gestängeverriegelung                                |
| (5) Spülwasser-Behälter                  | (10) Arbeitsscheinwerfer                                |
|  | (11) klappbare Abdeckung für Batterie und Hauptschalter |

## 4.2 Betriebsanleitung und Fremddokumentation

Diese Betriebsanleitung der Maschine und die Fremddokumentation befinden sich im Service-Koffer.



Bitte beachten Sie die beiliegende Fremddokumentationen!

### 4.3 Flüssigkeitskreislauf

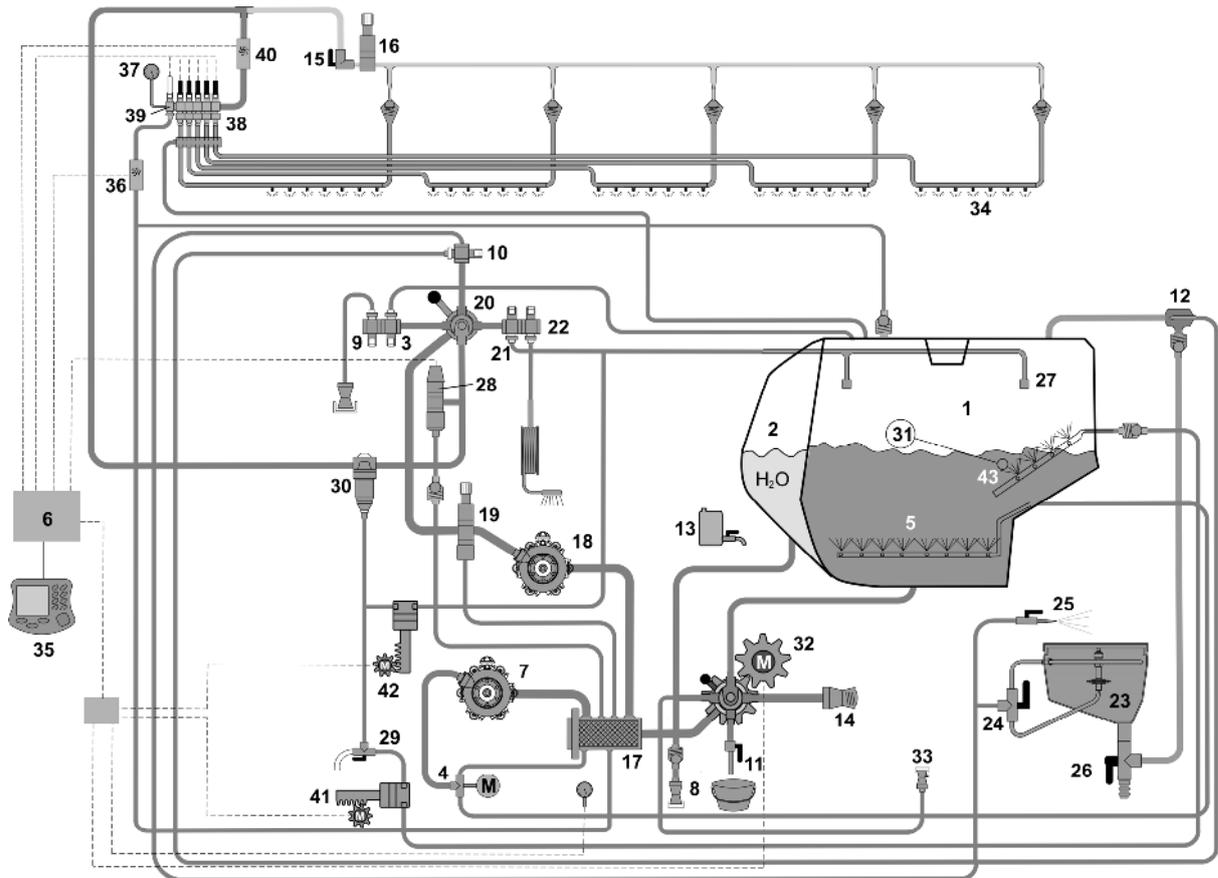


Fig. 7

- |  |   |                                 |
|--|---|---------------------------------|
| (1) Spritzbrühe-Behälter                     | (16) Druckventil DUS                                  | (30) Druckfilter                |
| (2) Spülwasser-Behälter                      | (17) Saugfilter                                       | (31) Füllstandsanzeige          |
| (3) Hahn Befüllung                           | (18) Spritzpumpe                                      | (32) Saugarmatur ferngesteuert  |
| (4) Automatische Regelung des Hauptrührwerks | (19) Sicherheitsventil Spritzpumpe                    | (33) Spülfuß Ecofill            |
| (5) Hauptrührwerk                            | (20) Wegehahn Druckarmatur                            | (34) Spritzleitungen            |
| (6) Maschinenrechner                         | (21) Schalthahn Innenreinigung                        | (35) Bedienterminal             |
| (7) Rührwerkspumpe                           | (22) Schalthahn Außenreinigung                        | (36) Rückflussmesser            |
| (8) Befüllhahn Spülwasser                    | (23) Einspül-Behälter                                 | (37) Drucksensor                |
| (9) Schnellentleerung ( Option)              | (24) Schalthahn Ringleitung / Kanisterreinigung       | (38) Teilbreitenventile         |
| (10) Einstellhahn Injektor                   | (25) Reinigungsschlauch Einspülvorrichtung            | (39) Bypassventil               |
| (11) Ablasshahn Spritzbrühe-Behälter         | (26) Schalthahn Saugen Einspül-Behälter / Ecofill     | (40) Durchflussmesser           |
| (12) Injektor                                | (27) Innenreinigung                                   | (41) Motorventil Zusatzrührwerk |
| (13) Frischwasserbehälter                    | (28) Druckregelventil                                 | (42) Motorventil Innenreinigung |
| (14) Saugschlauch                            | (29) Einstellhahn Zusatzrührwerk / Restmenge ablassen | (43) Zusatzrührwerk             |

## 4.4 Sicherheits- und Schutzvorrichtungen

Fig. 8:

- (1) Transportverriegelung am Super-L-Gestänge gegen ungewolltes Ausklappen

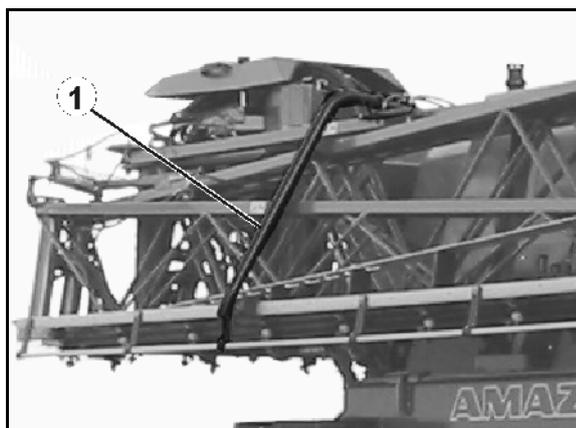


Fig. 8

Fig. 10:

- (1) Geländer zum Schutz vor Absturz
- (2) Feuerlöscher hinter der Abdeckung

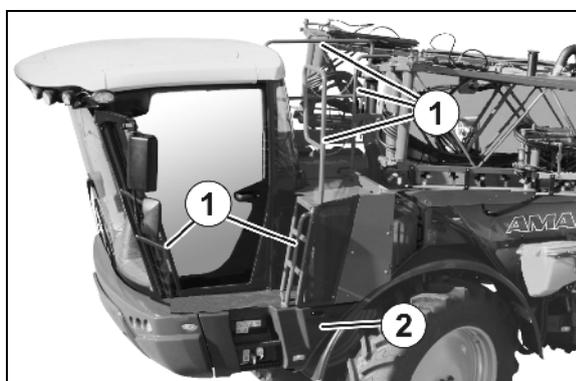


Fig. 9

- (3) Notausstieg an der rechten Seite der Kabine



Fig. 10

## 4.5 Verkehrstechnische Ausrüstungen

- (1) Fernlicht
- (2) Abblendlicht
- (3) Fahrtrichtungsanzeiger /Standlicht
- (4) Außenspiegel

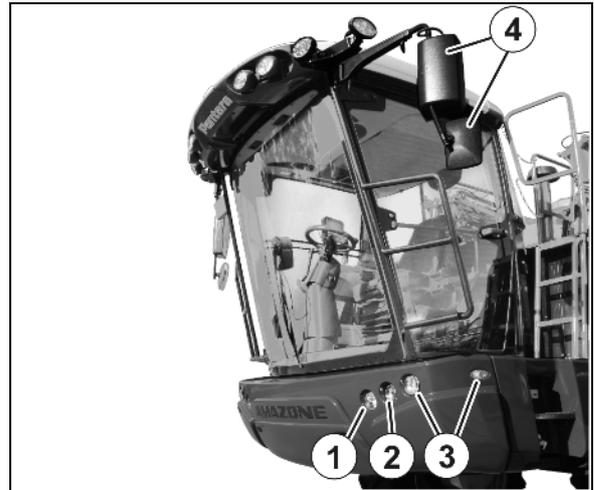


Fig. 11

- (1) Schlussleuchten / Bremsleuchten
- (2) Fahrtrichtungsanzeiger
- (3) Rote Rückstrahler (rund)

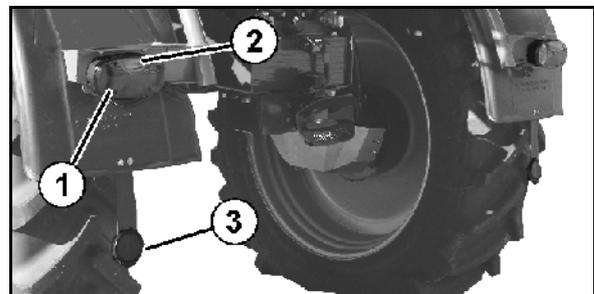


Fig. 12

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

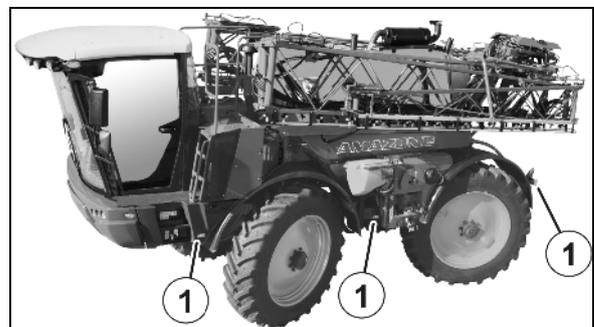


Fig. 13

## 4.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die selbstfahrende Feldspritze Pantera 4001

- ist für den Einsatz in Flächenkulturen vorgesehen und dient dem Transport und der Ausbringung von Pflanzenschutzmittel (Insektizide, Fungizide, Herbizide u.a.) in der Form von Suspensionen, Emulsionen und Gemischen sowie von flüssigem Dünger.
- wird von einer Person in der Kabine bedient.
- eine Kombination mit anderen Maschinen, Geräten und Aufbauten ist vom Hersteller nicht vorgesehen.

Befahren werden können Hanglagen in

- Schicht-Linie  
Fahrtrichtung nach links 15 %  
Fahrtrichtung nach rechts 15 %
- Fall-Linie  
Hang aufwärts 15 %  
Hang abwärts 15 %

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

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

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

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

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

## 4.7 Auswirkungen bei Verwendung bestimmter Pflanzenschutzmittel

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 solcher aggressiver Pflanzenschutzmittel werden 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 flüssigdüngerfest.

## 4.8 Gefahrenbereich und Gefahrenstellen

---

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

- durch arbeitsbedingte Bewegungen der Maschine und seiner Arbeitswerkzeuge
- durch aus der Maschine herausgeschleuderte Materialien oder Fremdkörper
- durch unbeabsichtigt absenkende, angehobene Arbeitswerkzeuge
- durch unbeabsichtigtes Verrollen der Maschine

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

Im Gefahrenbereich der Maschine dürfen sich keine Personen aufhalten,

- solange der Motor läuft.
- solange die Maschine nicht gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen gesichert ist.

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

Gefahrenstellen bestehen:

- im Bereich beweglicher Bauteile
- auf der fahrenden Maschine
- im Schwenkbereich des Spritz-Gestänges
- im Spritzbrühe-Behälter durch giftige Dämpfe
- unter angehobenen, nicht gesicherten Maschinenteilen
- beim Aus- und Einklappen des Spritz-Gestänges im Bereich von Freilandleitungen durch das Berühren von Freilandleitungen

## 4.9 Typenschild und CE-Kennzeichnung

Die folgenden Abbildungen zeigen die Anordnung vom Typenschild und der CE-Kennzeichnung.

Auf dem Typenschild sind angegeben:

- Fahrz. / Masch.-Ident-Nr.:
- Typ
- Grundgewicht kg
- zul. Achslast vorne kg
- zul. Achslast hinten kg
- Zul. Systemdruck bar
- Zul. Gesamtgewicht kg
- Leistung kW
- Werk
- Modelljahr



Fig. 14



Maschinen für Frankreich haben ein weiteres Typenschild.

## 4.10 Technische Daten

Gesamtlänge	[mm]	8400
Gesamthöhe	[mm]	3700-3800 (je nach Bereifung)
Gesamtbreite	[mm]	2550
Bodenfreiheit	[mm]	Bis 1200

### 4.10.1 Grundgewicht (Leergewicht)



Das Grundgewicht (Leergewicht) ergibt sich aus der Summe der Einzelgewichte:

- Grundmaschine
- Bereifung
- Spritzgestänge
- Sonderausstattung

Gewicht		
Grundmaschine	[kg]	7400
Bereifung, 4 Räder		
300/95 R 52 149 A8	[kg]	1132
320/90 R 50 150 A8	[kg]	1100
340/85 R 48 152 A8	[kg]	1048
380/90 R 46 159 A8	[kg]	1080
380/90 R 46 173 D	[kg]	1080
420/80 R 46 151 A8	[kg]	1304
460/85 R 42 153 A8	[kg]	1108
480/80 R 42 156 A8	[kg]	1120
520/85 R 38 155 A8	[kg]	1248
620/70 R 38 170 A8	[kg]	1248
650/65 R 38 160 A8	[kg]	1248
Weitere Sonderausstattungen	[kg]	Max. 100

### Gewicht Spritzgestänge

Arbeitsbreite [m]										
24	27	27/15	28	28/15	30/15	32	33	36	39	40
760	764	932	765	936	964	1008	1012	1032	1136	1138
Gewicht [kg]										

#### 4.10.2 Zulässiges Gesamtgewicht und Bereifung



Das zulässige Gesamtgewicht der Maschine ist abhängig von den Rädern / Reifen der Maschine.

Räder	Zulässiges Gesamtgewicht	Achslast 40 km/h	Spurbereich	Luftdruck
	[kg]	[kg]	[mm]	[bar]
300/95 R 52 148 A8/B (12.4 R 52)	13000	6500	1800 - 2250	3,6
320/90 R 50 150 A8 (12.8 R 50)	13000	6500	1800 - 2250	3,6
340/85 R 48 151 A8/B (13.6 R 48)	14200	7100	1800 - 2250	4,0
380/90 R 46 151 A8/173 D (14.9 R 46)	14500	8750	1800 - 2250	3,2
420/80 R 46 153 A8 (16.9 R46)	13800	6900	1800 - 2250	2,4
460/85 R 42 149 A8/B (18.4 R 42)	14500	7300	1800 - 2350	2,1
480/80 R 42 156 A8 (18,4 R 42)	13000	6500	1800 - 2250	3,6
520/85 R 38 155 A8/B (20.8 R 38)	14500	7750	1800 - 2400	1,6
620/70 R 38 170 A8/B	14500	7500	1900 - 2500	1,6
650/65 R 38 160 A8/B	14500	8260	1900 - 2500	1,4



#### WARNUNG

Aus Sicherheitsgründen sind für die Felgen nur rundum verschweißte Vollschüsseln zulässig.

**Nutzlast = zulässiges Gesamtgewicht - Grundgewicht**



#### GEFAHR

Verboten ist die Überschreitung der zulässigen Nutzlast.

Unfallgefahr durch instabile Fahrsituationen!

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

**4.10.3 Technische Daten Spritztechnik**

Spritzbrühe-Behälter		
• Ist-Volumen	[l]	4200
• Nenn-Volumen		4000
Volumen Spülwasser-Behälter	[l]	500
Einfüllhöhe		
• vom Boden	[mm]	ca. 3300 (je nach Bereifung)
• vom Arbeitspodest		900
Volumen Handwasch-Behälter	[l]	18
Zulässiger Systemdruck		10
Technische Restmenge inkl. Pumpe		
• in der Ebene		24
• Schicht-Linie		
o 15% Fahrtrichtung nach links	[l]	27
o 15% Fahrtrichtung nach rechts		21
• Fall-Linie		
o 15% Hang aufwärts		32
o 15% Hang abwärts		32
Zentralschaltung		Elektrisch, Koppelung der Teilbreiten-Ventile
Spritzdruck-Verstellung		elektrisch
Spritzdruck-Einstellbereich	[bar]	0,8 – 10
Spritzdruck-Anzeige		digitale Spritzdruck-Anzeige
Druckfilter		50 (80) Maschen
Hauptrührwerk		Füllstandsabhängige Regelung
Zusatzrührwerk		Stufenlos einstellbar
Aufwandmengen-Regelung		Geschwindigkeitsabhängig über Jobrechner
Düsenhöhe	[mm]	500 - 2500

**4.10.4 Technische Daten Trägerfahrzeug**

<b>Rahmen:</b>		
System		Pendelachse mit Federn und Stoßdämpfern
Radstand		3100 mm
Spurweite		1800 - 2250 (2600) mm
Wenderadius		4500 mm
Lenkung	Vorderachse	Hydraulisch über Orbitrol
	Hinterachse	Elektro-hydraulisch
<b>Antrieb:</b> Hydraulischer Allradantrieb		
Fahrpumpe	Hersteller, Typ maximaler Arbeitsdruck	LINDE, HPV 165 (165 ccm/U), 420 bar
Radmotor	Hersteller, Typ maximaler Arbeitsdruck	LINDE, H MV 75 (75 ccm/U), 420 bar
Radgetriebe	Hersteller, Typ Übersetzung	BREVINI, CWD 2050 i=22,6
Zusatzpumpe	Hersteller, Typ Arbeitsdruck (Antrieb Spritzpumpe, Kühlerlüfter)	LINDE, HPR 75 (75 ccm/U), 210 bar
Zusatzpumpe	Hersteller, Typ Arbeitsdruck (Zylinder/Lenkung)	LINDE, HPR 55 (55 ccm/U), 200 bar
Fahrgeschwindigkeit	o Feldarbeit	0 - 20 km/h
	o Transport	0 - 40 km/h
Bodenfreiheit		1100 - 1200mm (in Abhängigkeit von der Bereifung)
<b>Dieselmotor:</b>		
Hersteller		DEUTZ
Motortyp		TCD 2012 L 06 2V Viertakt Dieselmotor mit Direkteinspritzung und Turbolader / Intercooler
Abgasnorm		Tier IIIA
Anzahl Zylinder		6 in Reihe
Zylinderbohrung/Kolbenhub		101 x 126 mm
Hubvolumen		6060 ccm
Höchstleistung		147 kW
Bei Drehzahl		2300 U/min
Maximales Drehmoment		770 Nm
Bei Drehzahl		1500 U/min
Kühlung		Kühlflüssigkeit
Elektrische Anlage		12 Volt
Batterie		12 Volt 180 Ah
Generator		12 Volt 200 A
Kraftstoffbehälter		ca. 200 l

## 5 Aufbau und Funktion Trägerfahrzeug

---

### 5.1 Antrieb

---

Als Antrieb dient ein Deutz Dieselmotor.

Der Dieselmotor kann in zwei Zuständen betrieben werden:

#### **Modus Eco:**

- Bedarfsgerechte Anpassung der Motordrehzahl bezüglich optimalem Kraftstoffverbrauch und maximaler Leistung.
- Abgesenktes Drehzahlniveau
- Moderate Fahrzeugdynamik
- Höchstgeschwindigkeit 40 km/h bei 1250 min<sup>-1</sup>.
- Leerlaufdrehzahl 800 min<sup>-1</sup>.

#### **Modus Standard:**

- Volle Fahrzeugdynamik
- Maximale Motordrehzahl 2300 min<sup>-1</sup> möglich.
- Manuelle Einstellung der Motordrehzahl im Modus Feld.

#### 5.1.1 Einfahren des Motors

---

Wir empfehlen Ihnen, den Motor während der ersten 50 Betriebsstunden mit Sorgfalt zu behandeln. Das heißt, dass der Motor in dieser Periode zuerst anwärmen muss, bevor er mit Höchstbelastung drehen darf und nicht sofort mit der vollen Drehzahl.

Nach der Arbeit auf Höchstbelastung den Motor einige Zeit leerlaufen lassen, um die Temperatur des Motors auf einen normalen Wert sinken zu lassen und Wärmestau zu verhindern, wenn der Motor sofort abgeschaltet wird.

Nach den ersten 50 bis 150 Betriebsstunden muss das Öl gewechselt werden (während der Motor noch warm ist!), und müssen die Öl- und Kraftstofffilter ersetzt werden.

Bei Wartungsfragen halten Sie sich an die Angaben des Motorherstellers.

### 5.1.2 Kraftstoffsystem des Motors

Der Kraftstoffbehälter befindet sich auf der rechten Seite der Maschine.

- (1) Kraftstoffbehälter
- (2) Schwenkbare Leiter mit Podest zur Befüllung des Kraftstoffbehälters
- (3) Verriegelung der hochgeschwenkten Leiter

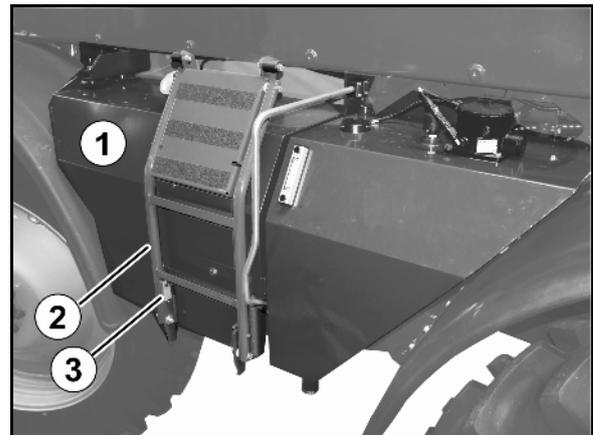


Fig. 15

Leiter und Podest sind schwenkbar ausgeführt:

Fig. 15: Leiter und Podest in Transportstellung

Fig. 16: Leiter und Podest in Arbeitsstellung

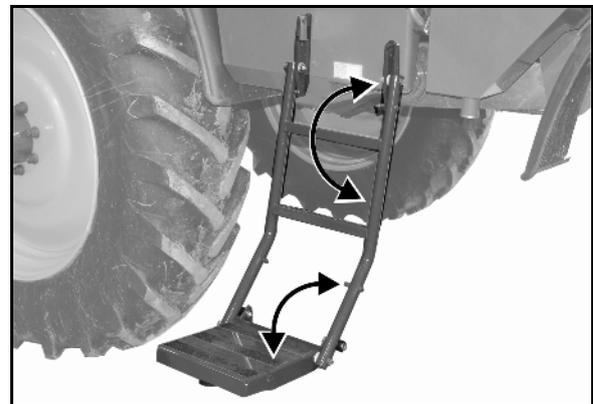


Fig. 16



#### WARNUNG

**Verletzungsgefahr durch ungewolltes Ausklappen der Leiter.**

Die hochgeklappte Leiter muss in der Aufnahme in Transportposition einrasten und mit der Verriegelung gesichert sein.

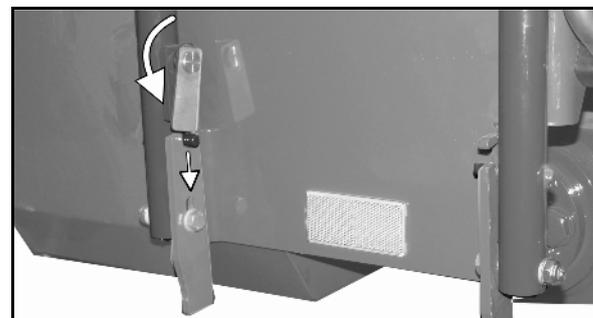


Fig. 17



#### VORSICHT

- Stellen Sie den Motor ab, wenn Sie den Kraftstoffbehälter füllen.
- Rauchen Sie nicht, wenn Sie den Kraftstoffbehälter füllen!
- Achten Sie darauf, dass kein Öl / Benzin in den Boden gelangt → Umweltverschmutzung!



- Sorgen Sie auch dafür, dass kein Schmutz in den Kraftstoffbehälter gelangt.
- Bevor Sie den Behälter öffnen, sollten Sie zuerst den Deckel und die Öffnung gut säubern.
- Kleine Verschmutzungen können das Kraftstoffsystem ernsthaft beschädigen.
- Der Behälter soll vorzugsweise am Abend nach der Arbeit sofort gefüllt werden, um Kondenswasser im Behälter zu vermeiden.
- Wasser kann Schäden am Kraftstoffsystem verursachen und führt zur Rostbildung.



- Versuchen Sie ein Leerfahren des Kraftstoffbehälters zu vermeiden.
- Luft und Verunreinigungen im Restbenzin können in die Anlage kommen und die Lebensdauer verkürzen bzw. die Kraftstoffpumpe verstopfen.

### Kraftstoffqualität

---

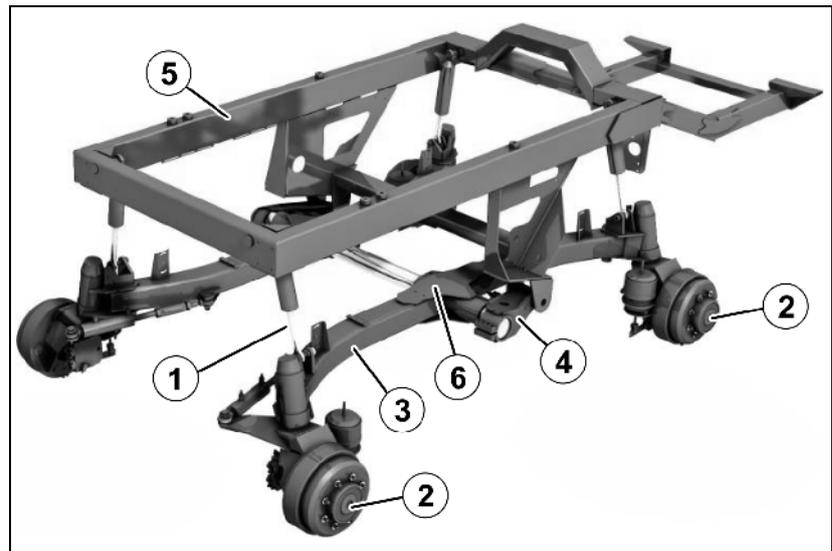


Achten Sie darauf, dass Sie der Jahreszeit entsprechenden Kraftstoff tanken!

Im Winter-Kraftstoff sind Additive enthalten, die verhindern, dass sich bei niedrigen Temperaturen Paraffin und Eiskristalle bilden. Anderenfalls kann es zu einer Verstopfung des Kraftstoffsystems kommen.

Aufgrund des Maschineneinsatzes in Übergangszeiten sollten Sie daher Kraftstoffe nach DIN/EN 590 tanken.

## 5.2 Fahrwerk



**Fig. 18**

- (1) Federung
- (2) Radmotor mit Trommelbremse
- (3) Tandemfahrwerk
- (4) Pendelgabel
- (5) Hauptrahmen
- (6) Spurweitenverstellung

### 5.2.1 Hydraulische Spurweitenverstellung

Die Maschine hat eine stufenlose Spurweitenverstellung.

Die Spurweite der Maschine ist in Abhängigkeit der montierten Räder zwischen 1800 mm und 2250 mm bis 2600 mm einstellbar.

- Die Spurweite wird über den AMADRIVE eingestellt und angezeigt.
- Zur Straßenfahrt dürfen die Räder nicht über die Außenmaße der Maschine hinaus ragen.



Nur für Frankreich: Ist die Spurweite nicht ausreichend klein genug eingestellt, wird im AMADRIVE eine Warnmeldung angezeigt und die Geschwindigkeit begrenzt.



Die Spurweite wird über den AMADRIVE eingegeben und während einer automatischen Einstellungsfahrt eingestellt.

## 5.3 Lenkung



Die Lenkung wird je nach Bedürfnis über den AMADRIIVE oder Multifunktionsgriff geschaltet, siehe Seite 121.

### 2-Radlenkung (Fig. 19):

im Modus Straße und Feld möglich!

- Die Lenkung erfolgt nur durch die Vorderräder mittels Orbitrol in der Lenksäule.
- Das automatische Lenksystem hält die Hinterräder parallel zur Längsachse.

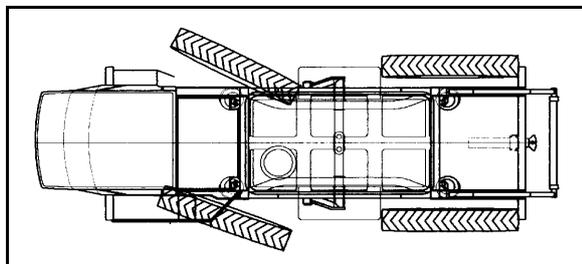


Fig. 19

### Manuelle Hinterrad-Lenkung (Fig. 20):

nur im Modus Feld möglich!

- Zur manuellen Lenkung der Hinterräder (z.B. "Hundegang").
- Die Lenkung der Vorderräder erfolgt mittels Orbitrol in der Lenksäule.

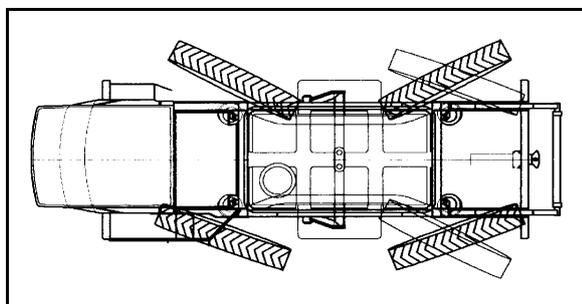


Fig. 20

### 4-Radlenkung (Fig. 21):

Nur im Modus Feld möglich!

- Die Lenkung aller 4 Räder erfolgt über das Lenkrad.
- Ab 10 km/h wird die die 4-Radlenkung eingeschränkt.
- Ab 16 km/h wird die 4-Radlenkung ausgeschaltet.

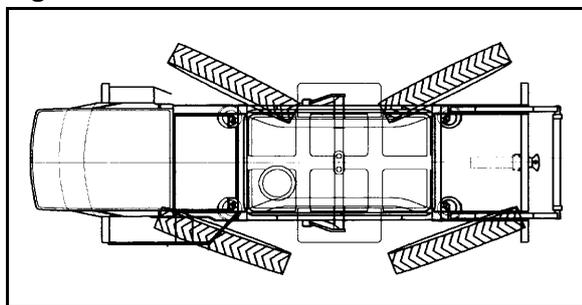


Fig. 21



Nach dem Anlassen des Motors:

- 2-Radlenkung ist eingeschaltet.
- Hinterräder richten sich automatisch zur Fahrtrichtung aus.

### 5.3.1 Spurkorrektur durchführen



- Die Spurkorrektur täglich durchführen.
- Spurkorrektur bei folgenden Bedingungen durchführen:
  - Motor läuft
  - Maschine steht
  - 4-Radlenkung eingeschaltet.

#### Spurkorrektur vorne durchführen

1. Das Lenkrad nach links maximal einschlagen und am Anschlag halten.



2. Taster für mindestens drei Sekunden nach vorne gedrückt halten.

3. Taster loslassen und anschließend nach rechts maximal einschlagen und am Anschlag halten.



4. Taster für mindestens drei Sekunden nach vorne gedrückt halten.

5. Taster loslassen und die Lenkung anschließend zurück stellen.

#### Spurkorrektur hinten durchführen

1.  Die manuelle Hinterradlenkung (über den Multifunktionsgriff) nach links maximal einlenken und am Anschlag halten.



2. Taster für mindestens drei Sekunden nach hinten gedrückt halten.

3. Taster loslassen und anschließend die manuelle Hinterradlenkung (über den Multifunktionsgriff) nach rechts maximal einlenken und am Anschlag halten.



4. Taster für mindestens drei Sekunden nach hinten gedrückt halten.

5. Taster loslassen und die Lenkung anschließend zurück stellen.

## 5.4 Traktionskontrolle

Die Maschine ist mit einer automatischen Traktionskontrolle ausgestattet.

Die elektronische Traktionskontrolle überwacht fortlaufend jedes Rad und regelt das Antriebsmoment der Radmotoren.



- Die Traktionskontrolle kann ausgeschaltet werden.

→ Die ausgeschaltete Traktionskontrolle wird am AMADRIVE angezeigt.

## 5.5 Hydropneumatischer Federung

Die hydropneumatische Federung beinhaltet eine automatische Niveauregulierung unabhängig vom Beladungszustand.

Fig. 22/...

- (1) Hydraulikzylinder
- (2) Druckspeicher
- (3) Ventileinheit

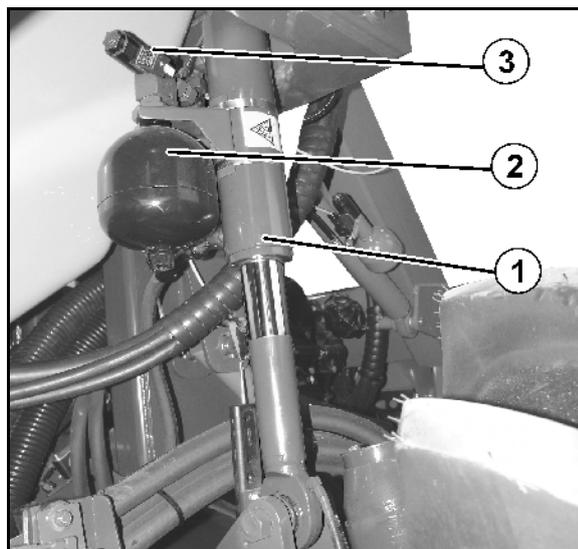


Fig. 22

Beim Verladen der Maschine kann das Öl aus den Zylindern der Federung abgelassen werden.

- Dies verhindert ein Aufschwingen der verzurrten Maschine.
- Absperrhähne am Hydraulik-Block öffnen (Fig. 23/1).
- Maschine senkt sich ab.
- Absperrhähne schließen (Fig. 23/2):
- Bei laufendem Motor hebt sich die Maschine wieder auf die Standardhöhe.

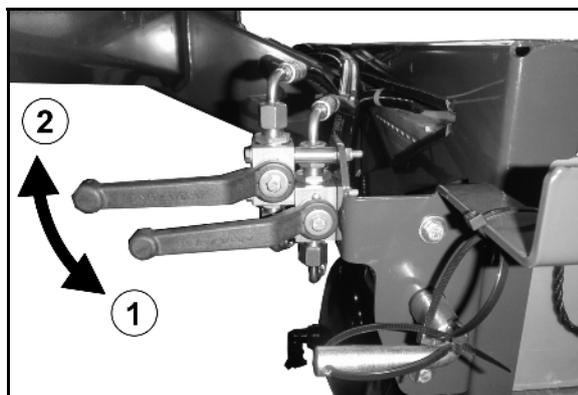


Fig. 23

Die Absperrhähne befinden sich hinter der rechten Abdeckung unter der Kabine.



### GEFAHR

- Quetschgefahr für Körperteile zwischen Fahrwerk und Aufbau beim Absenken der Maschine!
- Kollisionsgefahr von Maschinenteilen beim Absenken der Maschine, wenn die Spurweite weniger als 1950mm beträgt!

## 5.6 Pneumatische Bremsanlage

Die selbstfahrende Feldspritze besitzt 4 Bremsstrommeln, die pneumatisch mit dem Fußpedal in der Kabine bedient werden. Die Bremsstrommeln sind versehen mit selbstregulierenden Bremshebeln, die dafür sorgen, dass die Abnutzung der Bremsbeläge kompensiert wird.

Die Hinterachse ist mit einem automatischen lastabhängigen Bremskraftregler (ALB) ausgestattet.

Eingangsdruck: 6,5 bar

Einstelldaten abhängig von der Achslast:

Achslast [kg]	Balgdruck [bar]	Ausgangsdruck [bar]
4350	44	3,4
7050	100	6,5

## 5.7 Radantrieb

Die Radmotoren sind am Untersetzungsgetriebe montiert. Der Planetenradantrieb ist mit einer Trommelbremse an der Außenseite kombiniert. Die Trommelbremsen werden pneumatisch über Membranzylinder bedient und zusätzlich als Handbremse genutzt.

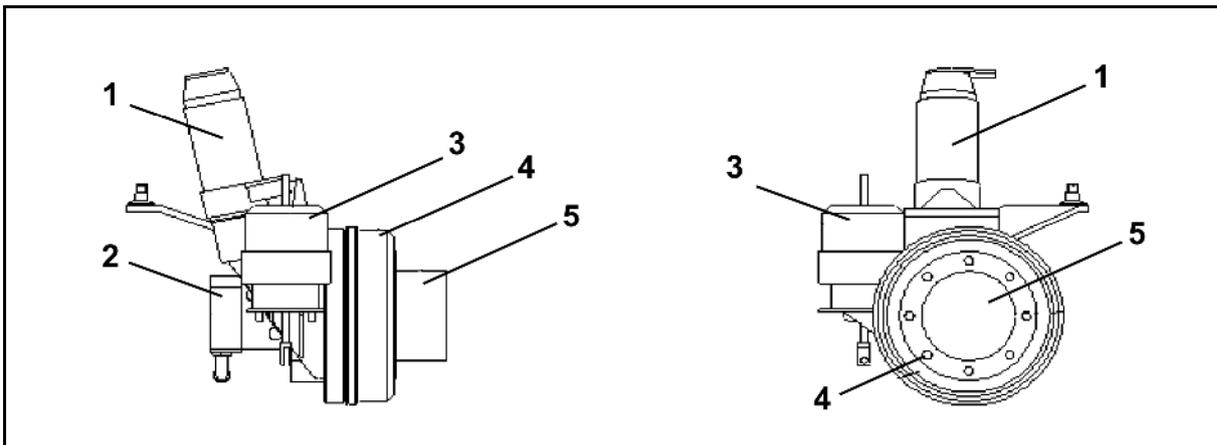


Fig. 24

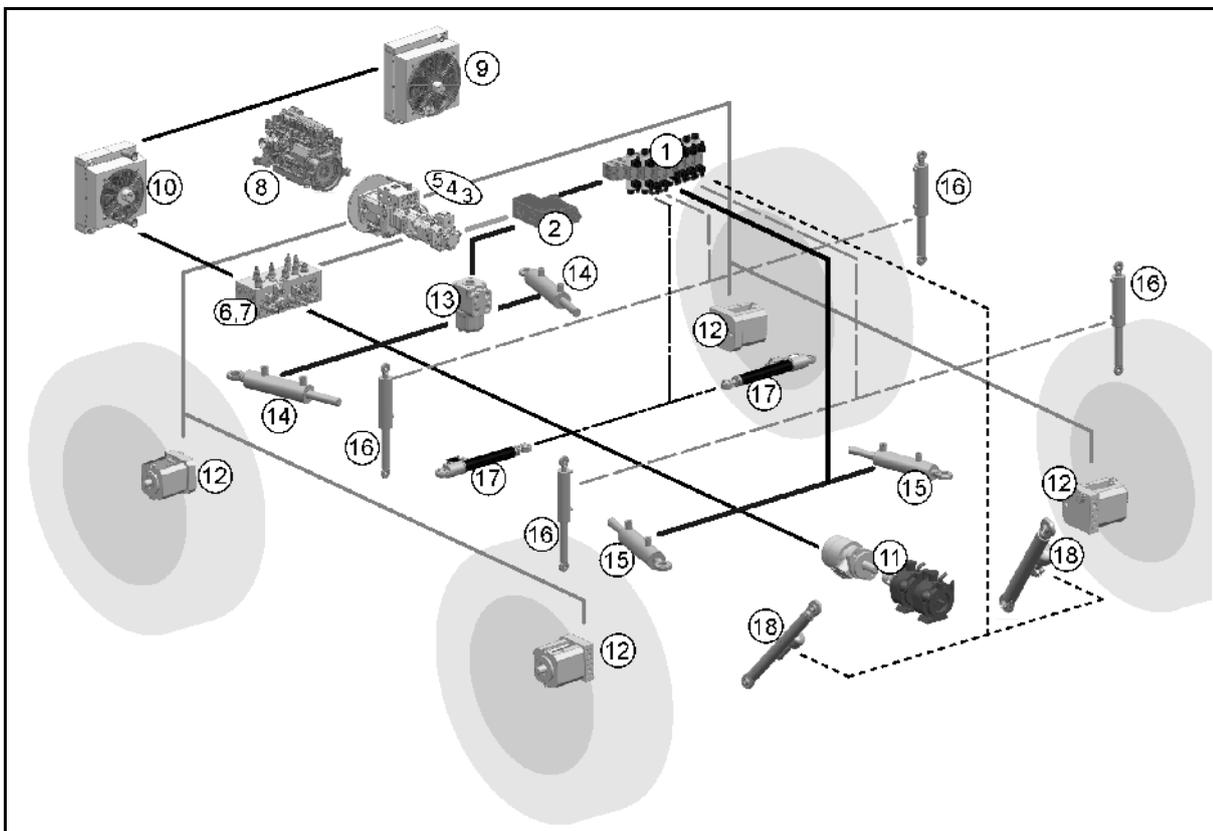
- (1) Achsschenkel
- (2) Radmotor
- (3) Bremszylinder
- (4) Trommelbremse
- (5) Untersetzungsgetriebe

## 5.8 Hydraulikanlage

Die Maschine hat

- einen hydrostatischen Radantrieb,
- einen hydraulischen Spritzpumpenantrieb,
- eine hydraulische Lenkung,
- Hydraulikzylinder zur Spurverstellung, zur Gestängehöhenverstellung und zum Klappen des Gestänges
- eine hydropneumatische Federung.

Die Maschine verfügt über 3 Hydraulikpumpen, die direkt am Dieselmotor angeflanscht sind. Die hydraulischen Komponenten sind an verschiedenen Stellen an der Maschine montiert.



**Fig. 25**

- |                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| (1) Ventilblock 1       | (11) Spritzen Pumpen Antrieb |
| (2) Prioritätsventil    | (12) Rad Motor               |
| (3) Konstantdruck Pumpe | (13) Lenk Orbitol            |
| (4) Load Sensing Pumpe  | (14) Lenkung vorne           |
| (5) Fahr Pumpe          | (15) Lenkung hinten          |
| (6) Ventilblock 2       | (16) Federung                |
| (7) Retarderbremse      | (17) Spur                    |
| (8) Dieselmotor         | (18) Gestänge                |
| (9) Kühler Lüfter 1     |                              |
| (10) Kühler Lüfter 2    |                              |

### 5.8.1 Hydraulikpumpen

- Die Fahrpumpe treibt die 4 parallel geschalteten Radmotoren in einem geschlossenen System an.
- Die Speisepumpe versorgt das System mit Lecköl und Spülöl.
- Die Pumpe für den Antrieb der Spritzpumpe und der Lüftermotoren ist eine Regelpumpe Load Sensing-Regler. Abhängig von der benötigten Leistung wird der Arbeitsdruck der Pumpe automatisch eingestellt.
- Die Regelpumpe mit Konstantdruckregler versorgt die Lenkung und die Hydraulikzylinder mit Öl.



Das Einstellen und Überprüfen der Anlage wird werksseitig vorgenommen. Normalerweise brauchen die Einstellungen nicht korrigiert zu werden.

Zum Einstellen des Höchstdruckes, des Arbeitsdruckes und der Drehzahlen braucht man spezielle Werkzeuge und Spezialkenntnisse der Systeme. Deswegen dürfen die Einstellungen nur im Werk stattfinden.

### 5.8.2 Hydraulische Radmotoren und Getriebe



- Die 4 Motoren und die HPV 165 Fahrpumpe müssen genau auf einander eingestellt sein.
- Reparaturen oder Einstellungen von einer Fachwerkstatt durchführen lassen.



#### VORSICHT

Die Einstellbolzen für die Höchstgeschwindigkeit (kleinster Hubraum) werden im Werk versiegelt. Diese Bolzen dürfen nicht eigenmächtig eingestellt werden, es können große Schäden am hydraulischen System entstehen.

### 5.8.3 Hydraulikölbehälter

- (1) Hydraulikölbehälter
- (2) Schauglas
- (3) Einfüllöffnung mit integrierten Ölfilter
- (4) elektrischer Sensor zur Ölstandsmessung

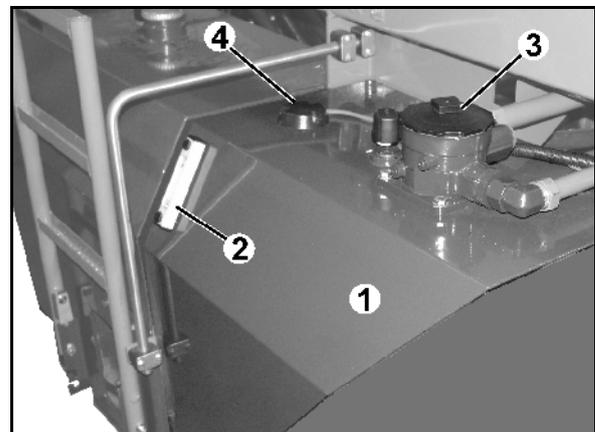


Fig. 26

## 5.9 Kühler

Die Maschine ist beidseitig hinter der Kabine mit insgesamt vier Kühlern ausgerüstet.

Rechts:

- Kühler für Kühlwasser des Motors
- Kondensator der Klimaanlage

Links:

- Kühler für Hydrauliköl
- Kühler für Ladeluft des Turboladers



Fig. 27



**Der Luftstrom durch den Kühler darf nicht behindert werden.**

Die Kühler müssen deswegen regelmäßig überprüft und mit Druckluft gereinigt werden.

## 5.10 Fahrerkabine

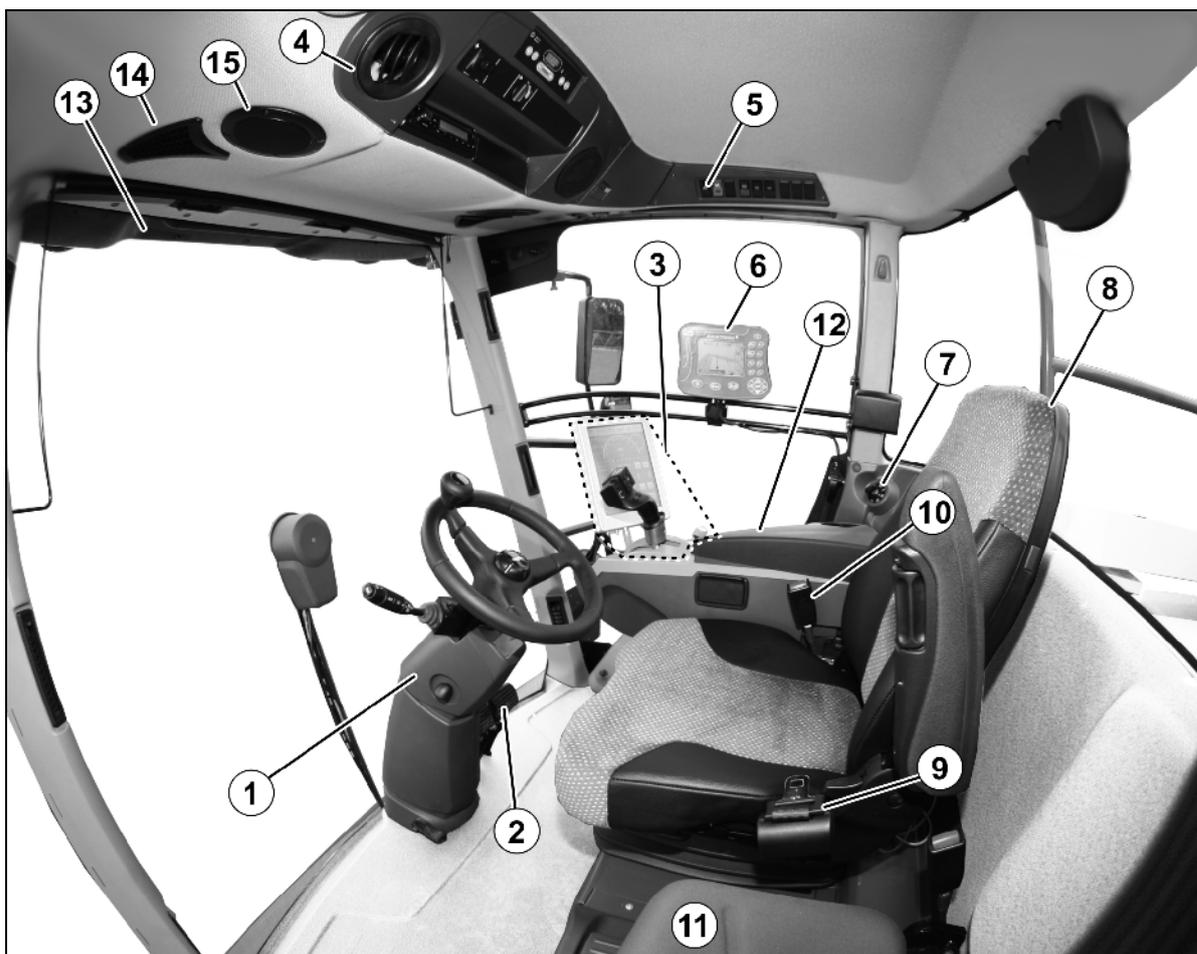


Fig. 28

- (1) Lenksäule mit Multifunktionsschalter
- (2) Bremspedal
- (3) Fahrzeugbedienung
- (4) Bedienelemente Komfort und Licht
- (5) Bedienelemente Sicherheit und Wartung
- (6) Bedienterminal
- (7) Zündschloss
- (8) Fahrersitz
- (9) Sicherheitsgurt zum Ansnallen auf dem Fahrersitz
- (10) Schloss für den Sicherheitsgurt
- (11) Klappbarer Einweisersitz und darunterliegendes Kühlfach
- (12) Höhenverstellbare und klappbare Armlehne und Bedieneinheit
- (13) Sonnenrollo
- (14) Belüftungsdüsen
- (15) Lautsprecher



- Der Einweisersitz darf nur für Einweisungsfahrten genutzt werden.
- Fahren Sie die Maschine nur mit angelegtem Sicherheitsgurt!

### 5.10.1 Schwenkbare Aufstiegsleiter

Über die schwenkbare Aufstiegsleiter wird die Kabine betreten und verlassen.

-  Die Aufstiegsleiter wird über einen Schalter in der Kabine abgesenkt und angehoben.
-  Der AMADRIVE zeigt die Position der Aufstiegsleiter an.



Die Leiter kann auch bei ausgeschaltetem Dieselmotor nach unten geschwenkt werden.



Fig. 29



#### **WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch Herabfallen von der Kabine.**

Achten Sie beim Verlassen der Kabine darauf, dass die Leiter vollständig abgesenkt ist.

Die abgesenkte Leiter ist von der Kabine aus nicht sichtbar.



Ein Warnsignal ertönt, sobald der Fahrer bei nicht vollständig abgesenkter Leiter vom Fahrersitz aufsteht.

### 5.10.2 Lenksäule mit Multifunktionsschalter und Bremspedal

An der Lenksäule gibt es folgende Funktionen:

- (1) Lenkrad
- (2) Schalter Hupe, Beleuchtung, Fahrtrichtung, Scheibenwaschanlage und Scheibenwischer
  - o Eindrücken: Hupe
  - o Nach oben: Fernlicht
  - o Nach unten: Abblendlicht
  - o Nach vorne: Fahrtrichtungsanzeiger rechts (im Modus Feld: Side View-Scheinwerfer rechts)
  - o Nach hinten: Fahrtrichtungsanzeiger links (im Modus Feld: Side View-Scheinwerfer links)
  - o Ring eindrücken: → Scheibenwaschanlage
  - o Ring drehen: → Scheibenwischer einschalten/schnell
- (3) Verstellung Lenksäule vor / zurück
- (4) Verstellung Lenkrad vor / zurück
- (5) Verstellung Lenkrad höher / tiefer
- (6) Bremspedal
- (7) Maschinen-Infoeinheit

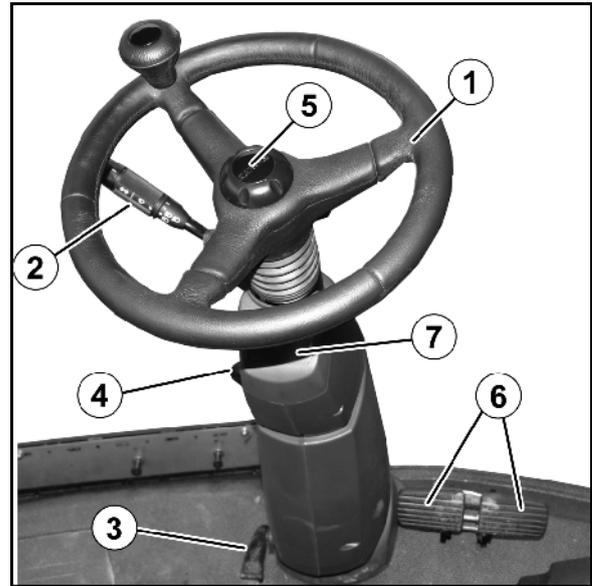


Fig. 30

#### Bremspedal



- Für eine Notbremsung immer das Bremspedal nutzen.
  - Bereits ein einmaliges, kurzes Betätigen des Bremspedals führt zum Stillstand der Maschine trotz betätigtem Fahrhebel.
- 
- Die Maschine kann eingebremst werden durch
    - o das Bremspedal.
    - o den Fahrhebel
  - Je nach Fahrsituation kann die Verzögerung über den Fahrhebel ausreichend sein.
  - Beim Bremsen mit Bremspedal wird die Verzögerung über die Luftdruckbremsanlage und den hydrostatischen Antrieb durchgeführt.



Nach einer Bremsung mit Bremspedal muss vor der Weiterfahrt der Fahrhebel kurzzeitig in Neutralstellung gebracht werden.

Maschinen-Infoeinheit

Fig. 31/...

- (1) Keine Funktion
- (2) Batterie Ladelampe
- (3) Fahrtrichtungsanzeiger der Maschine
- (4) Fernlichtanzeige
- (5) Keine Funktion
- (6) Hauptwarnlampe

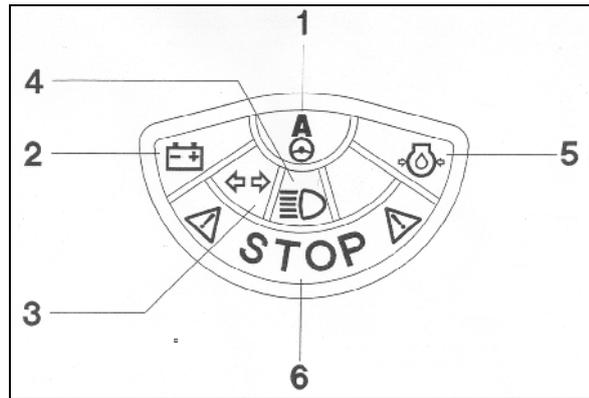


Fig. 31

## 5.10.3 Fahrzeugbedienung

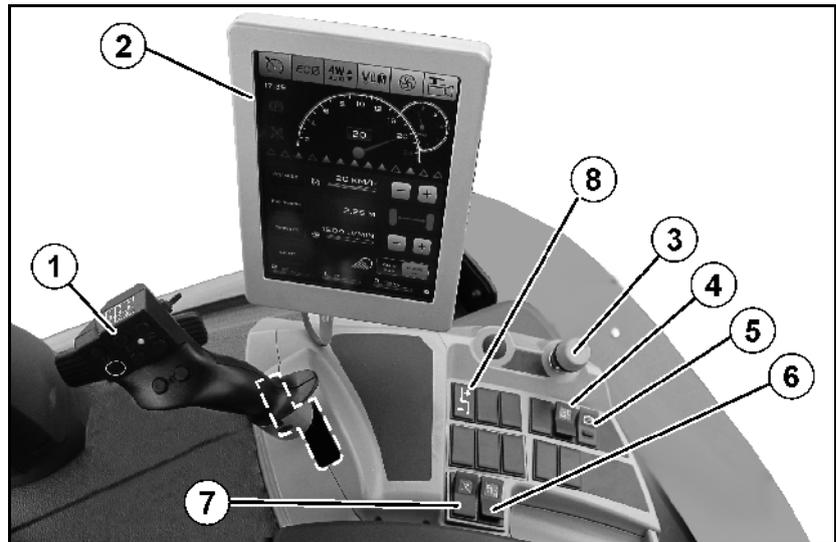


Fig. 32

- (1) Fahrhebel mit Multifunktionsgriff
- (2) AMADRIVE
- (3) Not-Aus-Betätigung

- (4)  Taster zur Betätigung der Leiter Kabineneinstieg
  - o Position +: Anheben der Leiter.
  - o Position -: Absenken der Leiter

- (5)  Schalter Parkbremse mit Verriegelung in Parkposition.



Bei nicht über den Schalter betätigter Parkbremse:

Die Parkbremse wird automatisch beim Ausschalten der Zündung aktiviert und beim Einschalten der Zündung wieder gelöst.

- (6)  Taster zum Ausrichten der Spur

- (7)  Schalter Traktionskontrolle ausschalten

- (8)  Schalter Hubmodul (Option) betätigen



Zur Bedienung des Multifunktionsgriffs beachten Sie auch die Betriebsanleitung Software AMABUS / ISOBUS!

### 5.10.4 Not-Aus-Betätigung

- Durch Drücken der Not-Aus-Betätigung wird der Fahrtrieb unterbrochen. Die Kühlerlüfter drehen mit maximaler Drehzahl.
- Durch gleichzeitiges Drücken der Not-Aus-Betätigung und Ziehen am schwarzen Kunststoffring wird die Not-Aus-Betätigung wieder entsperrt.

Nach der Not-Aus-Betätigung:

1. Motor ausschalten.
2. 20 Sekunden abwarten.
3. Not-Aus entsperren.
4. Motor starten.

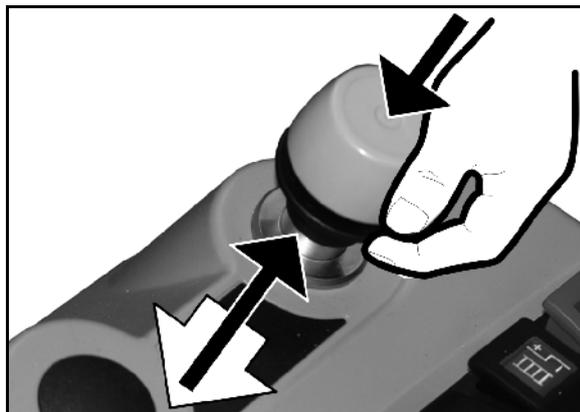


Fig. 33

### 5.10.5 Bedienelemente Komfort und Licht

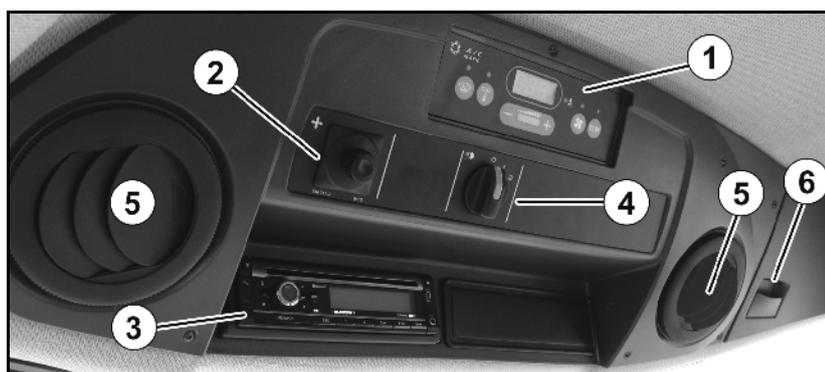


Fig. 34

Im Innendach finden Sie die Schalter für den Ventilator, die Heizung, die Klimaanlage, die Fahrbeleuchtung, die Spiegelverstellung und das Radio.

- (1) Klimaautomatik
- (2) Schalter Spiegelverstellung
- (3) CD-Radio mit Bluetooth-Freisprecheinrichtung
- (4) Drehschalter für Standlicht und Fahrlicht
- (5) Belüftungsdüsen
- (6) Kühlfach

## 5.10.6 Bedienelemente Sicherheit und Wartung

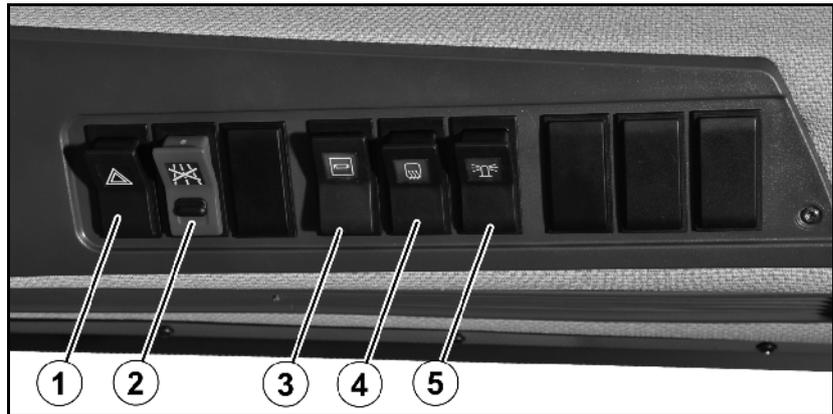


Fig. 35

- (1)  Schalter Warnblinklicht
- (2)  Schalter Straßenfahrt / Feldfahrt mit Verriegelung
- (3)  Taster für manuelle Schmierung durch Schmiereinrichtung (Option)
- (4)  Schalter Spiegelheizung
- (5)  Schalter Rundumleuchte (Option)

### 5.10.6.1 Straßenfahrt / Feldfahrt

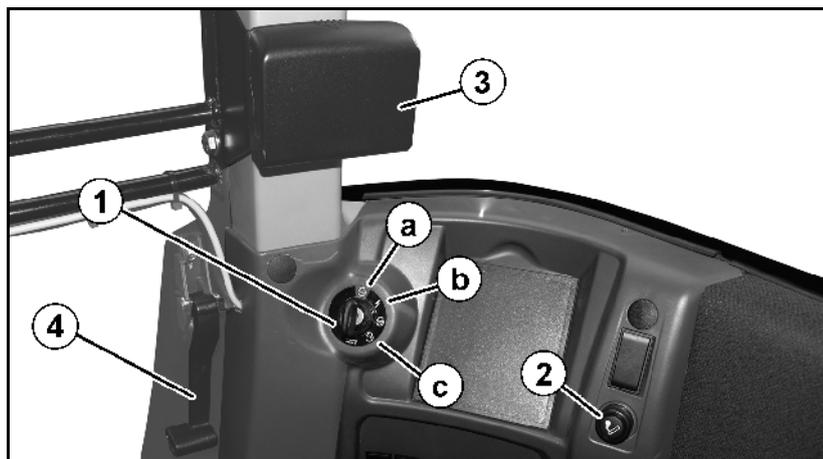
Modus Straße: Kippschalter  nach unten drücken.

- Nur 2-Radlenkung möglich.
- Keine Tempomatfunktion.
- Warnhinweis: Fahrt mit abgesenkter Leiter.
- Warnhinweis: Spurweite entsprechend der Typgenehmigung einstellen.

Modus Feld: Kippschalter  entriegeln und nach oben drücken.

- Geschwindigkeit auf 20 km/h begrenzt.
- Warnhinweis: Fahrt mit abgesenkter Leiter.

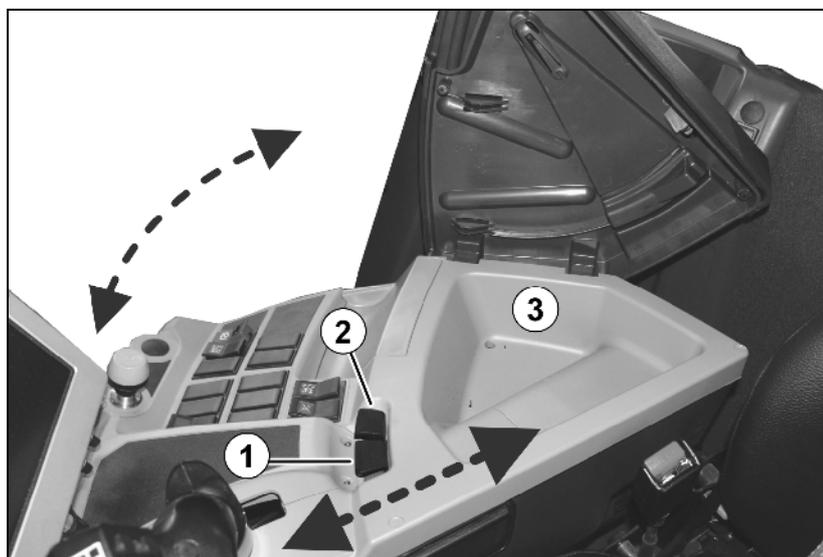
### 5.10.7 In der Kabine hinten rechts



**Fig. 36**

- (1) Zündschloss
- (a) Motor aus
- (b) Stromversorgung ein
- (c) Motor starten
- (2) Zigarettenanzünder
- (3) Getränkehalter
- (4) Entriegelung für Notausstieg

### 5.10.8 Armlehne



**Fig. 37**

- (1) Verschieben der Armlehne
- (2) Verschwenken der Armlehne
- (3) Ablagefach unter der Armlehne

### 5.10.9 Fahrersitz

Der Fahrersitz ist gefedert und verfügt verschiedene Einstellmöglichkeiten.

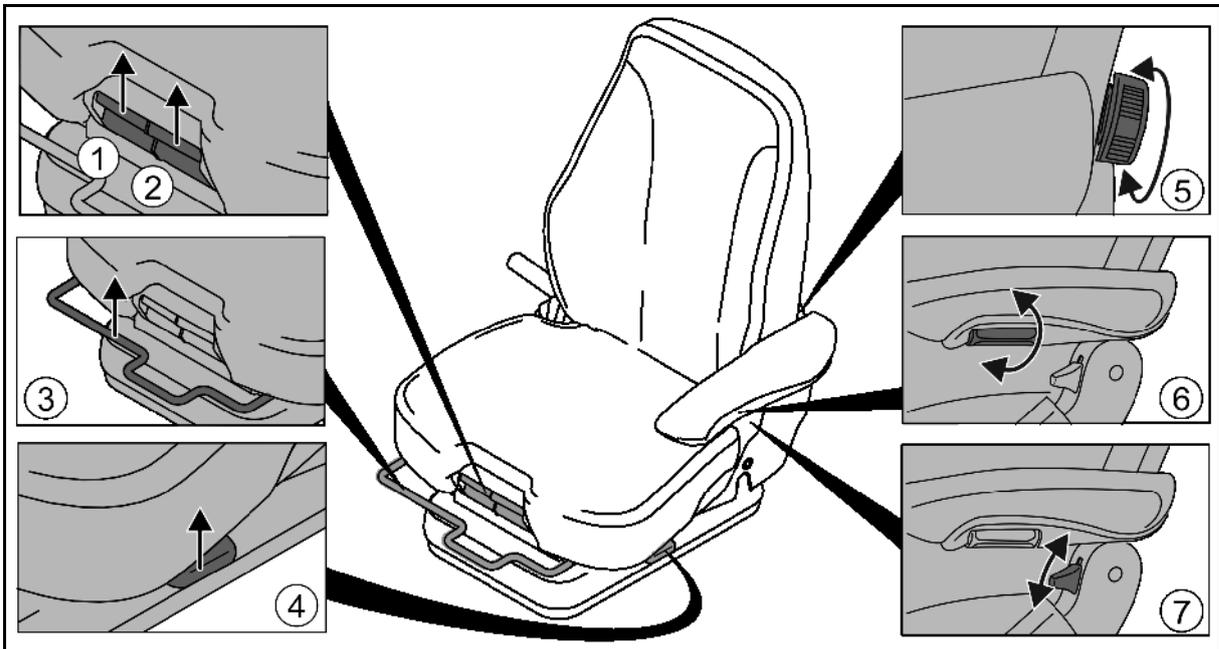


Fig. 38

Einstellungen:

- (1) Neigung der Sitzfläche
- (2) Sitzfächer nach vorne / hinten verschieben
- (3) Sitz nach vorne / hinten verschieben
- (4) Sitzhöhe
- (5) Rückenstütze
- (6) Neigung der Armlehne
- (7) Neigung der Rückenlehne

### 5.10.10 Kühlfach und Aschenbecher

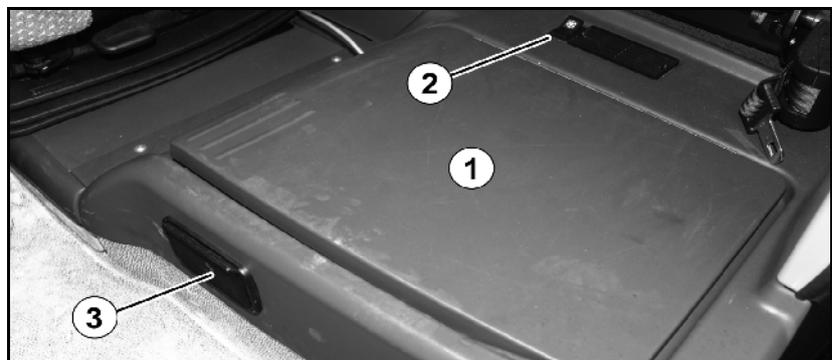


Fig. 39

Unter dem Einweisersitz:

- (1) Kühlfach
- (2) Schalter für Kühlfach
- (3) Aschenbecher

### 5.10.11 AMATRON 3 / AMAPAD zur Bedienung der Feldspritze



AMATRON 3

AMAPAD

Fig. 40

#### Grundfunktionen:

- die Eingabe der Daten Spritztechnik.
- die Eingabe der auftragsbezogenen Daten.
- die Ansteuerung der Feldspritze zur Veränderung der Aufwandmenge beim Spritzbetrieb.
- die Bedienung sämtlicher Funktionen am Spritz-Gestänge.
- die Überwachung der Feldspritze beim Spritzbetrieb.

#### GPS-Optionen:

- Automatische Teilbreitenschaltung
- Parallelfahrhilfe

## 5.10.12 Klimaanlage

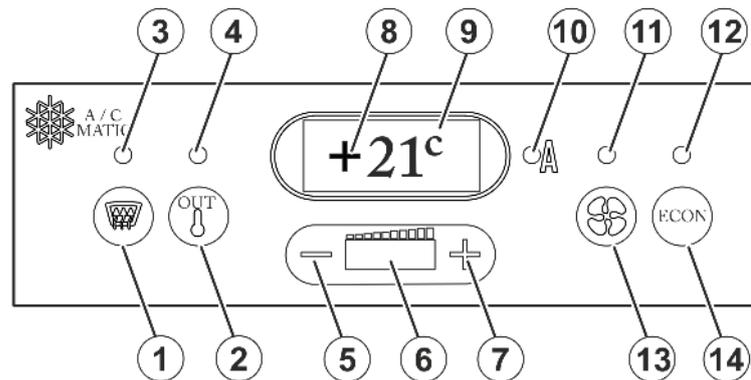


Fig. 41

- |  |   |
|--|---|
| (1) Ein- und Ausschalten / REHEAT - Funktion   | (8) 3-stellige Siebensegment-Anzeige zur Anzeige der gewünschten Kabinentemperatur / Außentemperatur / Fehlercodes bei Störungen. |
| (2) Umschalten Solltemperaturanzeige / Außentemperaturanzeige.   | (9) Anzeige der Einheit in Celsius oder Fahrenheit  |
| (3) Leuchtdiode: leuchtet, wenn REHEAT eingeschaltet ist.  | (10) Leuchtdiode: zeigt Vollautomatikbetrieb an.  |
| (4) Leuchtdiode: leuchtet, wenn die Außentemperatur im Display angezeigt wird.   | (11) Leuchtdiode: leuchtet, wenn die Verdampfer - Lüfterdrehzahl manuell eingestellt ist.   |
| (5) Einstellen der gewünschten Kabinentemperatur abwärts bzw. Lüfterdrehzahl.  | (12) Leuchtdiode, leuchtet wenn ECON-Betrieb ein.   |
| (6) Leuchtdioden-Balkenanzeige, zeigt die Verdampfer - Lüfterdrehzahl von 0 - 100% an.                                     | (13) Umschalttaste Verdampfer - Lüfterdrehzahl Manuell/ Automatik   |
| (7) Einstellen der gewünschten Kabinentemperatur aufwärts bzw. Lüfterdrehzahl, wenn manuelle Lüfterdrehzahl gewählt wurde. | (14) Einschalten des ECON-Betrieb (Kompressor aus)  |

## Klimaautomatik in Betrieb nehmen

Bei Stillstand des Motors und eingeschalteter Zündung wird die Verdampfer- Lüfterdrehzahl nach 10 Minuten auf 30% der Nenndrehzahl reduziert. Dies geschieht, um ein starkes Entladen der Batterie zu verhindern.

Nach dem Einschalten der Zündung wird für 3 Sekunden die Software – Version angezeigt. Das Steuergerät führt ein Selbsttest aus. Die Ausführung des Selbsttests dauert ca. 20 Sekunden.

Um Temperatur-Fehlregelungen der Automatik zu verhindern, die Kühlfachklappe nach Gebrauch sofort wieder schließen.

## Kabinentemperatur einstellen

Im Anzeigefeld 8 wird die Kabinentemperatur angezeigt. Durch Drücken der Tasten 5 und 7 kann die Kabinentemperatur eingestellt werden.

- Temperatur senken:      **-** 1 x drücken → -1° C
- Temperatur steigen:    **+** 1 x drücken → +1°C

### Verdampfer-Lüfterdrehzahl einstellen

---

- **Automatisch:** Taste 13; Leuchtdiode 10 leuchtet.
- **Manuell:** Umschalttaste 13 drücken; die Leuchtdiode 11 leuchtet. Es wird die manuelle Lüfterdrehzahl angezeigt. Mit den Tasten 5 (-) und 7 (+) können Sie die gewünschte Drehzahl einstellen.

### ECON-Betrieb einschalten

---

Im ECON-Betrieb ist der Kompressor der Klimaanlage ausgeschaltet.

- Einschalten ECON-Betrieb: Taste 14 drücken; Leuchtdiode 12 leuchtet.

Die Verdampfer-Lüfterdrehzahl wird zur Zeit 40% an der Lichtbandanzeige (6) angezeigt. Der Verdampferlüfter und die Heizung werden auch bei ECON-Betrieb automatisch geregelt.

- Ausschalten ECON-Betrieb: Taste 14 wählen.

### REHEAT-Betrieb

---

(Kabinenscheiben entfeuchten)

- Einschalten REHEAT-Betrieb: Taste 1; Leuchtdiode 3 leuchtet. REHEAT-Betrieb ist aktiviert.

Die Lüfterdrehzahl ist 100% und kann nach Umschalten der Taste 13 auf manuell an den Tasten 5 (-) und 7 (+) geregelt werden.

Im REHEAT-Betrieb ist der Kompressor dauernd eingeschaltet, um die Raumluft zu entfeuchten.

- Ausschalten REHEAT-Betrieb: Taste 1 nochmals drücken

### Umschalten °C/ °F

---

- Tasten 2 und 5 gleichzeitig ca. 3 Sekunden lang drücken.  
Durch nochmaliges Betätigen der Tasten 2 und 5 schaltet die Anzeige wieder auf °Celsius um.

### Störungen / Fehler (Blinkend angezeigt)

---

F0	Störung Raumtemperaturfühler.
Blau	Schaltausgänge werden ausgeschaltet.
F1	Störung Ausblastemperaturfühler.
Gelb	Schaltausgänge werden ausgeschaltet.
F2	Störung Außentemperaturfühler.
Rot	Schaltausgänge weiter betriebsfertig

---

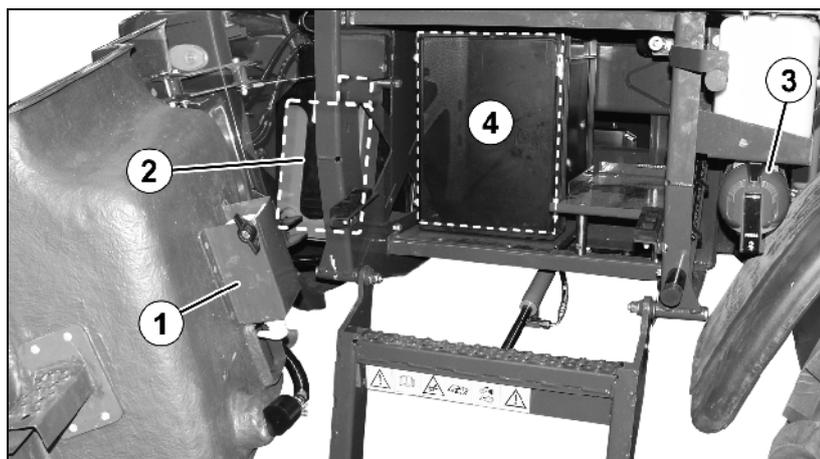
**Wichtige Hinweise zur Klimaanlage**

---

**VORSICHT**

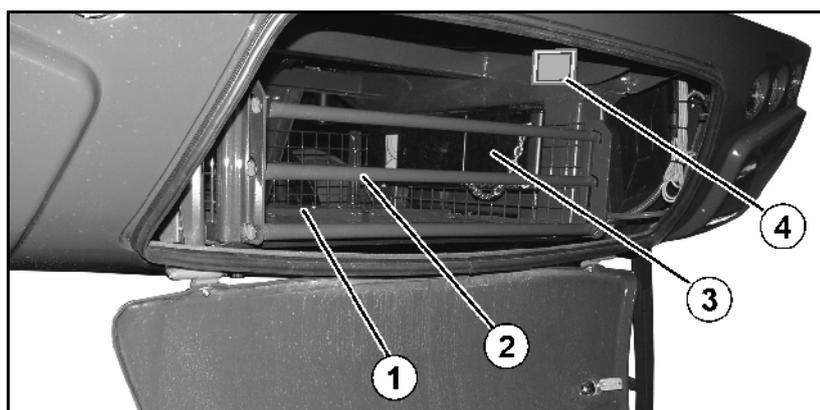
1. **Jede Berührung mit Kältemittel vermeiden. Handschuhe und Schutzbrille tragen!**
2. **Bei Spritzern ins Auge sofort ausspülen mit Wasser. Arzt aufsuchen!**
3. **Wartungs – und Reparaturarbeiten nur von Kältedienst-Fachwerkstätten durchführen lassen.**
4. **An den Teilen des Kältemittelkreislaufes und in unmittelbarer Nähe darf nicht geschweißt werden – Vergiftungsgefahr!**
5. **Maximale Umgebungstemperatur für Kältemittel: 80° C**

### 5.10.13 Abdeckungen und Fächer außerhalb der Kabine



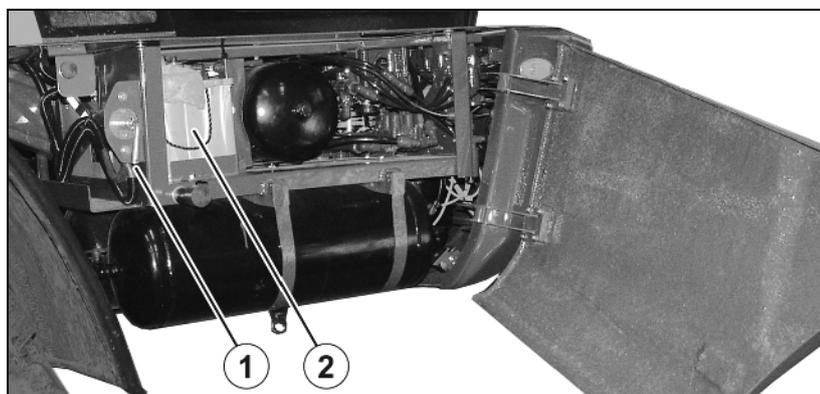
**Fig. 42**

- (1) Seifenspender
- (2) Klarwasserbehälter
- (3) Feuerlöscher
- (4) Ablagebox



**Fig. 43**

- (1) Ablage Saugschlauch (Zuladung maximal 100 kg)
- (2) abnehmbare Schutzstreben
- (3) Unterlegkeil
- (4) Schalter für Beleuchtung



**Fig. 44**

- (1) Hauptschalter
- (2) Batterie

### 5.10.14 Hauptschalter

Der Hauptschalter (Fig. 45/1) befindet sich unter der Abdeckung an der rechten Kabinenseite.

- Vor der Inbetriebnahme der Maschine den Hauptschalter einschalten, Position **A**.
- Nach dem Abstellen der Maschine den Hauptschalter ausschalten, Position **B**.

In dieser Position kann der Hebel des Hauptschalters abgezogen werden.



Den Hauptschalter frühestens 18 Sekunden nach dem Abstellen des Motors ausschalten, da die Betriebsdaten noch gespeichert werden müssen.

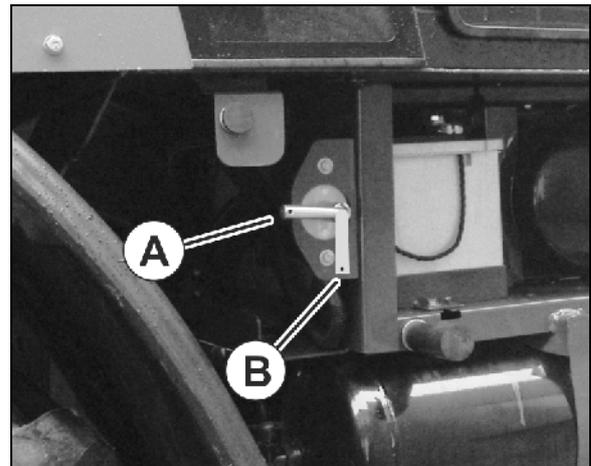


Fig. 45

## 5.11 Fahrhebel mit Multifunktionsgriff

### 5.11.1 Fahrhebel

Der Fahrhebel dient zum

- o stufenlosen Beschleunigen und Bremsen des Fahrzeugs,
- o vorwärts und rückwärts fahren.

- (1) Vorwärtsfahrt
- (2) Neutral, Stand
- (3) Rückwärtsfahrt

→ Die Geschwindigkeit ist abhängig von der Auslenkung des Fahrhebels.



Ein gezogener Anhänger wird ebenfalls über den Fahrhebel per Luftdruckbremsanlage gebremst.

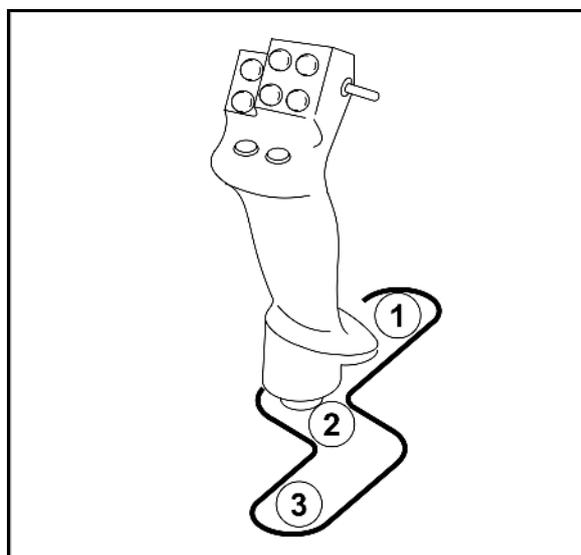


Fig. 46

### 5.11.2 Multifunktionsgriff

Der Multifunktionsgriff ermöglicht die Bedienung aller wichtigen Spritzenfunktionen und der 4-Radlenkung.

Zur Bedienung hat der Multifunktionsgriff 8 Tasten zur Verfügung. Mittels Schalter (Fig. 47/2) kann die Belegung der Tasten 3-fach verändert werden.

Der Schalter (Fig. 47/1) befindet sich standardmäßig in

-  Mittelstellung (A) und kann nach
-  oben (B) oder
-  unten (C) betätigt werden.

Die Stellung des Schalters wird durch eine LED-Leuchte (Fig. 47/2) angezeigt.

-  LED-Anzeige gelb
-  LED-Anzeige rot
-  LED-Anzeige grün

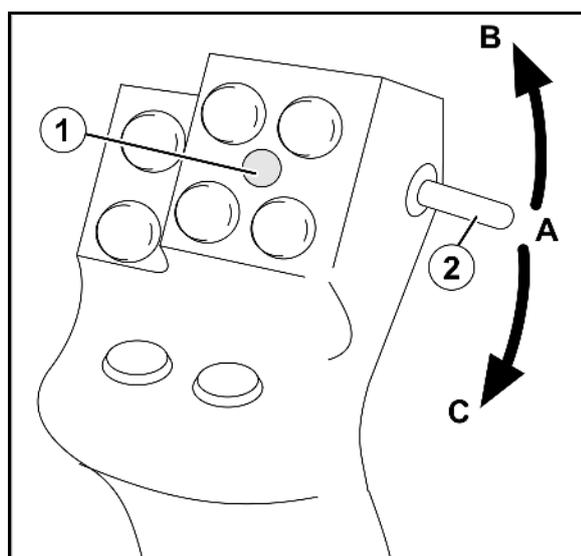


Fig. 47

**Belegung Multifunktionsgriff**

	Hang spiegeln	
	Teilbreiten links zuschalten	
	Teilbreiten rechts zuschalten	
	Spritzen ein-/ausschalten	
	Teilbreiten links abschalten	
	Teilbreiten rechts abschalten	
	Ausbringmenge verringern	
	Ausbringmenge erhöhen	
	Schwingungsausgleich ver- / entriegeln	
	Gestänge links ausklappen.	
	Gestänge links einklappen	
	Umschaltung 2-Radlenkung/4-Radlenkung	
	Gestänge rechts ausklappen.	
	Gestänge rechts einklappen	
	Hinterradlenkung nach links	
	Hinterradlenkung nach rechts	
<b>Profi I</b>		
	Gestänge anheben	
	Spritzbrühe-Behälter nachfüllen	
	Gestänge absenken	
	Randdüsen rechts	
	Randdüsen links	
	Neigung Spritz-Gestänge rechts	
	Neigung Spritz-Gestänge links	
<b>Profi II</b>		
	Seitenausleger links anwinkeln	
	Seitenausleger rechts anwinkeln	
	Seitenausleger links abwinkeln	
	Seitenausleger rechts abwinkeln	

## 5.12 Kamerasystem (Option)

Die Maschine kann mit zwei Kameras ausgestattet werden.

- Wahlweise kann die Rückfahrkamera oder die Kamera für das rechte Vorderrad angezeigt werden.
- Beim Rückwärtsfahren schaltet sich die Rückfahrkamera automatisch ein

Eigenschaften:

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

- (1) Rückfahrkamera für eine sichere Rückwärtsfahrt.
- (2) Kamera für das rechte Vorderrad zum korrekten Durchfahren der Fahrgasse.

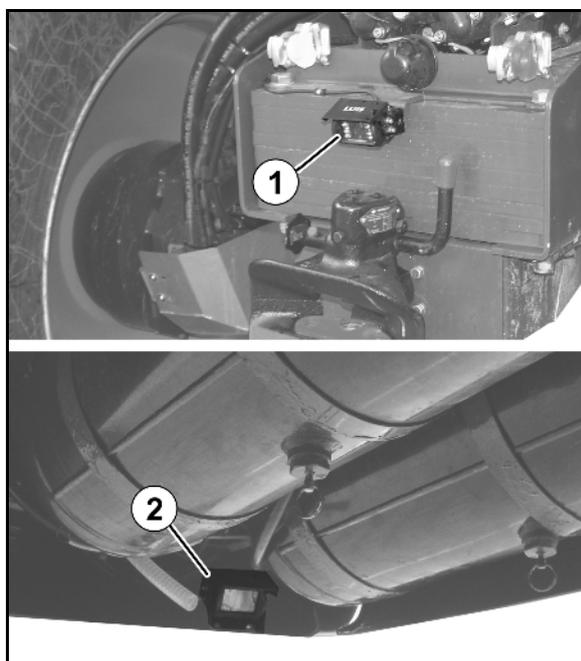


Fig. 48

## 5.13 Arbeitspodest mit Leiter

Arbeitspodest mit schwenkbarer Aufstiegsleiter zum Erreichen der Fahrer-Kabine und des Einfüll-Doms.

- Die Aufstiegsleiter wird am Armaturenbrett in der Fahrerkabine abgesenkt oder angehoben.



### GEFAHR

**Unfallgefahr durch heruntergeschwenkte Leiter während der Fahrt.**

Heben Sie die Leiter während der Fahrt in Transportstellung.



### GEFAHR

**Absturzgefahr beim Verlassen der Kabine.**

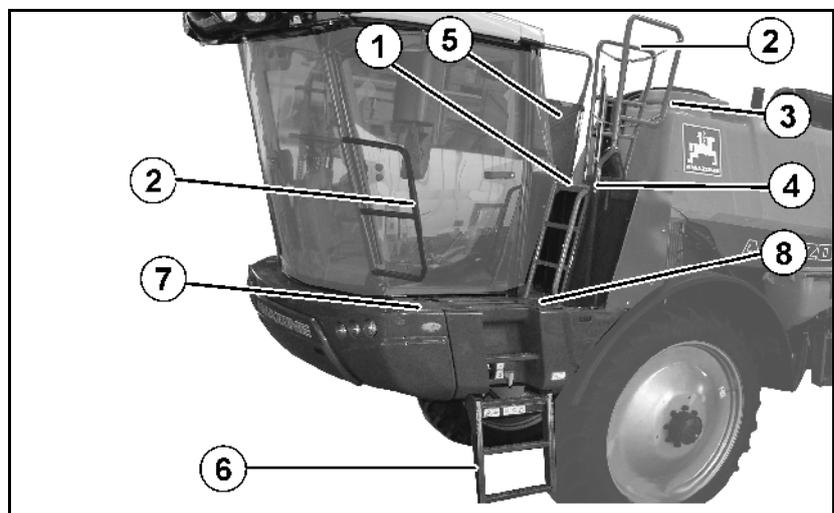
Senken Sie die Leiter vor dem Verlassen der Kabine ab.



### GEFAHR

**Steigen Sie niemals in den Spritzbrühe-Behälter.**

- Verletzungsgefahr durch giftige Dämpfe!
- **Grundsätzlich verboten ist das Mitfahren auf der Feldspritze!**
- Absturzgefahr beim Mitfahren!



**Fig. 49**

- |   |  |
|---|--|
| (1) Arbeitspodest   | (5) Wartungsklappe   |
| (2) Geländer zum Schutz vor Absturz   | (6) Hydraulisch schwenkbare Aufstiegsleiter mit Schalter im Armaturenbrett |
| (3) Schwenkbares Geländer zum Schutz vor Absturz                                  | (7) Nachfüllöffnung für Handwasch-Behälter                                 |
| Das schwenkbare Geländer kollidiert mit dem 40-Meter-Gestänge.                    | (8) Nachfüllöffnung für Wischwasser Frontscheibe                           |
| → Hierbei das Geländer nur zum Betreten des Arbeitspodestes nach außen schwenken. | (9) Arbeitspodest zum Eintritt in die Fahrerkabine                         |
| (4) Verriegelung schwenkbares Geländer  |  |

## Aufbau und Funktion Trägerfahrzeug

Die Wartungsklappe (Fig. 50/1) am Arbeitspodest, mit Vierkantschlüssel (Fig. 50/2) zu öffnen.

Der Vierkantschlüssel befindet sich in der Aufbewahrungsbox der Fahrerkabine.

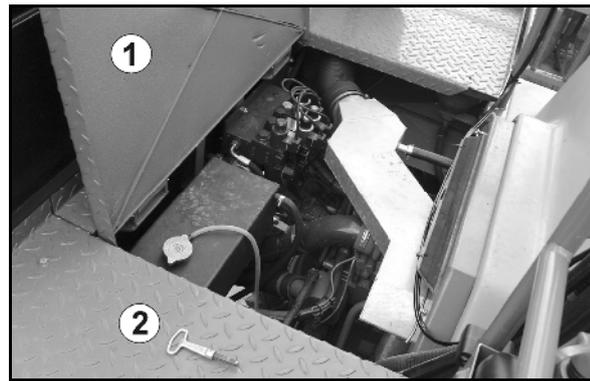


Fig. 50

## 5.14 Zugvorrichtung für Anhänger

Die selbsttätige Zugvorrichtung dient zum Ziehen von gebremsten Anhängern

- mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 12000 kg und Druckluftbremse.
- mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 8000 kg und Auflaufbremse.
- ohne Stützlast.
- mit Zugöse 40 DIN 74054.

(1) Zugvorrichtung

(2) Anschluss für Beleuchtung des Anhängers

(3) Anschluss für Bremse des Anhängers.

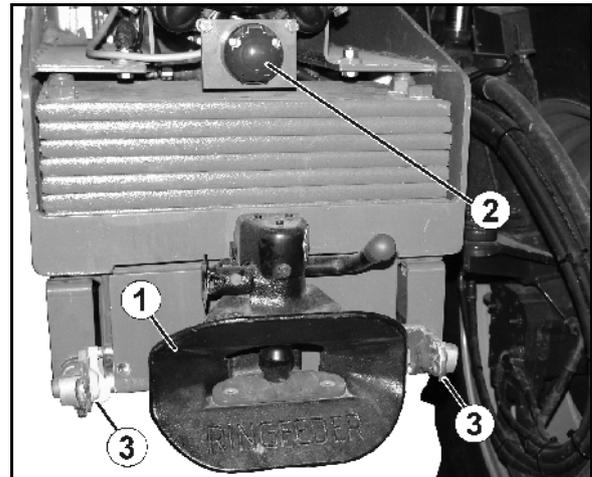


Fig. 51

Zum Entriegeln der Zugvorrichtung den Drehknopf (Fig. 52/1) ziehen und drehen bis er in der oberen Nut (Fig. 52/2) einrastet. Dann den Hebel (Fig. 52/3) nach oben schwenken bis der Bolzen entriegelt.

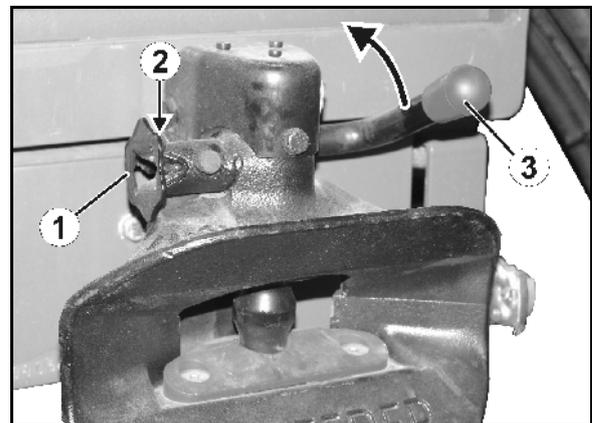


Fig. 52



Das Einbremsen des Anhängers wird sowohl durch Betätigen des Fußbremspedals als auch durch Betätigen des Fahrhebels erreicht.

**WARNUNG**

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch die unbeabsichtigt verrollende Maschine bei gelöster Betriebs-Bremse!**

- Kuppeln Sie immer zuerst den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb) und dann den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot).
- Die Betriebs-Bremse der Maschine löst sofort aus der Bremsstellung, wenn der rote Kupplungskopf gekuppelt ist.
- Entkuppeln Sie immer zuerst den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot) und dann den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb).
- Die Betriebs-Bremse der Maschine geht erst in Bremsstellung, wenn der rote Kupplungskopf gelöst ist.
- Halten Sie diese Reihenfolge unbedingt ein, da sonst die Betriebs-Bremsanlage löst und sich die ungebremste Maschine in Bewegung setzen kann.

**WARNUNG**

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

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

**WARNUNG**

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

Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Maschine und Anhänger, bevor Sie an den Anhänger heranfahren.

Das Ankuppeln eines Anhängers über die selbsttätige Zugvorrichtung ist eine Einmannbedienung.

Helfer als Einweiser sind nicht nötig.

### 5.14.1 Anhänger ankuppeln

1. Entriegeln Sie die Zugvorrichtung.
2. Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Maschine und Anhänger verweisen, bevor Sie an den Anhänger heranfahren.
3. Die Maschine rückwärts an den Anhänger heran fahren, so dass die Verbindungseinrichtung selbstständig ankuppelt.
4. Die Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.
5. Versorgungsleitungen mit dem Anhänger kuppeln.
  - 5.1 Befestigen Sie den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb) vorschriftsmäßig in der gelb markierten Kupplung an der Maschine.
  - 5.2 Befestigen Sie den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot) vorschriftsmäßig in der rot markierten Kupplung an der Maschine.
  - 5.3 Schließen Sie den Stecker der Beleuchtung des Anhängers an die Steckdose der Maschine an.
6. Bringen Sie den Anhänger in Transportstellung.

### 5.14.2 Anhänger abkuppeln

1. Stellen Sie den Anhänger auf eine waagerechte Abstellfläche mit festem Untergrund ab.
2. Die Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.
3. Bringen Sie den Anhänger in Parkstellung.
4. Entkuppeln Sie die Versorgungsleitungen.
  - 4.1 Lösen Sie den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot).
  - 4.2 Lösen Sie den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb).
  - 4.3 Ziehen Sie den Stecker der Beleuchtung des Anhängers.
5. Entkuppeln Sie die Verbindungseinrichtung.

## 5.15 Abschleppvorrichtung (Option)

Die Abschleppvorrichtung dient zum Abschleppen der festgefahrenen Maschine auf dem Feld.

Vorgehensweise, siehe Seite 163.

Vor dem Abschleppen die Abschleppvorrichtung vorne unter der Maschine montieren.

- (1) Abschleppvorrichtung
- (2) Bolzen zur Montage der Abschleppvorrichtung mit 2 Verschraubungen gesichert.
- (3) Bolzen zur Aufnahme der Abschleppstange mit 2 Verschraubungen gesichert.

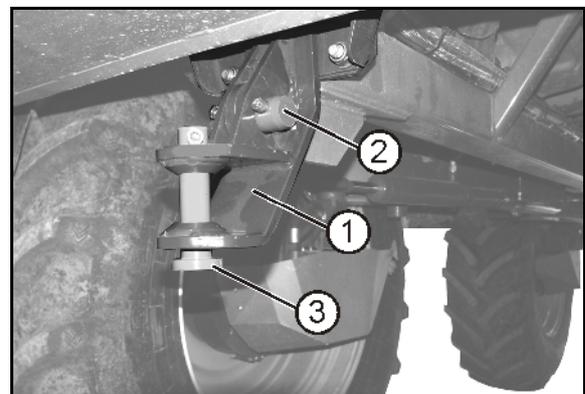


Fig. 53



## 6.2 Übersicht Bedienfeld

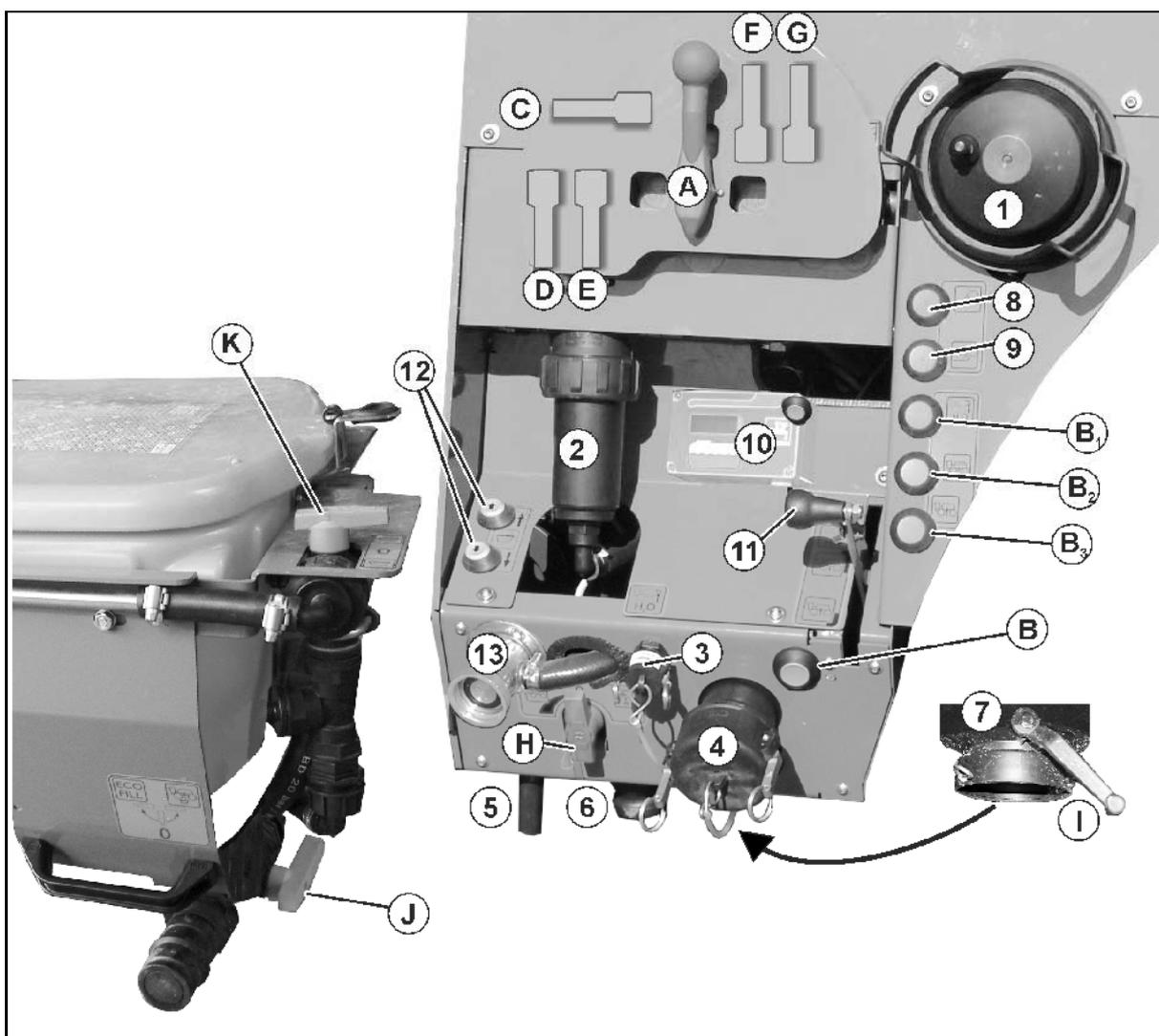


Fig. 55

- |  |   |
|--|---|
| (A) Druckarmatur-Hebel   | (1) Saugfilter  |
| (B) Taster zur Betätigung der Saugarmatur <ul style="list-style-type: none"> <li>o Serie: 1 Taster,</li> <li>o Comfort-Paket 2 (Option): Taster B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub></li> </ul> | (2) Druckfilter                                       |
| (C) Schalthahn - Injektor  | (3) Befüllanschluss Spülwasser-Behälter               |
| (D) Schalthahn - Schnellentleerung   | (4) Befüllanschluss der Saug-Armatur für Saugschlauch |
| (E) Schalthahn - Befüllen  | (5) Auslauf Druckfilter                               |
| (F) Schalthahn Innenreinigung  | (6) Schnellentleerung über Pumpe                      |
| (G) Schalthahn Außenreinigung  | (7) Auslauf Saugfilter / Spritzbrühe                  |
| (H) Einstellhahn Zusatzrührwerk / Restmenge ablassen   | (8) Arbeitsbeleuchtung                                |
| (I) Ablasshahn Spritzbrühe-Behälter  | (9) Pumpe ein/aus                                     |
| (J) Schalthahn Einspül-Behälter absaugen / Ecofill   | (10) Füllstandsanzeige                                |
| (K) Schalthahn Ringleitung / Kanisterspülung   | (11) Anzeige Stellung der Saugarmatur                 |
|  | (12) Taster Einspül-Behälter anheben / absenken       |
|  | (13) Spülfuß Ecofill                                  |

### 6.3 Erläuterungen zur Armatur-Bedienung

- **A - Druckarmatur-Schaltung**

- Spritzbetrieb
- Reinigung
- Injektorbetrieb
- Spritzbrühe-Behälter befüllen und entleeren

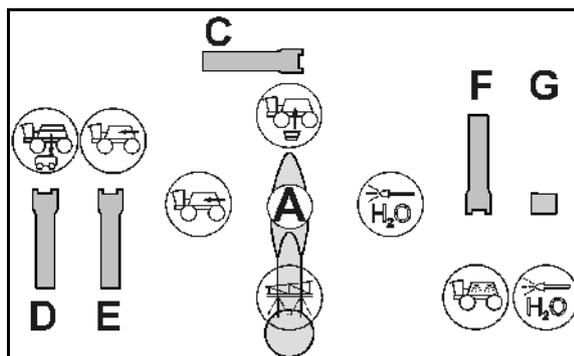


Fig. 56

- **C - Schalzhahn Injektor**

- **D – Schalzhahn Schnellentleerung**

- **E – Schalzhahn Befüllen**

- **F - Schalzhahn Innenreinigung**

- **G - Schalzhahn Außenreinigung**

- **B – Taster zur Betätigung der Saugarmatur**

- Saugen aus Spülwasser-Behälter
- Saugen aus Spritzbrühe-Behälter
- Saugen über Saugschlauch

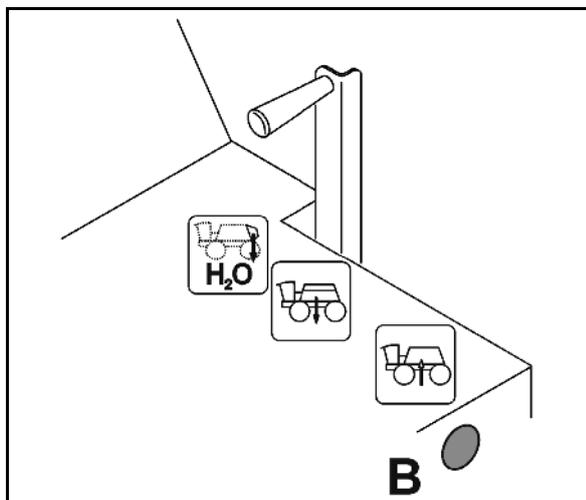


Fig. 57



Saugschlauch kann nur angewählt werden, wenn im Bedienterminal das Befüllmenü aktiv ist.

- **H - Einstellhahn Zusatzrührwerk**

- Restmenge ablassen
- Intensität des Zusatzrührwerks

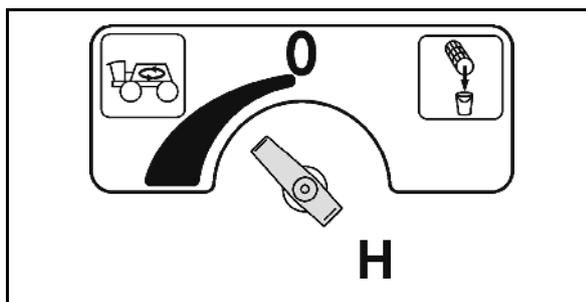


Fig. 58

- **I - Ablasshahn Spritzbrühe-Behälter**

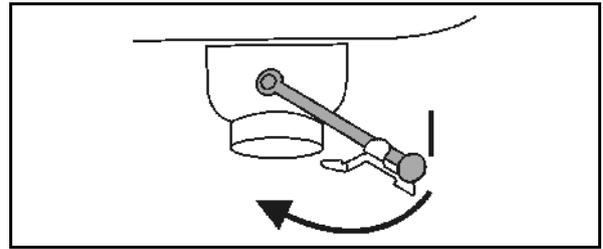


Fig. 59

- **J - Schalthahn Einspül-Behälter absaugen / Ecofill**

- o 0 Nullstellung

- o  Einspül-Behälter absaugen

- o Ecofill Befüll-Anschluss für Spritzbrühe-Behälter

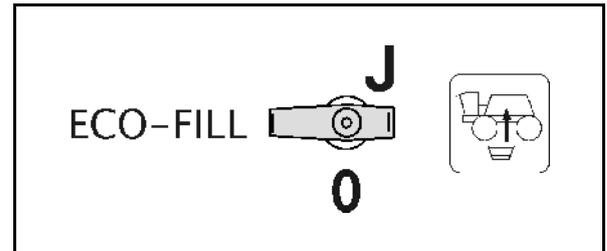


Fig. 60

- **K - Schalthahn Ringleitung / Kanisterspülung**

- o 0 Nullstellung

- o  Kanisterspülung

- o  Ringleitung

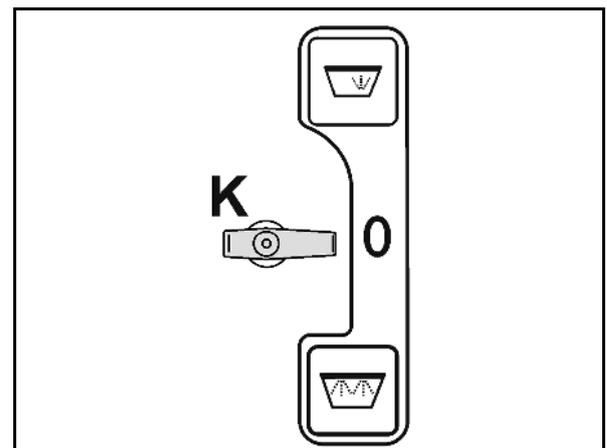


Fig. 61



Alle Absperrhähne sind

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

## 6.4 Rührwerk

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.

- Das Haupt-Rührwerk wird abhängig vom Füllstand des Spritzbrühe-Behälters automatisch geregelt.
- Das Zusatz-Rührwerk ist am Einstellhahn (Fig. 62/1) einzustellen.

Ausgeschaltet ist das Zusatz-Rührwerk in Einstellhahn-Position 0. Die größte Rührleistung ergibt sich in Position (Fig. 62/2).

Sicherung für Ablassfunktion des Druckfilters (Fig. 62/3).

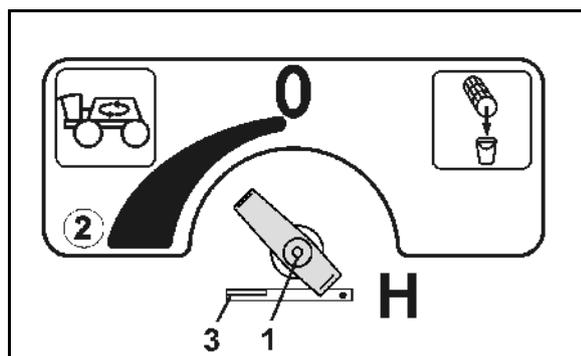


Fig. 62

## 6.5 Füllstandsanzeige

Die digitale Füllstandsanzeige zeigt den Füllstand des Spritzbrühe-Behälters an (Fig. 63/1).

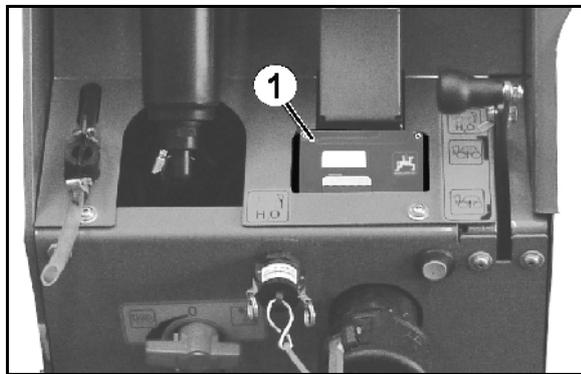


Fig. 63

## 6.6 Saugschlauch zur Befüllung des Spritzbrühe-Behälters

(Option)

Fig. 64/...

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



Fig. 64

## 6.7 Befüllanschluss zur Druckbefüllung des Spritzbrühe-Behälters

(Option)

- Befüllung mit freier Fließstrecke und Schwenkauslauf (Fig. 65).
- Rücklaufsichere Direktbefüllung



Fig. 65

- Befüllanschluss mit Schalthahn (Fig. 66).

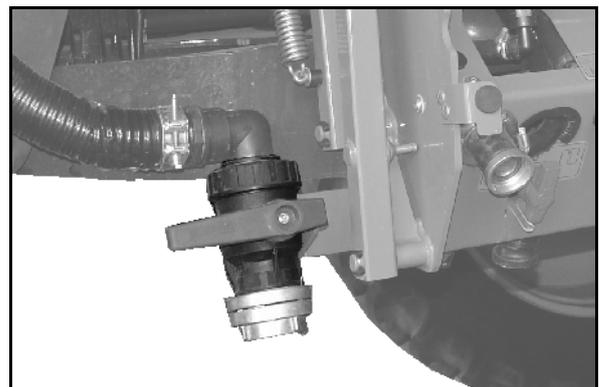


Fig. 66

## 6.8 Filter Wasser / Spritzbrühe



- Benutzen Sie alle vorgesehenen Filter der Filterausrüstung. Reinigen Sie die Filter regelmäßig (hierzu siehe Kapitel "Reinigung"). 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.

### Einfüllsieb

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

Maschenweite: 1,00 mm

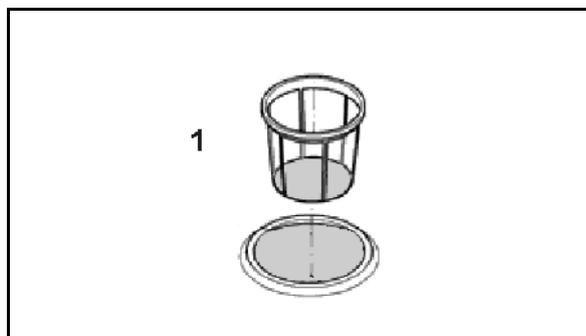


Fig. 67

### Saugfilter

Der Saugfilter (Fig. 68/1) filtert

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

Maschenweite: 0,60 mm

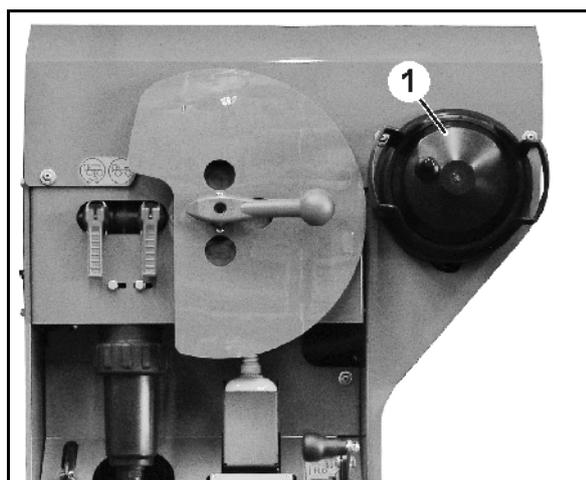


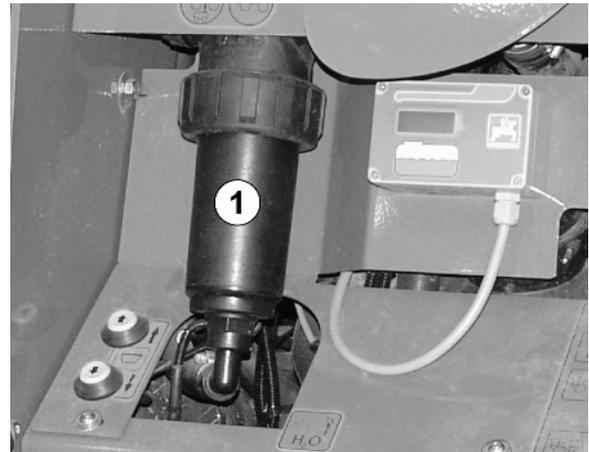
Fig. 68

### Selbstreinigender Druckfilter

Der selbstreinigende Druckfilter (Fig. 69/1)

- 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.



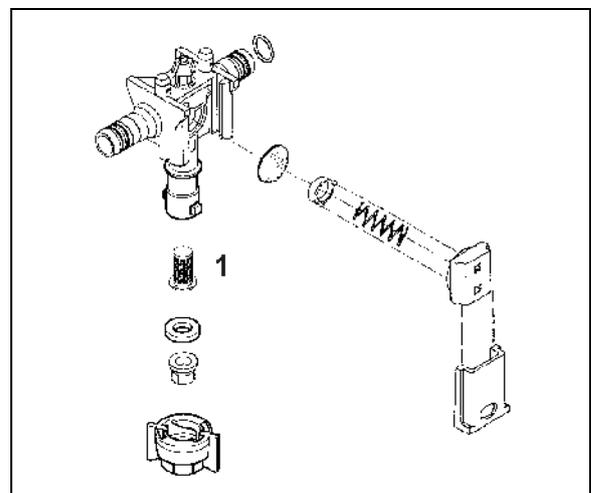
**Fig. 69**

### Übersicht Druckfilter-Einsätze

- Druckfilter-Einsatz mit 50 Maschen/Zoll (serienmäßig), blau  
ab Düsengröße '03' und größer  
Filterfläche: 216 mm<sup>2</sup>  
Maschenweite: 0,35 mm  
Best.-Nr.: ZF 150
- Druckfilter-Einsatz mit 80 Maschen/Zoll, gelb  
für Düsengröße '02'  
Filterfläche: 216 mm<sup>2</sup>  
Maschenweite: 0,20 mm  
Best.-Nr.: ZF 151
- Druckfilter-Einsatz mit 100 Maschen/Zoll, grün  
für Düsengröße '015' und kleiner,  
Filterfläche: 216 mm<sup>2</sup>  
Maschenweite: 0,15 mm  
Best.-Nr.: ZF 152

### Düsenfilter

Die Düsenfilter (Fig. 70/1) verhindern ein Verstopfen der Spritzdüsen.



**Fig. 70**

### Übersicht Düsenfilter

- Düsenfilter mit 24 Maschen/Zoll, ab Düsengröße '06' und größer  
Filterfläche: 5,00 mm<sup>2</sup>  
Maschenweite: 0,50 mm  
Best.-Nr.: ZF 091
- Düsenfilter mit 50 Maschen/Zoll (serienmäßig), für Düsengröße '02' bis '05'  
Filterfläche: 5,07 mm<sup>2</sup>  
Maschenweite: 0,35 mm  
Best.-Nr.: ZF 091
- Düsenfilter mit 100 Maschen/Zoll, Filterfläche: 5,07 mm<sup>2</sup>  
Maschenweite: 0,15 mm für Düsengröße '015' und kleiner  
Best.-Nr.: ZF 169

### Bodensieb im Einspül-Behälter

Das Bodensieb (Fig. 71/1) im Einspül-Behälter verhindert das Ansaugen von Klumpen und Fremdkörper.

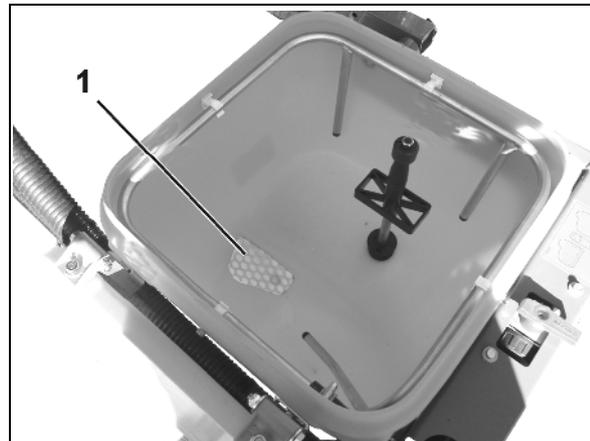


Fig. 71

## 6.9 Spülwasser-Behälter

Im Spülwasser-Behälter (Fig. 72/1) 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.



Füllen Sie nur klares Wasser in die Spülwasser-Behälter.

**Befüllen über Befüll-Anschluss (Fig. 73/1):**

1. Befüllschlauch anschließen.
  2. Spülwasser-Behälter über das Wassernetz befüllen.
- Füllstandsanzeige beobachten (Fig. 74/1).
3. Verschlusskappe auf Befüllanschluss montieren.

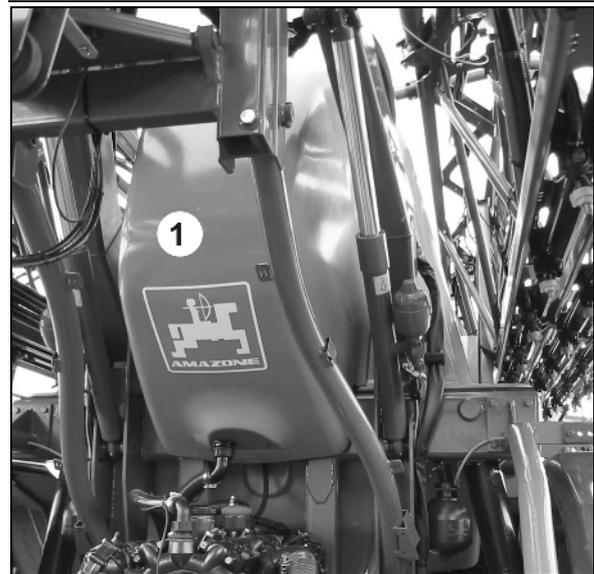


Fig. 72

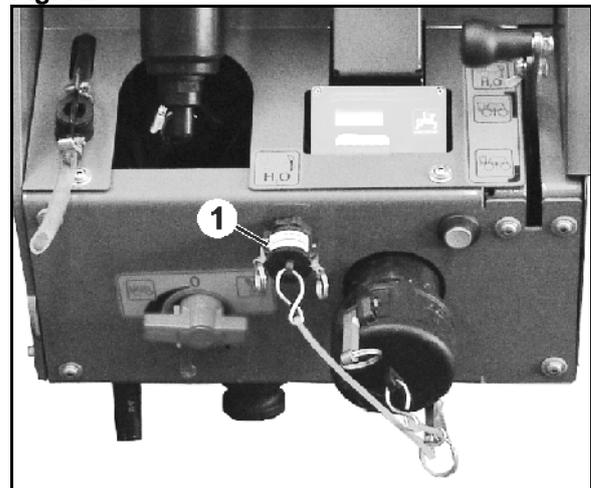


Fig. 73

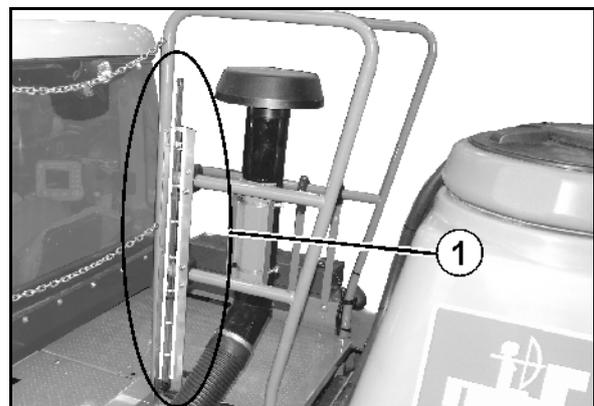


Fig. 74

## 6.10 Einspül-Behälter mit Befüll-Anschluss Ecofill und Kanisterspülung

Fig. 75/...

- (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) Schalthahn Ringleitung / Kanisterspülung.
- (6) Verriegelung für Transportstellung.

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. Verriegelung lösen.
  3. Den Einspül-Behälter herunterschwenken.



Fig. 75

Fig. 76/...

- (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.

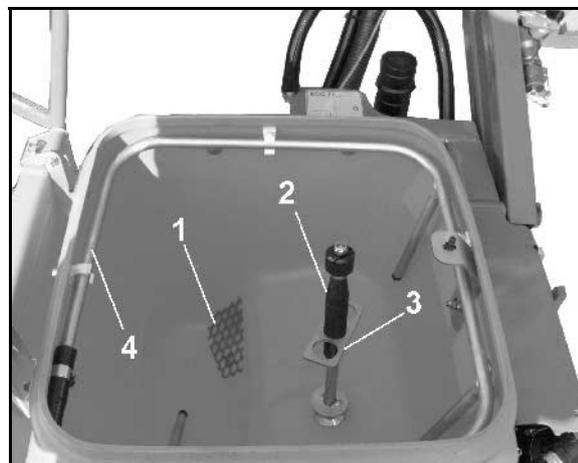


Fig. 76



Wasser tritt aus der Kanister-Spüldüse aus, wenn

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

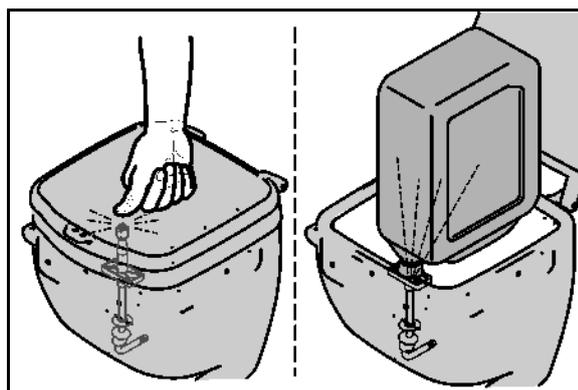


Fig. 77

### Spritzpistole zum Ausspülen des Einspül-Behälters

Die Spritzpistole dient zum Ausspülen des Einspül-Behälters während oder nach dem Einspülvorgang.

Die Spritzpistole kann entsprechend der Ringleitung im Einspül-Behälter mit Spritzbrühe oder Spülwasser betrieben werden.



#### WARNUNG

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

Sichern Sie die Sprühpistole mit der Verriegelung (Fig. 78/1) gegen unbeabsichtigtes Sprühen

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

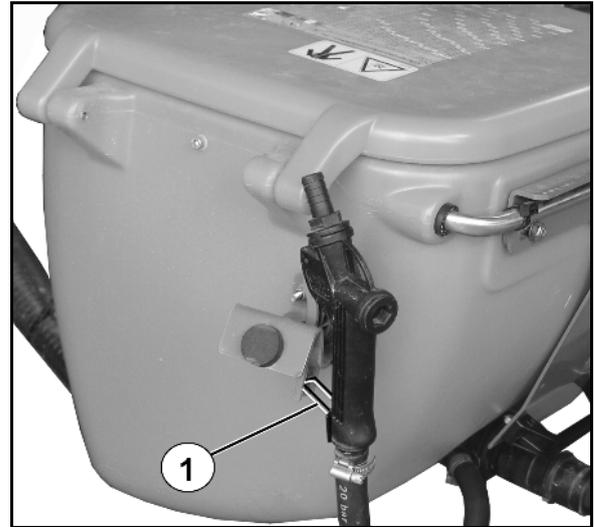


Fig. 78

### Einspül-Behälter hydraulisch betätigt

(Option)

↑ Taster Einspül-Behälter anheben.

↓ Taster Einspül-Behälter absenken.

Heben Sie den Einspül-Behälter immer bis in Endstellung an, damit die zulässige Transportbreite nicht überschritten wird.

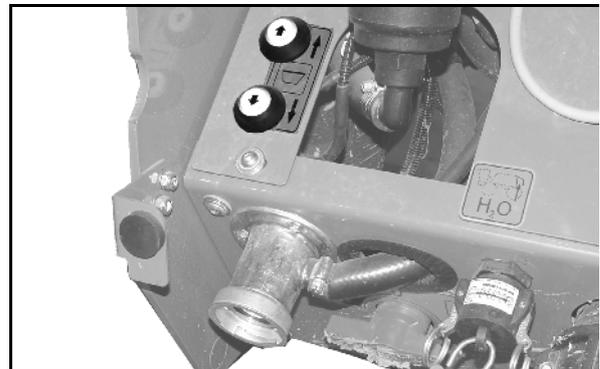


Fig. 79

### Befüll-Anschluss Ecofill (Option)

Ecofill-Anschluss zum Absaugen von Spritzmitteln aus Ecofill-Behältern.

Fig. 80/...

- (1) Befüll-Anschluss Ecofill (Option).
- (2) Spülanschluss für Ecofill-Messuhr.
- (J) Schalthahn Ecofill

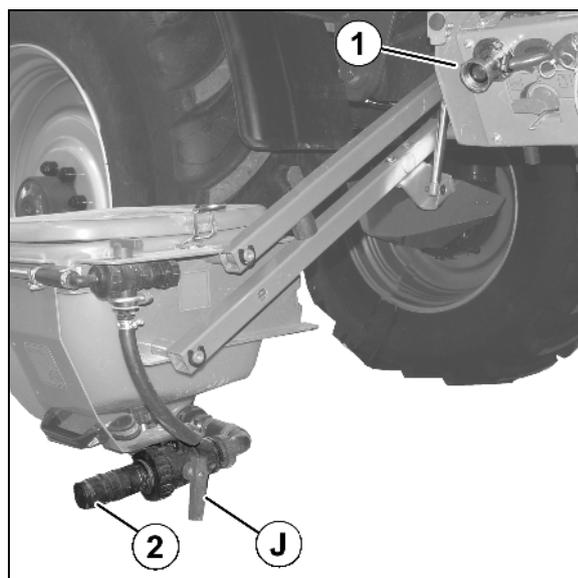


Fig. 80

### 6.11 Handwasch-Behälter

Handwasch-Behälter (20 l) für klares Wasser zum Reinigen der Hände und Spritzdüsen.

- (1) Handwasch-Behälter hinter der Abdeckung
- (2) Befüllanschluss
- (3) Absperrhahn
- (4) Auslauf
- (5) Seifenspender

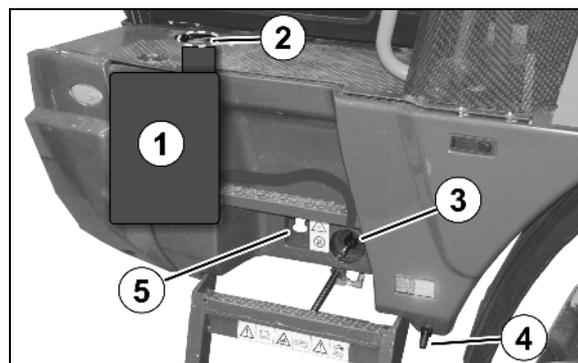


Fig. 81



**WARNUNG**

**Vergiftungsgefahr durch unreines Wasser im Frischwasser-Behälter!**

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

## 6.12 Spritzpumpen

Die Feldspritze hat 2 Membranpumpen für die Anwendung der Spritzmittel. Die beiden Pumpen sind mit einer Kupplung miteinander verbunden und werden von einem Hydromotor angetrieben. Die Pumpen sind zwischen den Hinterrädern auf dem Rahmen montiert.

Die Spritzpumpen werden über den AMADRIVE oder über die Taste am Bedienfeld ein- und ausgeschaltet.

Die Pumpendrehzahl ist am AMADRIVE einstellbar (Betriebsdrehzahl 400 bis 540 U/min).



Fig. 82

### Technische Daten Pumpen-Ausrüstung

Pumpen-Ausrüstung			<b>2 x AR 280</b>
Förderleistung bei Nenn Drehzahl	[l/min]	bei 0 bar	2 x 260
		bei 10 bar	2 x 245
Leistungsbedarf	[kW]		2 x 6,9
Bauart			6-Zylinder-Kolben-Membran-Pumpe
Pulsations-Dämpfung			Druckspeicher

## 6.13 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.



- 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.



Die Bedienung des Gestänges erfolgt über das Bedienterminal oder Multifunktionsgriff.

## Profi-Klappung

Die Profi-Klappung beinhaltet folgende Funktionen:

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



Siehe Betriebsanleitung Software AMABUS / ISOBUS!

## Außenausleger-Sicherung

Die Außenausleger-Sicherungen schützen das Gestänge vor Beschädigungen, wenn die Außenausleger auf feste Hindernisse treffen. Die jeweilige Kunststoffklaue (Fig. 83/1) ermöglicht ein Ausweichen des Außenauslegers um die Gelenkachse (Fig. 83/2) in und entgegen der Fahrtrichtung – bei automatischer Rückführung in die Arbeitsstellung.

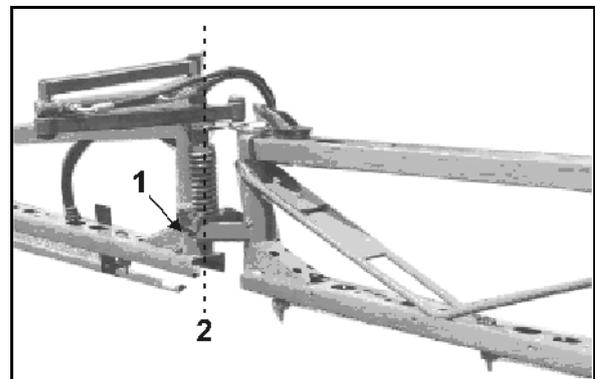


Fig. 83

## Spritzhöhe einstellen



### WARNUNG

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

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



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

### Aus- und Einklappen



#### VORSICHT

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



#### GEFAHR

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



#### WARNUNG

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

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

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

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

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



#### WARNUNG

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

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



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

### Arbeiten mit einseitig ausgeklappten Spritz-Gestänge



Zulässig ist das Arbeiten mit einseitig ausgeklapptem Spritz-Gestänge

- nur mit verriegeltem Schwingungsausgleich.
- nur zum kurzfristigen Passieren von Hindernissen (Baum, Strommast etc.).

**Schwingungsausgleich (Fig. 84/1) entriegeln:**

Entriegeln Sie den Schwingungsausgleich über

das Funktionsfeld .

- Im Menü Arbeit erscheint das geöffnete Schloss-Symbol.
- Der Schwingungsausgleich entriegelt und das ausgeklappte Spritz-Gestänge kann gegenüber dem Gestänge-Träger frei pendeln. Die Schutzrichtung vom Schwingungsausgleich ist hier zur besseren Demonstration entfernt.

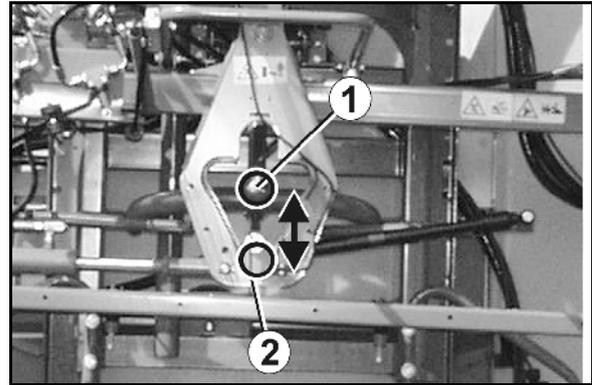


Fig. 84



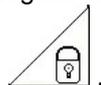
Eine gleichmäßige Querverteilung wird nur bei entriegeltem Schwingungsausgleich erreicht.

**Schwingungsausgleich (Fig. 84/2) verriegeln:**

**VORSICHT**

- **Verriegeln Sie den Schwingungsausgleich grundsätzlich in Transportstellung**
  - **bei Fahrten auf öffentlichen Straßen!**
  - **beim Aus- und Einklappen des Gestänges!**

Verriegeln Sie den Schwingungsausgleich über das Funktionsfeld

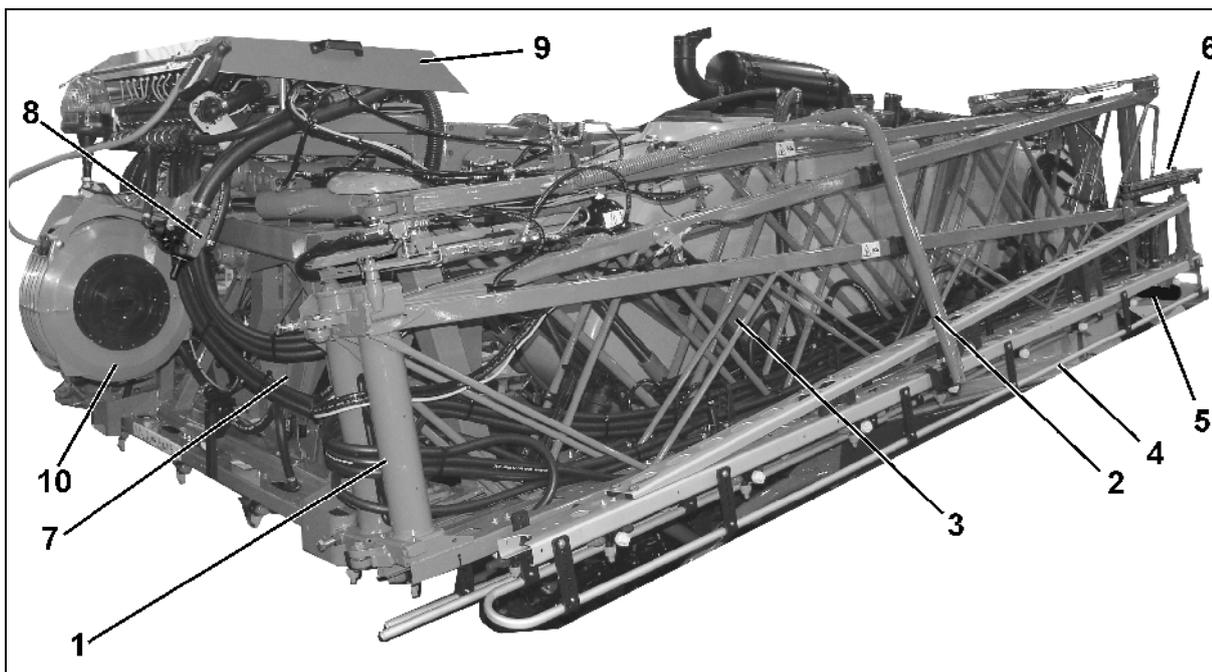


- Im Menü Arbeit erscheint das geschlossene Schloss-Symbol
- Ist der Schwingungsausgleich verriegelt, kann das Spritz-Gestänge nicht frei gegenüber dem Gestänge-Träger pendeln.



- Verriegelt ist der Schwingungsausgleich (Fig. 84/2), wenn im Display das geschlossene Schloss-Symbol erscheint.
- Zum Verriegeln des Schwingungsausgleiches Taste gedrückt halten!

### 6.13.1 Super-L-Gestänge

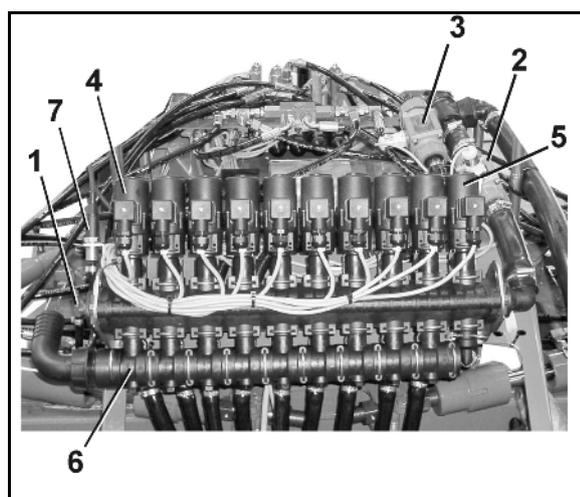


**Fig. 85**

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Spritz-Gestänge mit Spritzleitungen (hier zusammengefaltete Auslegerpakete).</li> <li>(2) Transportsicherungsbügel<br/>Die Transportsicherungsbügel dienen zur Verriegelung des eingeklappten Spritz-Gestänges in Transportstellung gegen unbeabsichtigtes Ausklappen.</li> <li>(3) Parallelogramm-Rahmen zur Höhen-Verstellung des Spritz-Gestänges.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(4) Düsenschutzrohr</li> <li>(5) Abstandshalter.</li> <li>(6) Außenausleger-Sicherung, siehe Seite 95</li> <li>(7) Schwingungsausgleich, siehe Seite 97.</li> <li>(8) Ventil und Schalthahn für DUS-System</li> <li>(9) Gestängearmatur, siehe Fig. 86.</li> <li>(10) Außenwascheinrichtung</li> </ul> |
|---|---|

#### Gestängearmatur

- (1) Druckanschluss für Spritzdruck-Manometer
- (2) Durchflussmesser zur Ermittlung der Aufwandmenge [l/ha]
- (3) Rückflussmesser zum Ermitteln der in den Spritzbrühe-Behälter zurückgeleiteten Spritzbrühe
- (4) Motorventile zum Ein- und Ausschalten der Teilbreiten
- (5) Bypass - Ventil
- (6) Druckentlastung
- (7) Drucksensor



**Fig. 86**

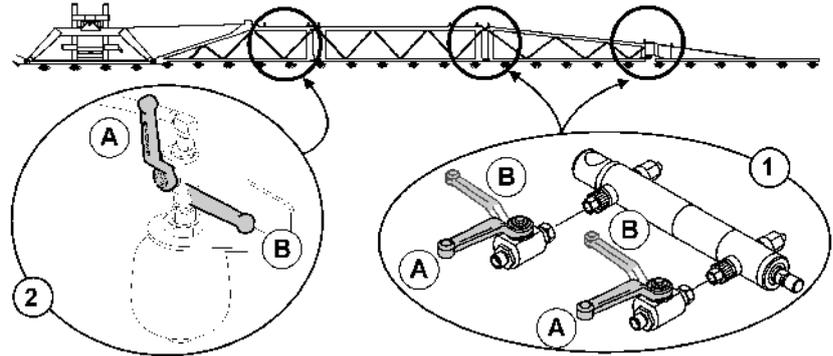
## 6.14 Gestängereduzierung (Option)

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

Zusätzlich muss die Gestängedämpfung eingeschaltet werden.



Am Bordrechner müssen die entsprechenden Teilbreiten abgeschaltet werden.



**Fig. 87**

- (1) Gestängereduzierung
- (2) Gestängedämpfung
- (A) Absperrhahn geöffnet
- (B) Absperrhahn geschlossen

### Einsatz mit reduzierter Arbeitsbreite

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



Absperrhahn zur Gestängedämpfung schließen:

- Bei Transportfahrten
- Zum Einsatz mit voller Arbeitsbreite

## 6.15 Gestängeerweiterung (Option)

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

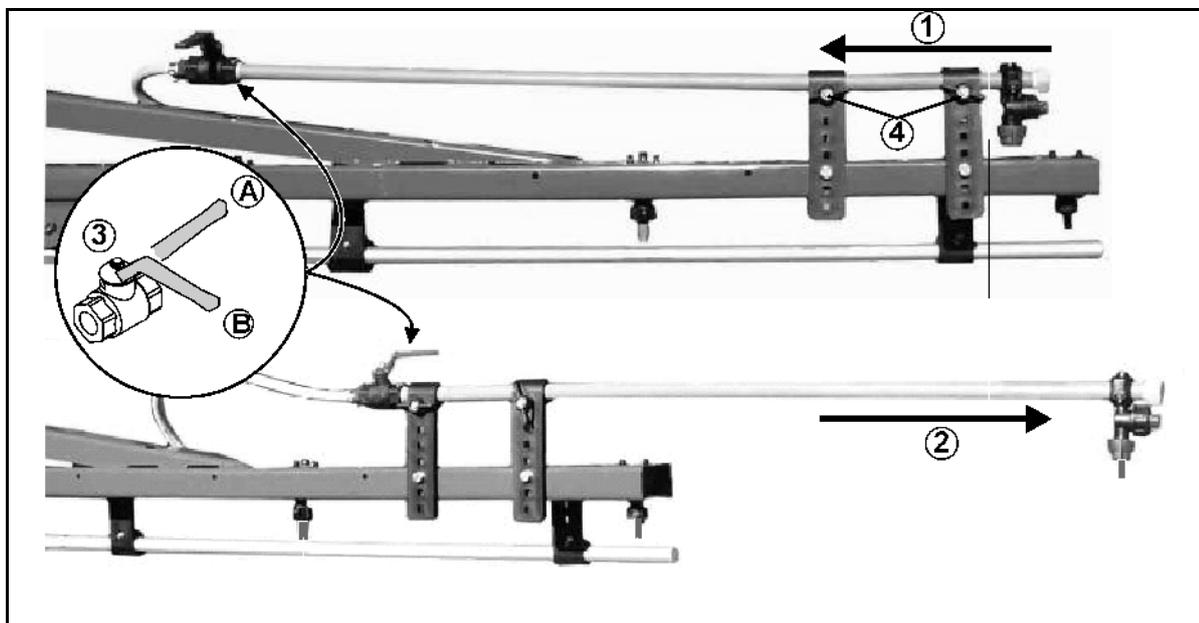


Fig. 88

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

## 6.16 Neigungsverstellung

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

Einstellung über Bedienterminal.

## 6.17 DistanceControl

(Option)

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

Zwei Ultraschall-Sensoren (Fig. 89/1) messen den Abstand zum Boden bzw. Pflanzenbestand. Bei einer einseitigen Abweichung von der gewünschten Höhe steuert der DistanceControl die Neigungs-Verstellung zur Höhen-Anpassung an. Steigt das Gelände nach beiden Seiten an, hebt die Höhen-Verstellung das gesamte Gestänge an.

Beim Abschalten des Spritz-Gestänges am Vorgehende wird das Spritz-Gestänge automatisch um ca. 50 cm angehoben. Beim Einschalten senkt das Spritz-Gestänge auf die kalibrierte Höhe zurück.

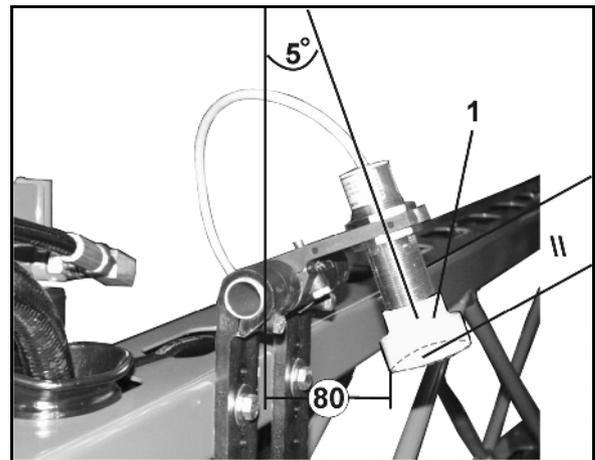


Fig. 89



Siehe Betriebsanleitung  
Software AMABUS / ISOBUS

- Einstellung der Ultraschall-Sensoren:  
→ siehe Fig. 89.

## 6.18 Spritzleitungen und Düsen

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

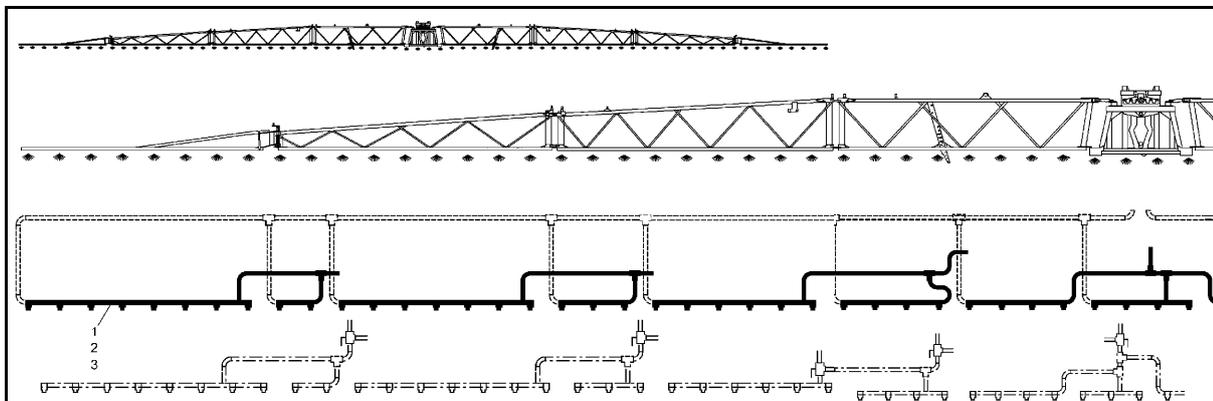


Fig. 90

### 6.18.1 Technische Daten



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.

**Formel zur Berechnung der benötigten Fahrstrecke in [m] für das Ausspritzen der unverdünnten Restmenge in der Spritzleitung:**

$$\text{Benötigte Fahrstrecke [m]} = \frac{\text{Restmenge unverdünntbar [l]} \times 10,000 \text{ [m}^2\text{/ha]}}{\text{Aufwandmenge [l/ha]} \times \text{Arbeitsbreite [m]}}$$

**Spritzleitung Super L-Spritzgestänge mit Einfach- oder Mehrfach-Düsen**

Arbeitsbreite	Anzahl Teilbreiten	Anzahl Düsen pro Teilbreite	Restmenge			Restmenge bei Druck-Umlauf-System (DUS)	Restmenge bei Druck-Umlauf-System (DUS)			Gewicht	
			• verdünbar	• nicht verdünbar	• gesamt		• verdünbar	• nicht verdünbar	• gesamt		
[m]			[l]							[kg]	
24	5	9-10-10-10-9		5.0	10.0	15.0		16.0	1.5	17.5	20,0
	7	6-6-8-8-8-6-6		5,0	11,5	16,5		17,5	1,5	19,0	22,0
	9	6-5-5-5-6-5-5-5-6		5.5	17.0	22.5		23.5	2.0	25.5	28,0
27	7	8-7-8-8-8-7-8		5,0	12,5	17,5		18,5	2,0	20,5	27,0
	9	6-6-6-6-6-6-6-6-6		5,5	17,5	23,0		24,0	2,0	26,0	29,0
28	7	9-7-8-8-8-7-9		5,0	13,0	18,0		19,0	2,0	21,0	28,0
	9	7-6-6-6-6-6-6-6-7		5,5	17,5	23,0		24,0	2,0	26,0	30,0
30	9	8-7-6-6-6-6-6-7-8		5,5	18,0	23,5		24,0	2,5	26,5	32,0
	11	5-5-5-6-6-6-6-6-5-5-5		6,0	22,5	28,5		29,0	2,5	31,5	39,0
32	9	8-6-7-7-8-7-7-6-8		5,5	18,5	24,0		24,0	2,5	27,0	34,0
33	9	7-8-7-7-8-7-7-8-7		5,5	19,0	24,5		25,0	2,5	27,5	35,0
	11	6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6		6,0	23,0	29,0		29,5	2,5	32,0	37,0
36	7	10-10-10-12-10-10-10		5,0	16,0	21,0		21,5	3,0	24,5	36,0
	9	9-9-7-7-8-7-7-9-9		5,5	19,5	25,0		25,5	3,0	28,5	38,0
	11	8-7-6-6-6-6-6-6-6-7-8		6,0	23,0	29,0		29,5	3,0	32,5	45,0
	13	6-6-6-5-5-5-5-5-5-6-6-6-6		6,5	27,0	33,5		34,0	3,0	37,0	47,0
36/24	9	6-7-(9+1)-9-10-9-(9+1)-7-6		5,5	19,5	25,0		25,5	3,0	28,5	43,0
	13	6-7-6-5-5-5-6-5-5-5-6-7-6		6,5	27,0	33,5		34,0	3,0	37,0	47,0
39	9	7-9-9-9-10-9-9-9-7		5,5	20,5	26,0		26,5	3,0	29,5	41,0
	11	7-6-7-7-8-8-8-7-7-6-7		6,0	24,0	30,0		30,5	3,0	33,5	44,0
	13	6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6		6,5	28,0	34,5		35,0	3,0	38,0	47,0
40	9	8-9-9-9-10-9-9-9-8		5,5	21,0	26,5		27,0	3,0	30,0	42,0
	11	8-6-7-7-8-8-8-7-7-6-8		6,0	24,0	30,0		30,5	3,0	33,5	45,0
	13	7-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-7		6,5	28,0	34,5		35,0	3,0	38,0	48,0

### 6.18.2 Einfach-Düsen

Fig. 91/...

- (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 Membran-Ventil 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 farbig.
- (11) Federelement-Gehäuse.

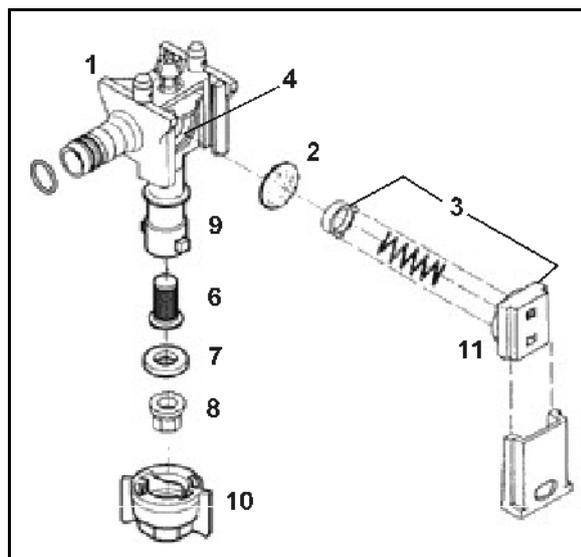


Fig. 91

### 6.18.3 Mehrfach-Düsen (Option)

Vorteilhaft ist die Verwendung der als Dreifach-Düsenköpfe (Fig. 92) ausgebildeten Mehrfach-Düsen beim Einsatz verschiedener Düsentypen. Gespeist wird jeweils die senkrecht stehende Düse.

Durch Verdrehen des Dreifach-Düsenkopfes (Fig. 92/1) 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.

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

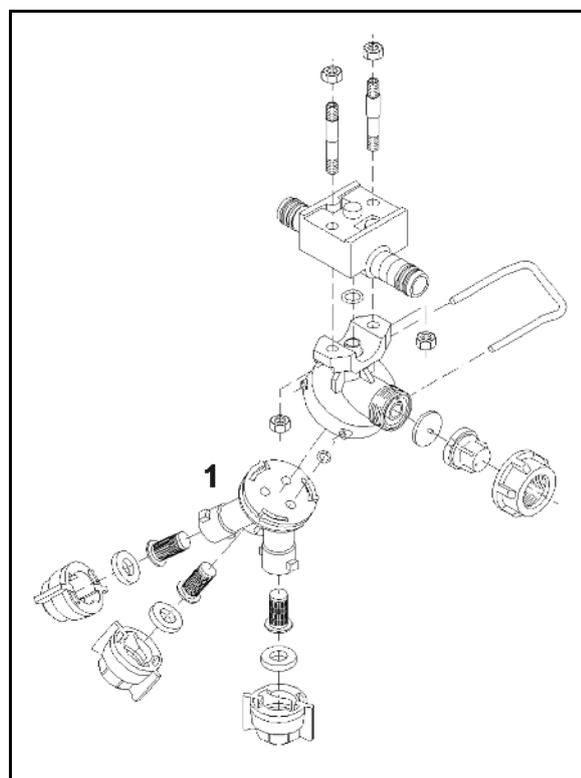


Fig. 92

Fig. 93/...

- (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.
- (9) Bajonett-Anschluss.
- (10) Bajonett-Kappe rot.
- (11) Bajonett-Kappe grün.
- (12) Bajonett-Kappe schwarz.
- (13) Bajonett-Kappe gelb.
- (14) O-Ring.
- (15) O-Ring.

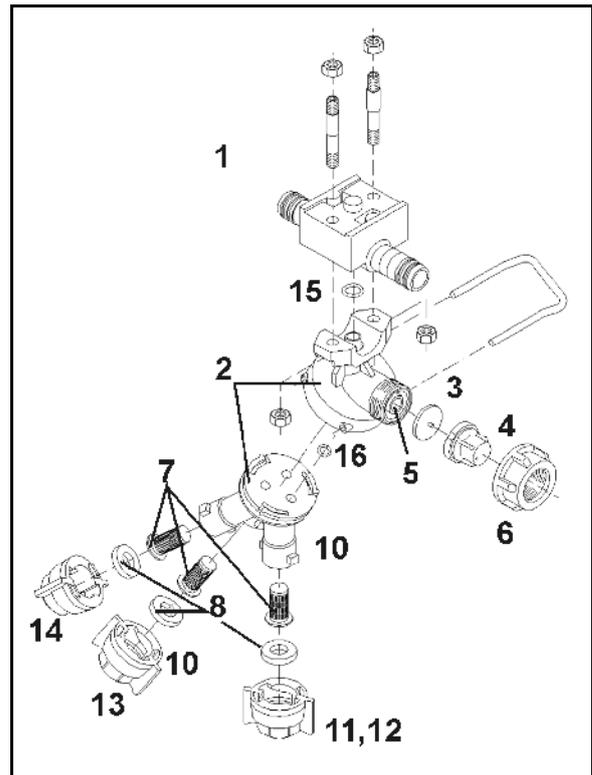


Fig. 93

### 6.18.4 Grenzdüsen, elektrisch (Option)

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

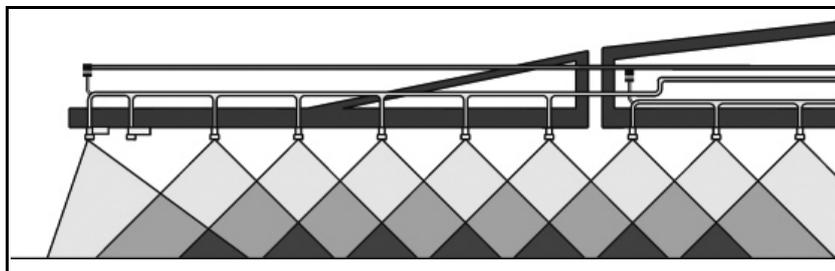


Fig. 94

### 6.18.5 Enddüsens- schaltung, elektrisch (Option)

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

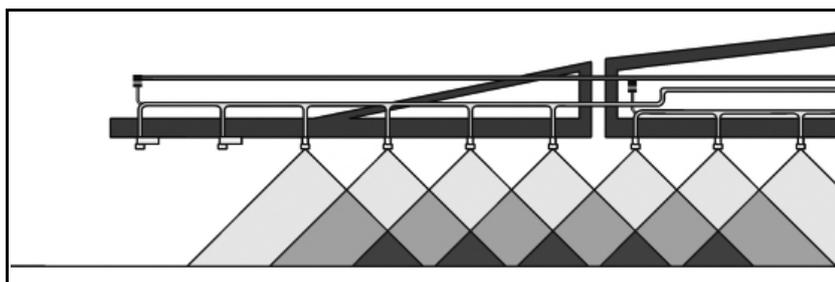


Fig. 95

### 6.18.6 Zusatzdüsens- schaltung, elektrisch (Option)

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

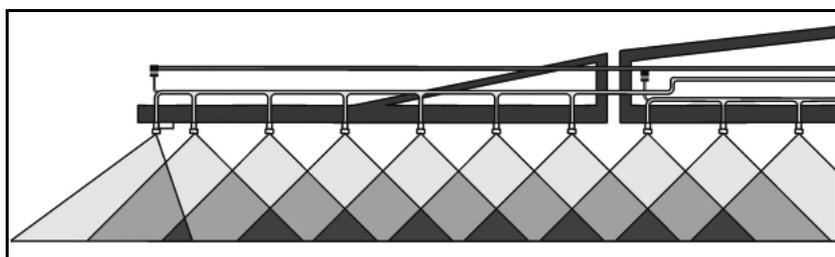


Fig. 96

## 6.19 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 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> pro 100 kg NP-Lösung.



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

### Grundsätzlich gilt:

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

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

### 6.19.1 3-Strahl-Düsen

(Option)

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

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

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

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

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

### 6.19.2 7-Loch-Düsen / FD-Düsen (Option)

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

**Fig. 97:** → 7-Loch-Düse

**Fig. 98:** → FD-Düse



**Fig. 97**



**Fig. 98**

#### Folgende 7-Loch-Düsen sind lieferbar

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

#### Folgende Düsen FD sind lieferbar

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

## 6.20 Schleppschlauchausrüstung für Super-L-Gestänge

(Option) mit Dosierscheiben für die Spätdüngung mit Flüssigdünger

Fig. 99/...

- (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.

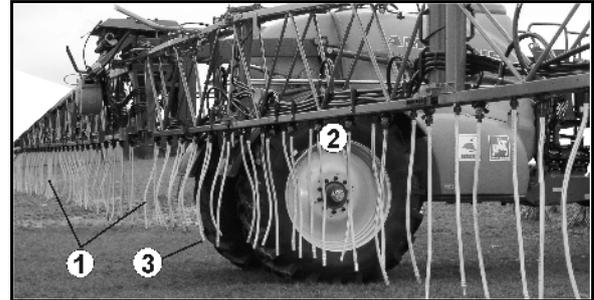


Fig. 99

Fig. 100/...

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

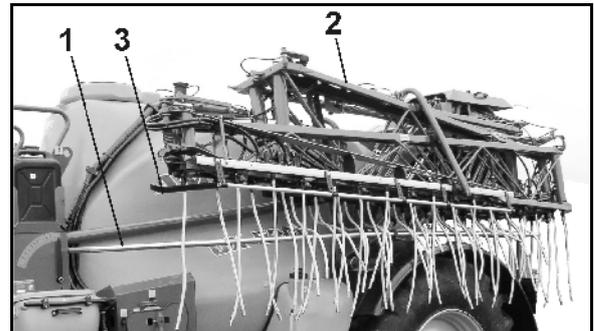


Fig. 100



Für Schleppschlauchbetrieb beide Abstandskufen (Fig. 100/3) demontieren!

Fig. 101/...

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

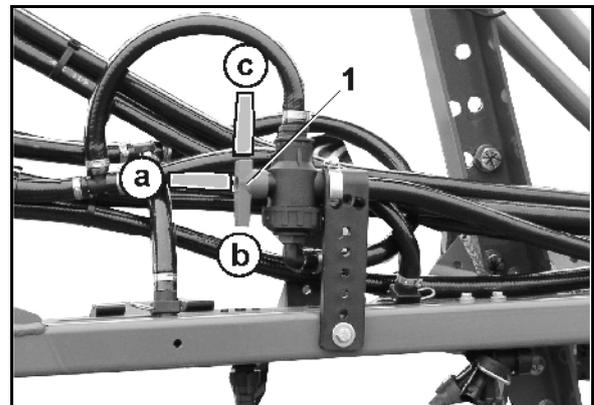


Fig. 101



Für normalen Spritzbetrieb Schleppschläuche demontieren.

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

## 6.21 Spritzpistole, mit 0,9 m langem Spritzrohr ohne Druckschlauch

(Option)



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

## 6.22 Schaummarkierung

(Option)

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

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

Den Abstand der einzelnen Schaumblasen zueinander an der Schlitzschraube (Fig. 102/2) wie folgt einstellen:

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

- **Schaummarkierung Super-L-Gestänge** Fig. 102/...

- (1) Behälter
- (2) Schlitzschraube

- Kompressor (Fig. 103/1)

Fig. 104/...

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

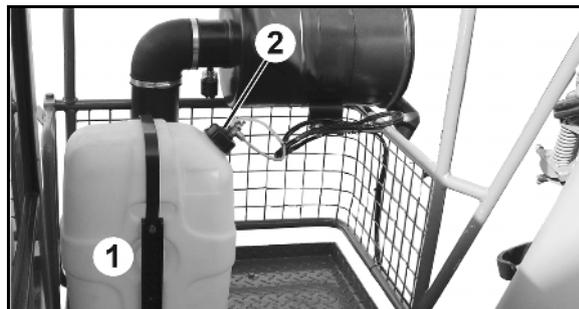


Fig. 102

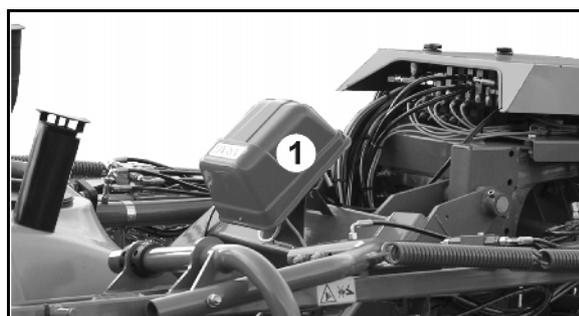


Fig. 103

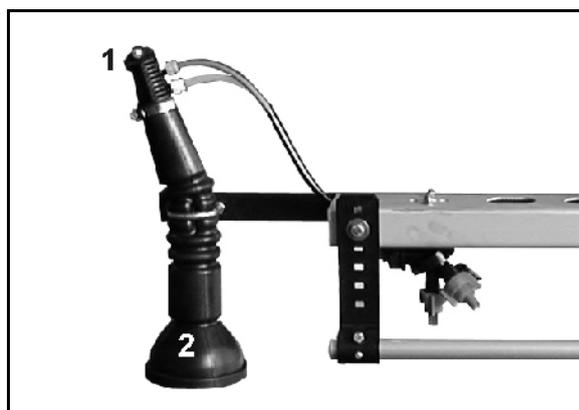


Fig. 104



Siehe auch Betriebsanleitung  
Software AMABUS / ISOBUS

## 6.23 Druck-Umlauf-System (DUS)



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

(Option)

### 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. 105/1) 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. 105/1) pro Teilbreite.
- der DUS-Umschalthehn (Fig. 106/1).
- das DUS-Druck-Begrenzungs-Ventil (Fig. 106/2). Das DUS-Druck-Begrenzungs-Ventil ist werkseitig fest eingestellt und reduziert den Druck im Druck-Umlauf-System auf 1 bar.

→ Befindet sich der DUS-Umschalthehn in Position (Fig. 106/A), ist das Druck-Umlauf-System eingeschaltet.

→ Befindet sich der DUS-Umschalthehn in Position (Fig. 106/B), ist das Druck-Umlauf-System ausgeschaltet.

→ Befindet sich der DUS-Umschalthehn in Position (Fig. 106/C), lässt sich Flüssigkeit aus der Feldspritze ablassen.

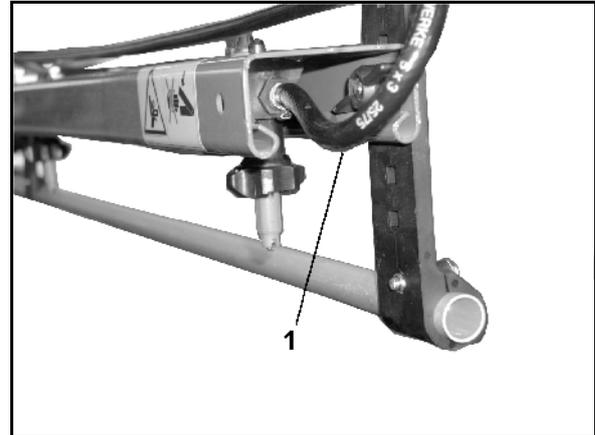


Fig. 105

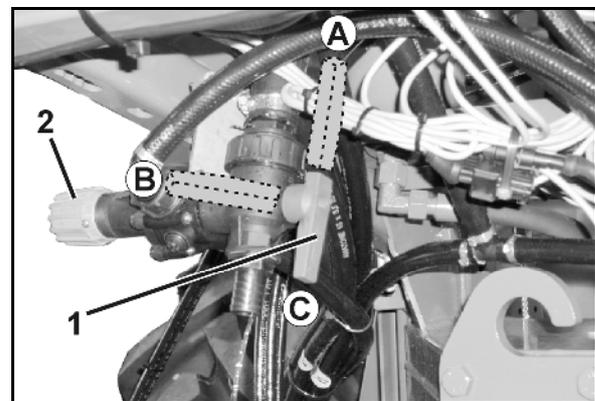
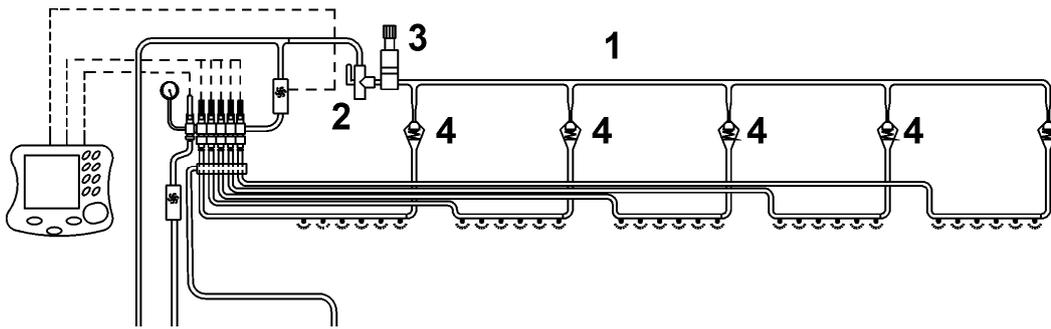


Fig. 106

## Übersicht – Druck-Umlauf-System (DUS)



- (1) Druck-Umlauf-System DUS
- (2) DUS-Umschalthahn
- (3) DUS- Druck-Begrenzungs-Ventil
- (4) DUS-Rückschlag-Ventil

## 6.24 Leitungsfiler für Spritzleitungen

Der Leitungsfiler (Fig. 107/1)

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

### Übersicht Filter-Einsätze

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

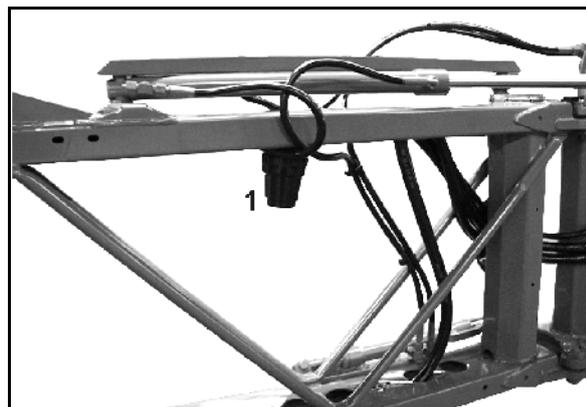


Fig. 107

## 6.25 Außen-Wascheinrichtung

Fig. 108/...

Außen-Wascheinrichtung zur Reinigung der Feldspritze inklusive

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

Betriebsdruck: 10 bar

Wasser-Ausstoß: 18 l/min

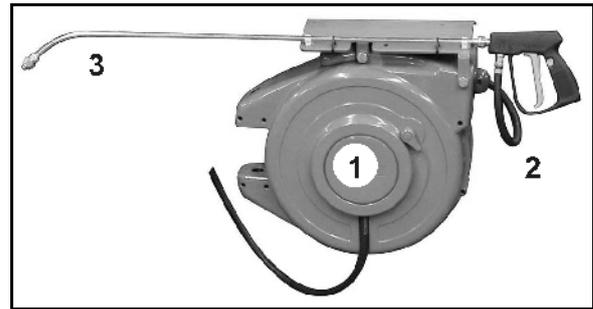


Fig. 108



### WARNUNG

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

Sichern Sie die Sprühpistole mit der Verriegelung (Fig. 109/1) gegen unbeabsichtigtes Sprühen

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

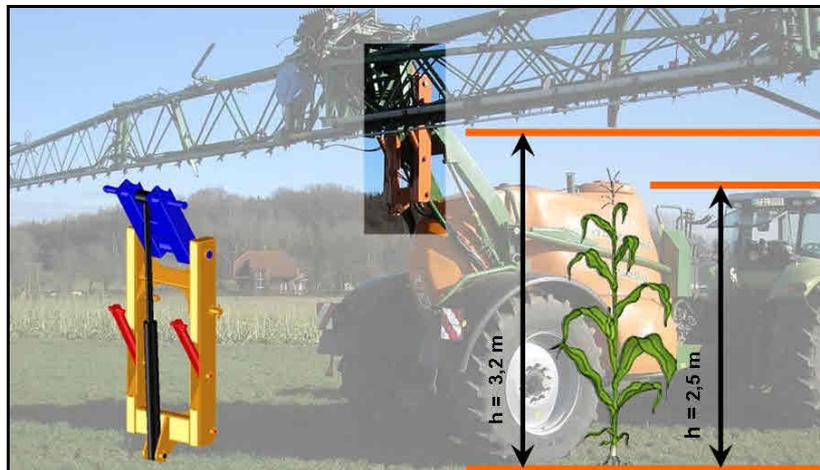


Fig. 109

## 6.26 Hubmodul

(Option)

Das Hubmodul ermöglicht ein Anheben des Spritzgestänges um zusätzliche 70 cm bis auf 3,20 m Düsenhöhe.



Betätigt wird das Hubmodul mittels Schalter in der Kabine.

- + Spritzgestänge über Hubmodul zusätzlich anheben.
- Spritzgestänge über Hubmodul zusätzlich absenken.



### GEFAHR

#### Unfallgefahr und Gefahr der Maschinenbeschädigung.

- Bei Straßenfahrten darf das Spritzgestänge nicht über das Hubmodul angehoben werden.
- Die Gesamthöhe der Maschine mit Hubmodul kann deutlich größer als 4 m betragen.
- Nutzen Sie das Hubmodul nur bei ausgeklapptem Spritzgestänge.
- Vor dem Einklappen des Spritzgestänges das Hubmodul wieder absenken. Andernfalls kann das Spritzgestänge nicht in die Transportsicherung abgelegt werden.
- Das Hubmodul immer bis in Endlage anheben oder absenken!

## 6.27 Abdeckung Bedienfeld

(Option)

Die Abdeckung hält das Bedienfeld sauber.

- (1) Abdeckung Bedienfeld
- (2) Verschluss
- (3) Handgriff
- (4) Beleuchtung Bedienfeld
- (5) Schalter für Beleuchtung

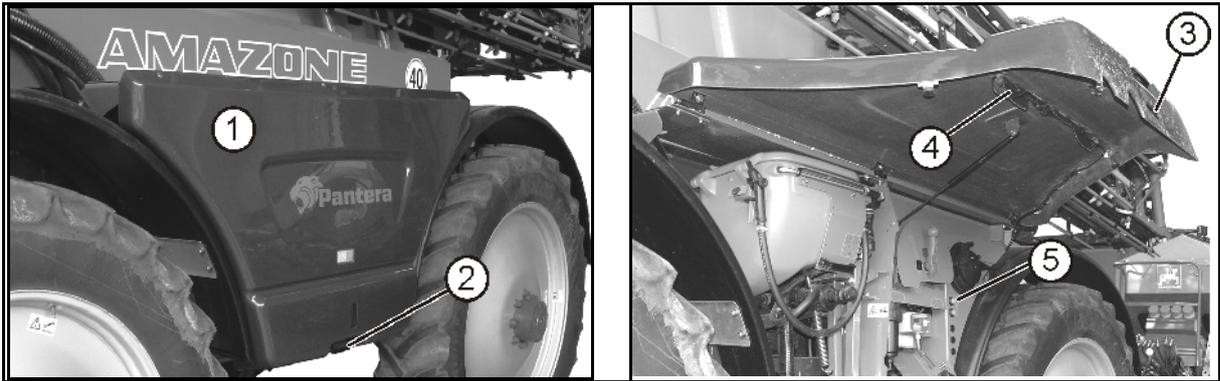
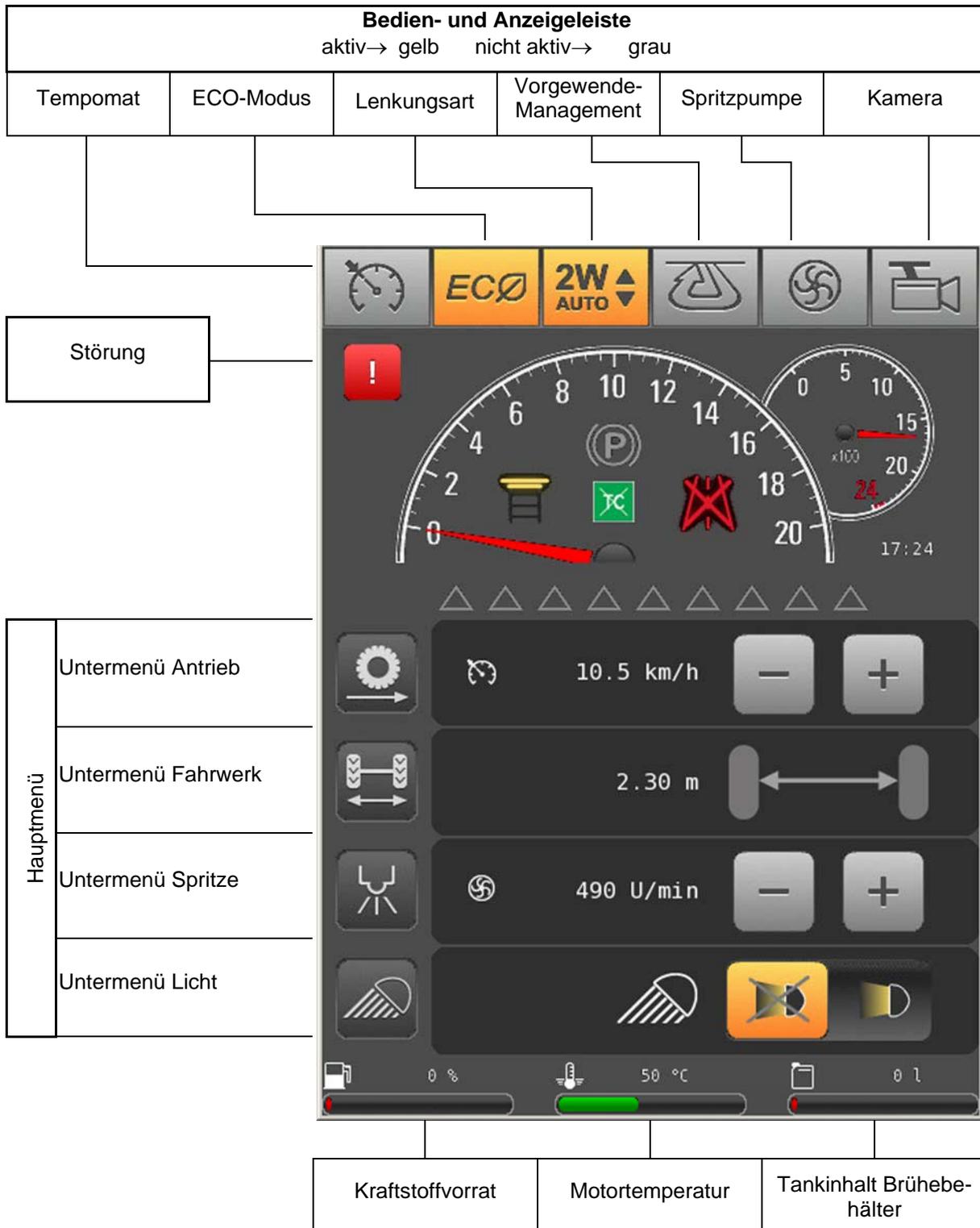


Fig. 110

## 7 Bedienterminal **AMADRIVE**

Der **AMADRIVE** dient zur Einstellung und Überwachung fast aller Funktionen des Fahrzeugs und einiger Funktionen der Feldspritze.

Die Bedienung erfolgt über das 10,4" große Touch Screen-Terminal.



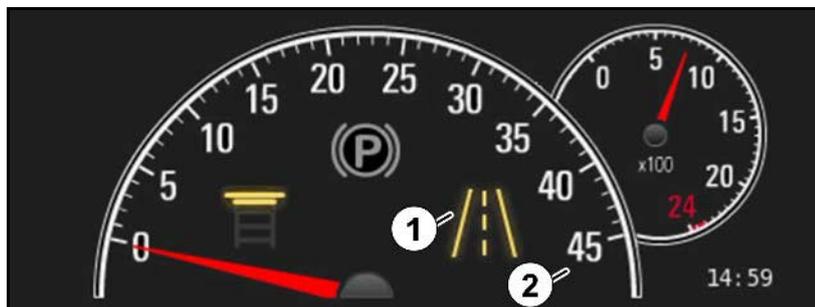
## 7.1 Softkeys

	Durch Betätigen der Softkeys wird die entsprechende Funktion eingeschaltet und am Display gelb markiert.
	<b>Tempomat ein- und ausschalten</b>
	<b>ECO-Modus ein- und ausschalten</b> → Nach Motorstart und Umschaltung von Straße auf Feld ist der ECO-Modus aktiv.
	<b>Anzeige der Lenkungsart</b> 2-Radlenkung – Anzeige gelb 4-Radlenkung automatisch – Anzeige gelb 4-Radlenkung manuell (Hundegang) – Anzeige grün
	<b>Vorgewende-Management eingeschaltet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Vorgewende fahren mit 4-Radlenkung.</li> <li>• In der Fahrgasse fahren mit 2-Radlenkung</li> </ul> → Mit  oder dem Multifunktionsgriff kann das Vorgewende-Management übersteuert werden.
	<b>Spritzpumpe ein- und ausschalten</b>
	<b>Kamerasysteme mit Nachsichttechnik</b>
	<b>Menü Konfiguration und Diagnose aufrufen</b>
	<b>Warnhinweis / Störung</b> <b>Softkey betätigen für weitere Information!</b>

## 7.2 Instrumententafel

### Anzeige im Modus Straße

- (1) Modus Straße gewählt
- (2) Geschwindigkeit mit Anzeigenbereich von 0-45 km/h



### Anzeige im Modus Feld

- (1) Modus Feld gewählt
- (2) Geschwindigkeit mit Anzeigenbereich von 0-20 km/h



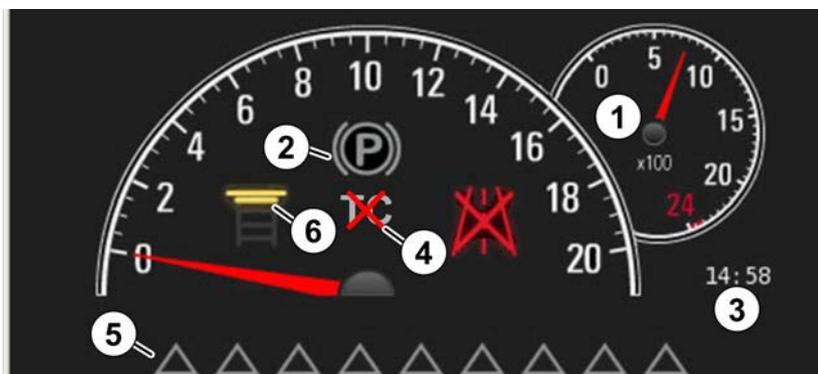
### Erläuterung der Anzeigen

- (1) Motordrehzahl
- (2) Parkbremse
- (3) Uhrzeit  
und  
Softkey Konfiguration und Diagnose
- (4) Traktionskontrolle ausgeschaltet
- (5) Teilbreiten

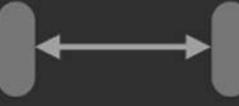
- o ▲ eingeschaltet (grün)
- o ▲ ausgeschaltet (nicht bei ISOBUS)

- (6) Position der Aufstiegsleiter

- o angehoben:  Während der Fahrt (grau), im Stand (gelb)
- o abgesenkt:  Während der Fahrt (rot), im Stand (grau)
- o Während des Anhebens:  (gelb), in Endstellung oben (grün)
- o Während des Absenkens:  (gelb), in Endstellung unten (grün)



## 7.3 Hauptmenü

	Untermenü	Schnellzugriff
Untermenü Antrieb mit Anzeige und Einstellung des Tempomats.		 10.5 km/h  
Untermenü Fahrwerk mit Anzeige der aktuellen Spurweite.		2.30 m 
Untermenü Spritze mit Anzeige und Einstellung der Pumpengeschwindigkeit.		 490 U/min  
Untermenü Licht mit Bedienung der Arbeitsbeleuchtung.		  



Im Untermenü wird durch Betätigen der entsprechenden Taste Untermenü das Hauptmenü wieder aufgerufen.



Der Schnellzugriff im Hauptmenü ermöglicht ein spontanes Schalten einiger Funktionen ohne das entsprechende Untermenü aufzurufen.

## 7.4 Untermenü Antrieb



### Tempomatfunktion im Modus Feld



Zuerst Tempomat in der Bedienleiste aktivieren.

- Einstellung der Sollgeschwindigkeit über , .
- Die eingestellte Sollgeschwindigkeit wird angezeigt.
- Bewegt der Fahrer den Multifunktionsgriff in die vorderste Stellung, beschleunigt der Pantera bis zur Sollgeschwindigkeit.
- Jederzeit kann die Geschwindigkeit der Situation angepasst werden – der Tempomat bleibt aktiv.
- Der Tempomat kann im Modus Straße nicht eingeschaltet werden.

### Wahl der Motordrehzahl

(nur wenn ECO-Modus aus und Modus Feld ein):

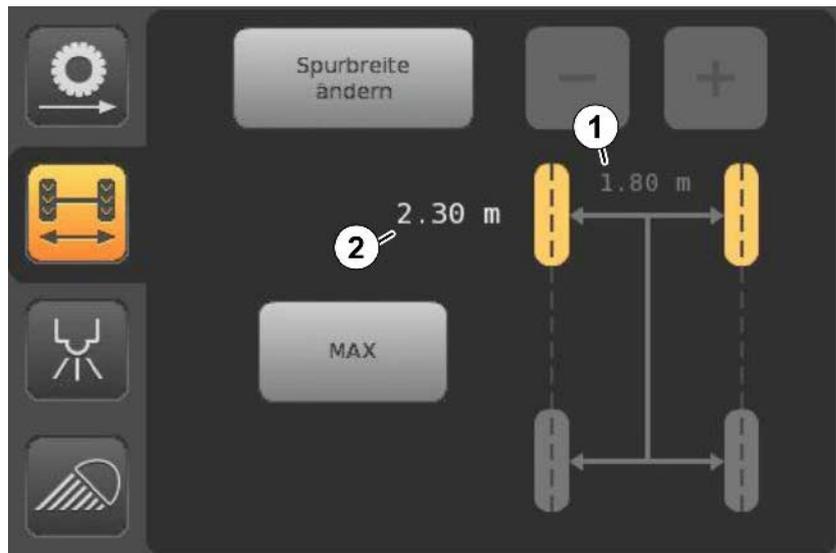
- Wahl der Motordrehzahl durch Betätigen eines der vier vorbelegten Softkeys.

- Wahl der Motordrehzahl über , .
- Die eingestellte Motordrehzahl wird angezeigt.

### Softkeys mit gewünschter Motordrehzahl belegen:

1. Wahl der Motordrehzahl über , .
  2. Einen der 4 vorbelegten Softkeys mindestens 3 Sekunden gedrückt halten.
- Drehzahl wird übernommen und angezeigt.

## 7.5 Untermenü Fahrwerk



### Spurweite ändern

- (1) Anzeige Soll-Spurweite
- (2) Anzeige Ist-Spurweite

1.  betätigen.
  - Maschine wechselt in den Modus zur Spurweitenänderung.
  - Erhöhte Leerlaufdrehzahl wird eingestellt.
2.  ,  Eingeben der Soll-Spurweite.
3. Fahrhebel nach vorne drücken.
  - Maschine fährt mit 3 km/h vor bis die gewünschte Spurweite erreicht ist und bleibt selbstständig stehen.
4. Fahrhebel nach hinten in neutrale Position ziehen.
5.  zurück ins Hauptmenü.
  - Die Spurweite kann je nach Bereifung zwischen 1,80m und 2,40 m vorgewählt werden.

### Maximale Spurweite einstellen

Die maximale Spurweite kann während der Fahrt im Modus Feld eingestellt werden um eine extreme Hanglage zu befahren.

1.  während der Fahrt betätigen.

→ Maximale Spurweite wird eingestellt.

2.  ein weiteres Mal während der Fahrt betätigen.

→ Alte Spurweite wird wieder eingestellt.



Wird das Fahrzeug angehalten, während die Spurweite auf maximaler Position steht, wird die maximale Spurweite als Soll-Spurweite übernommen.

## 7.6 Untermenü Spritze



### Anzeige der aktuellen Betriebsdaten

- Ausbringmenge
- Spritzdruck
- Spritzpumpendrehzahl
- Auftragsfläche



### Einstellen der Spritzpumpendrehzahl

- Wahl der Spritzpumpendrehzahl durch Betätigen eines der 5 vorbelegten Softkeys.

- Wahl der Spritzpumpendrehzahl über  .
- Die eingestellte Spritzpumpendrehzahl wird angezeigt.

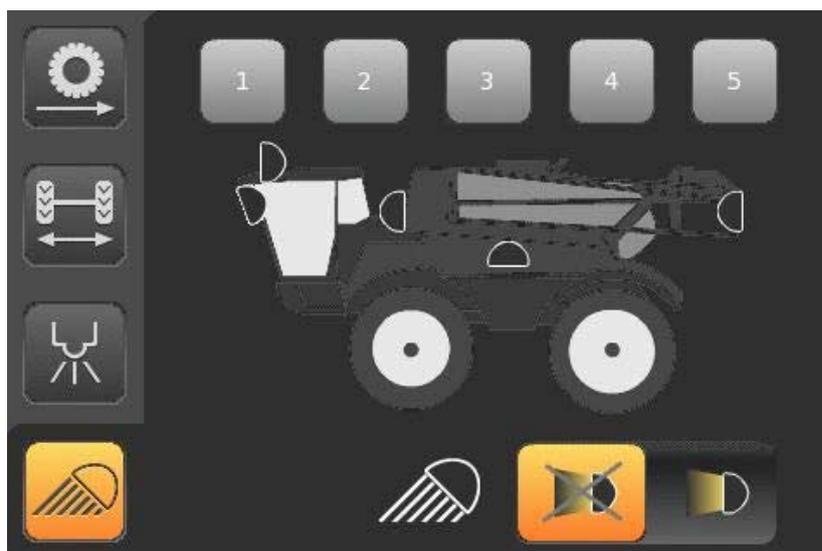
Pumpendrehzahl zwischen 380 U/min und 540 U/min einstellen:

- Schnellbefüllung: 540 U/min.
- Für Standardapplikationen (~200 l/ha und ~10 km/h) ohne Granulate und Dünger: 420 – 460 U/min.
- Bei hohen Ansprüchen an Rührleistung und Ausbringmengen: 480 – 540 U/min.

### Softkeys mit gewünschter Spritzpumpenzahl belegen:

1. Wahl der Spritzpumpenzahl über  .
  2. Einen der 5 belegten Softkeys mindestens 3 Sekunden gedrückt halten.
- Drehzahl wird übernommen und angezeigt.

## 7.7 Untermenü Arbeitsbeleuchtung



### Einstellung der Fahrzeug- und Arbeits- und Gestängebeleuchtung

Die Scheinwerfer können einzeln geschaltet werden:

-   Arbeitsbeleuchtung im Kabinendach.
-  Gestängebeleuchtung von vorne.
-  Arbeitsbeleuchtung an Einspüldom, Bedienzentrum und Kraftstofftank.
-  Düsenbeleuchtung von hinten.
-  schaltet die Arbeitsbeleuchtung (1, 2, 3) gemeinsam.
-  schaltet die Arbeitsbeleuchtung aus.



Die Arbeitsbeleuchtung kann nur bei laufendem Motor eingeschaltet werden.

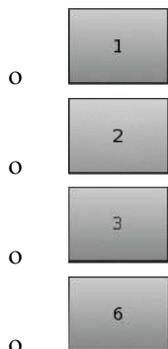


Die Side-View-Scheinwerfer werden im Modus Feld über den Bedienhebel für Fahrtrichtungsanzeiger geschaltet.

## 7.8 Konfiguration

10:34  
(Uhr)

- Das Menü Konfiguration besteht aus den Untermenüs:



- Unterer Bereich in jedem Untermenü:



1

- Einstellung der Uhrzeit: Stunden Minuten
- Einstellung der Helligkeit vom Display: Einstellbereich von 1 bis 5
- Schrittweite bei der Geschwindigkeitseinstellung des Tempomat im Menü Antrieb: Einstellbereich von 0,1 km/h bis 0,5 km/h
- Schrittweite bei der Einstellung der Spurweite im Menü Fahrwerk: Einstellbereich von 5 cm bis 10 cm
- Berührungsempfindlichkeit des Touch-Screen-Displays. Einstellbereich 0% bis 100%

2

1 Sprache

Index	Name
1	Deutsch
2	Eesti
3	English
4	Français
5	Svenska

2 Reifentyp

Index	Name
1	300/95 R52 ET165
2	340/85 R48 ET165
3	380/90 R46 ET165
4	420/80 R46 ET165
5	460/85 R38 ET110
6	460/85 R42 ET115

- (1) Auswahl der Sprache
- (2) Eingabe der montierten Reifen



**GEFAHR**

**Unfallgefahr durch unzulässig große Spurweite.  
Kippgefahr durch zu kleine Spurweite.**

Die Reifengröße muss korrekt ausgewählt werden, damit die eingestellte Spurweite der realen Spurweite entspricht.

3

Nur für Kundendienst, Passwort nötig

6

1 Teilbreiten

9 - +

2 Kameras

2 - +

- (1) Eingabe der Anzahl der Teilbreiten
- (2) Eingabe der Anzahl der montieren Kameras

## 8 Inbetriebnahme



- Vor Inbetriebnahme der Maschine muss der Bediener die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Die Maschine muss den Vorschriften der nationalen Straßenverkehrsvorschriften entsprechen.
- Fahrzeughalter (Betreiber) wie auch Fahrzeugführer (Bedienperson) sind für das Einhalten der gesetzlichen Bestimmungen der nationalen Straßenverkehrsvorschriften verantwortlich.

### 8.1 Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern



#### WARNUNG

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

- **unbeabsichtigtes Absenken angehobener, ungesicherter Maschineteile.**
- **unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen der Maschine.**
- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, vor allen Eingriffen an der Maschine.
- Verboten sind alle Eingriffe an der Maschine, wie z. B. Arbeiten zum Montieren, Einstellen, Beseitigen von Störungen, Reinigen, Warten und Instandhalten,
  - o bei laufender Maschine.
  - o wenn der Zündschlüssel im Zündschloss steckt.
  - o wenn die Maschine nicht mit der Feststell-Bremse gegen unbeabsichtigtes Verrollen gesichert sind.

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

## 9 Fahrten auf öffentlichen Straßen



- Beachten Sie bei Fahrten auf öffentlichen Straßen das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 25.
- Überprüfen Sie vor Fahrten auf öffentlichen Straßen,
  - die Lichtanlage auf Beschädigung, Funktion und Sauberkeit,
  - die Brems- und Hydraulik-Anlage auf augenfällige Mängel.
  - die Funktion der Bremsanlage.



### WARNUNG

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

- Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie die Maschine jederzeit sicher beherrschen.  
Berücksichtigen Sie hierbei ihre persönlichen Fähigkeiten, die Fahrbahn-, Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften der Maschine.



### WARNUNG

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

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

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



### WARNUNG

#### **Gefahren durch Bruch beim Betrieb, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit der Maschine bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz der Maschine!**

Beachten Sie die maximale Zuladung der Maschine. Fahren Sie gegebenenfalls nur mit teilbefülltem Behälter.



### GEFAHR

#### **Unfallgefahr durch überbreite Maschine.**

Bei Straßenfahrt darf die zulässige Gesamtbreite der Maschine nicht überschritten werden.

Reduzieren Sie gegebenenfalls die Spurweite, um die zulässige Gesamtbreite von 2550 mm einzuhalten.

**Einzustellende Spurweite bei Straßenfahrt in Abhängigkeit von der Bereifung:**

Bereifung	Spurweite für Straßenfahrt (abhängig von zulässiger Gesamtbreite der Maschine)
	Gesamtbreite 2,55 m
300/95 R 52	1900
320/90 R 50	1900
340/85 R 48	1900
380/90 R 46	1900
420/80 R 46	1900
460/85 R 38	1900
480/80 R 42	1900
520/85 R 38	1950
620/70 R 38	1900
650/65 R 38	1900

**Tabelle 1**

## 9.1 Auflagen vor Fahrten auf öffentlichen Straßen



### GEFAHR

Unfallgefahr, falls folgende Maßnahmen nicht durchgeführt werden.

- Den Modus Straße wählen.
  - 2-Radlenkung eingeschaltet.
  - Keine Tempomatfunktion.
- Bei dreiteiligem Gestänge die zusätzliche Schlussleuchte und den zusätzlichen roten Rückstrahler auf Betriebsbereitschaft prüfen.
- Das Spritzgestänge in Transportstellung bringen und mechanisch sichern.
- Die Kabinenleiter muss hochgeklappt sein.
- Die Spurweite muss so eingestellt werden, dass die Breite von 2550 mm nicht überschritten wird.
- Bei Befüllung des Spritzbrühetanks ist auf das zulässige Gesamtgewicht, bzw. die zulässigen Rad- und Achslasten zu achten.
- Der Einspül-Behälter muss in Transport-Position hochgeschwenkt und mechanisch gesichert sein.
- Die Leiter am Kraftstofftank muss in Transport-Position hochgeschwenkt und mechanisch gesichert sein.
- Ist eine Gestängeerweiterung (Option) montiert, bringen Sie diese in Transportstellung.
- Halten Sie die Arbeitsbeleuchtung (Option) bei Transportfahrten ausgeschaltet, um andere Verkehrsteilnehmer nicht zu blenden.
- Senken Sie das Hubmodul (Option) bei Transportfahrten ab, damit die maximale Transporthöhe von 4 m eingehalten wird.

## 10 Fahren mit der Pantera

### 10.1 Anlassen des Motors

1. Hauptschalter einstecken und auf „ein“ stellen.
2. Kontrollieren Sie die Neutralstellung des Fahrhebels.
3. Drehen Sie den Zündschlüssel in die Startposition. Wenn der Motor anläuft, lassen Sie den Schlüssel wieder los.  
→ Nach längerer Standzeit benötigt der **AMADRIVE** 90 Sekunden bis die Anzeige am Display erscheint.  
Es kann aber bereits gefahren werden.
4. Lassen Sie den Motor warmlaufen, bevor Sie anfahren, nicht mit voller Drehzahl anfahren.



Der Dieselmotor verfügt über keine Vorglühfunktion.



#### VORSICHT

Es ist nicht möglich, den Motor durch Anschleppen zu starten. Bei dem Versuch kommt es zu Beschädigungen des Antriebes!

Nutzen Sie immer eine Hilfsbatterie, wenn die Batterie der Maschine leer ist.

### 10.2 Fahren mit der Maschine



#### GEFAHR

Unfallgefahr bei der Straßenfahrt im Modus Feld.

Wählen Sie zur Fahrt auf Straßen den Modus Straße.



#### GEFAHR

Unfallgefahr durch überbreite Maschine.

Bei Straßenfahrt darf die zulässige Gesamtbreite der Maschine nicht überschritten werden, siehe Seite 130.

1. Starten Sie den Motor.

Nach dem Starten des Motors:

2. Gegebenenfalls die Feststellbremse lösen.

3. Kippschalter  in Position **+** drücken und halten.

→ Die Aufstiegsleiter schwenkt in Transportposition.

→ Anzeige am **AMADRIVE** beachten.

4. Kippschalter  nach unten drücken.  
→ Wählen Sie den Modus Straße für Straßenfahrt oder den Modus Feld für Feldfahrt.
5. Stellen Sie die Spurweite ein.  
→ Zur Straßenfahrt dürfen die Räder nicht über die Außenmaße der Maschine hinaus ragen.  
→ für Frankreich: Spurweite maximal 1900 mm einstellen.
6. Starten Sie die Fahrt mit der Fahrbetätigung
7. Nutzen Sie zum Bremsen die Fahrbetätigung oder falls nötig gleichzeitig das Bremspedal.

**VORSICHT****Spurkorrektur durchführen!**

Andernfalls besteht Unfallgefahr durch nicht korrekt eingestellte Spur, siehe Seite 51.

### 10.3 Abstellen des Motors

1. Lassen Sie den Motor abhängig von der vorherigen Belastung einige Minuten im Leerlauf laufen.
2. Stellen Sie den Fahrhebel auf Neutral.
3. Betätigen Sie die Handbremse über den Schalter.
4. Kippschalter  in Position - drücken und halten.  
→ Die Aufstiegsleiter schwenkt in Parkposition.  
→ Anzeige am **AMADRIVE** beachten.
5. Drehen Sie den Zündschlüssel zurück und ziehen Sie ihn aus dem Schloss.  
→ Der Motor ist abgestellt.
6. Nach dem Abstellen des Motors mindestens 18 Sekunden warten, dann den Hauptschalter ausschalten.



Das Abkühlen bei laufendem Motor ist besonders wichtig für die Lager des Turboladers. So lange der Motor läuft, wird der Turbolader mit Öl gekühlt.

Sofortiges Abstellen des Motors nach der Arbeit kann zu sehr hohen Temperaturen im Turbolader führen. Das würde die Lebensdauer der Turbolader erheblich verkürzen.

**WARNUNG****Verletzungsgefahr durch Herabfallen von der Kabine.**

Achten Sie beim Verlassen der Kabine darauf, dass die Leiter vollständig abgesenkt ist.

Die abgesenkte Leiter ist von der Kabine aus nicht sichtbar.

## 11 Einsatz der Feldspritze



Beachten Sie beim Einsatz der Maschine die Hinweise der Kapitel

- "Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichen an der Maschine", ab Seite 16 und
- "Sicherheitshinweise für den Bediener", ab Seite 24

Das Beachten dieser Hinweise dient Ihrer Sicherheit.



### WARNUNG

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

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

### 11.1 Einsatz der Maschine mit Comfort-Paket

Das Comfort-Paket besteht aus einer Fernsteuerung des Brühkreislaufes. Es ermöglicht ein Schalten der Saugseite über

- das Bedienterminal,
- den Taster **B** am Bedienfeld.

Funktionen des Comfort-Pakets:

Vor dem Spritzen:

- Befüllen des Spritzbrühe-Behälters über Saugkupplung mit automatischem Befüllstopp.

Während des Spritzens:

- Automatische füllstandsabhängige Regelung des Hauptrührwerks.

Nach dem Spritzen:

- Fernbedienbares Verdünnen von Restmengen.
- Fernbedienbare Reinigung der Maschine bei befüllter oder leerer Maschine.
- Reinigung des Saugfilters bei befüllter Maschine.



Zur Nutzung des Comfort-Pakets siehe Betriebsanleitung Software AMABUS / ISOBUS, Kapitel Comfort-Paket.

## 11.2 Spritzbetrieb vorbereiten



- Grundvoraussetzung für eine sachgerechte Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln ist die ordnungsgemäße Funktion der Feldspritze. Lassen Sie die Feldspritze regelmäßig auf dem Prüfstand testen. Beheben Sie eventuell auftretende Mängel sofort.
- Beachten Sie die korrekte Filterausrüstung, siehe Seite 86
- Reinigen Sie die Feldspritze grundsätzlich, bevor Sie ein anderes Pflanzenschutzmittel ausbringen.
- Spülen Sie die Düsenleitung vor
  - bei jedem Düsenwechsel.
  - vor dem Verdrehen des Mehrfach-Düsenkopfes auf eine andere Düse.

Hierzu siehe Kapitel "Reinigung", Seite 169
- Befüllen Sie den Spülwasser-Behälter und den Frischwasserbehälter.

### 11.3 Spritzbrühe ansetzen



#### WARNUNG

##### Gefährdungen durch unbeabsichtigten Kontakt mit Pflanzenschutzmitteln und / oder Spritzbrühe!

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



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



**WARNUNG**

**Gefährdungen für Personen / Tiere durch unbeabsichtigten Kontakt mit Spritzbrühe beim Befüllen des Spritzbrühe-Behälters!**

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



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

**Spezifische Gewichte verschiedener Flüssigkeiten**

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



- 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 Spritzbrühebehälter-Füllung die "Befülltafel für Restflächen". Ziehen Sie hierbei die technische, unverdünnte Restmenge aus dem Spritzgestänge von der errechneten Nachfüllmenge ab!

Hierzu siehe Kapitel "Befülltafel für Restflächen"

### Durchführung

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



Befüllen Sie die Maschine vorzugsweise mit dem Saugschlauch und spülen Sie während des Befüllens das Präparat ein.

So wird der Einspülbereich permanent mit Wasser gespült.



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



- Beim Befüllen darf kein Schaum aus dem Spritzbrühe-Behälters austreten.

Die Zugabe eines Schaumstopp-Präparates verhindert ebenfalls ein Übersäumen des Spritzbrühe-Behälters.



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.
- 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.



- 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 Spritzbrühebehälter-Füllung bzw. beim Verdünnen der Restmenge der letzten Spritzbrühebehälter-Füllung.
- Entleerte Präparat-Behälter sorgfältig ausspülen (z.B. mit Kanisterspülung) und das Spülwasser der Spritzbrühe beimengen!

### 11.3.1 Einfüll- bzw. Nachfüllmengen berechnen



Benutzen Sie zur Berechnung der benötigten Nachfüllmenge für die letzte Spritzbrühe-Behälter-Füllung die "Befülltable für Restflächen", Seite 141.

**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:**

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

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

**11.3.2 Befülltablelle für Restflächen**


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 102.



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

Fig. 111

**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**

### 11.3.3 Spritzbrühebehälter befüllen über Sauganschluss und gleichzeitiges Einspülen des Präparates



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



Rufen Sie im Bedienterminal die Befüll-Anzeige aus dem Menü Arbeit auf um die Nachfüllmenge einzugeben und den automatischen Befüllstopp zu nutzen.

1. Saugschlauch mit dem Befüllanschluss und der Wasser-Entnahmestelle kuppeln.
  2. Taster **B** betätigen, Saugarmatur in Position  Position .
  3. Schalthahn Druckarmatur **A** in Position .
  4. Schalthahn **E** öffnen.
  5. Taster **L** betätigen, Pumpe antreiben.
- Behälter wird automatisch bis zur Meldegrenze befüllt.
- Nach der Befüllung wird die Saugseite automatisch wieder auf Spritzen umgestellt.
- Ein nochmaliges Betätigen der Taste **B** beendet den Befüllvorgang vorzeitig.



Fig. 112



- Meldegrenze Füllstand muss korrekt eingegeben sein!
- Gefüllter Behälter wird durch Signalton angezeigt.

6. Beginnen Sie mit dem Einspülen des Präparates, wenn 20% des Behälterfüllstands erreicht sind.

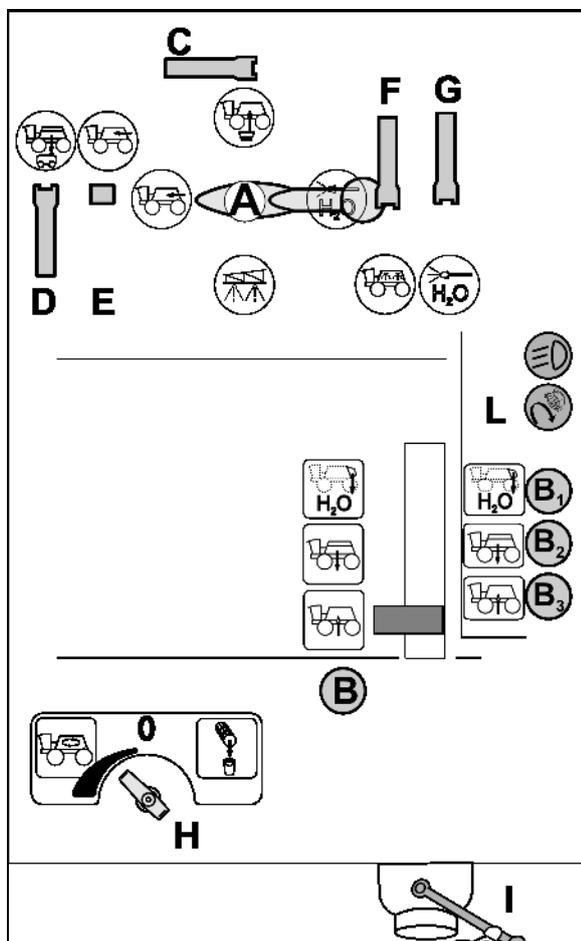


Fig. 113

**Präparat einspülen:**


(Präparat über Ecofill einspülen, siehe Seite 145.)

7. Einspül-Behälter-Deckel öffnen.
8. Schalthahn **J** in Position **0**.
9. Schalthahn Druckarmatur **A** in Position



10. Schalthahn **K** in Position



11. Schalthahn **J** in Position



Die Saugleistung kann zwischen **0** und Maximal geöffnet angepasst werden.

12. Den für die Behälter-Befüllung berechneten und abgemessenen Präparat- Bedarf in den Einspül-Behälter einfüllen (max. 60 l).
13. Schalthahn **C** öffnen und den Inhalt vollständig aus dem Einspül-Behälter absaugen.
14. Schalthahn **C** wieder schließen.
15. Schalthahn **K** in Position **0**.
16. Schalthahn **J** in Position **0**



Zum erhöhten Anwenderschutz, zum Beispiel bei pulverförmigen Präparaten, zuerst das Präparat in den Einspül-Behälter einfüllen, Deckel schließen und erst dann Präparat auflösen und absaugen.

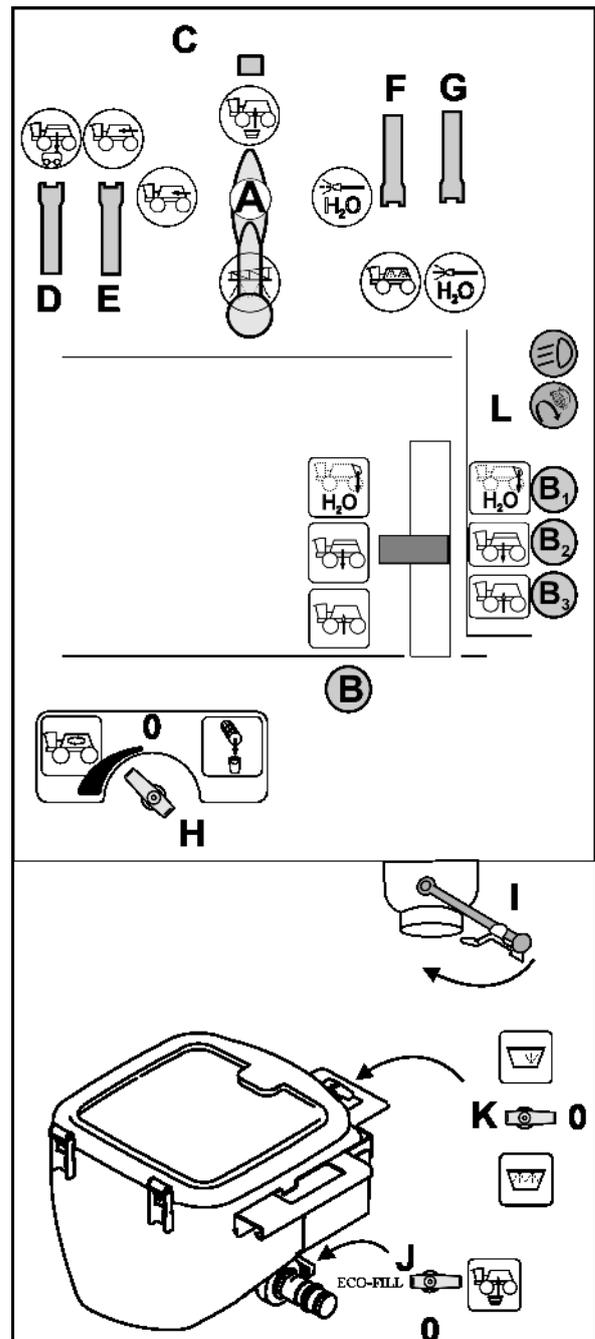


Fig. 114

## Einsatz der Feldspritze

### Kanister spülen:

17. Den Kanister oder sonstige Behältnisse über die Kanisterspülung stülpen.
18. Schalthahn **K** in Position .
19. Kanister mindestens 30 sec. nach unten drücken.
- Kanister wird mit Wasser gespült.
20. Schalthahn **K** in Position **0** und Kanister entfernen.
21. Schalthahn **J** in Position **0**.
22. Schalthahn **C** schließen.
23. Schalthahn **A** in Position .

### Wenn der Behälter den Sollfüllstand erreicht hat:

- Ist der im Befüllmenü eingegebenen Füllstand erreicht, wird die Befüllung automatisch beendet.
- 24. Bedienterminal:  Wert für den aktuellen Füllstand übernehmen.
- Nach der Befüllung wird die Saugseite automatisch wieder auf Spritzen umgestellt.
- 25. Saugschlauch vom Befüllanschluss abkuppeln.
- Der Saugschlauch ist noch mit Wasser gefüllt.

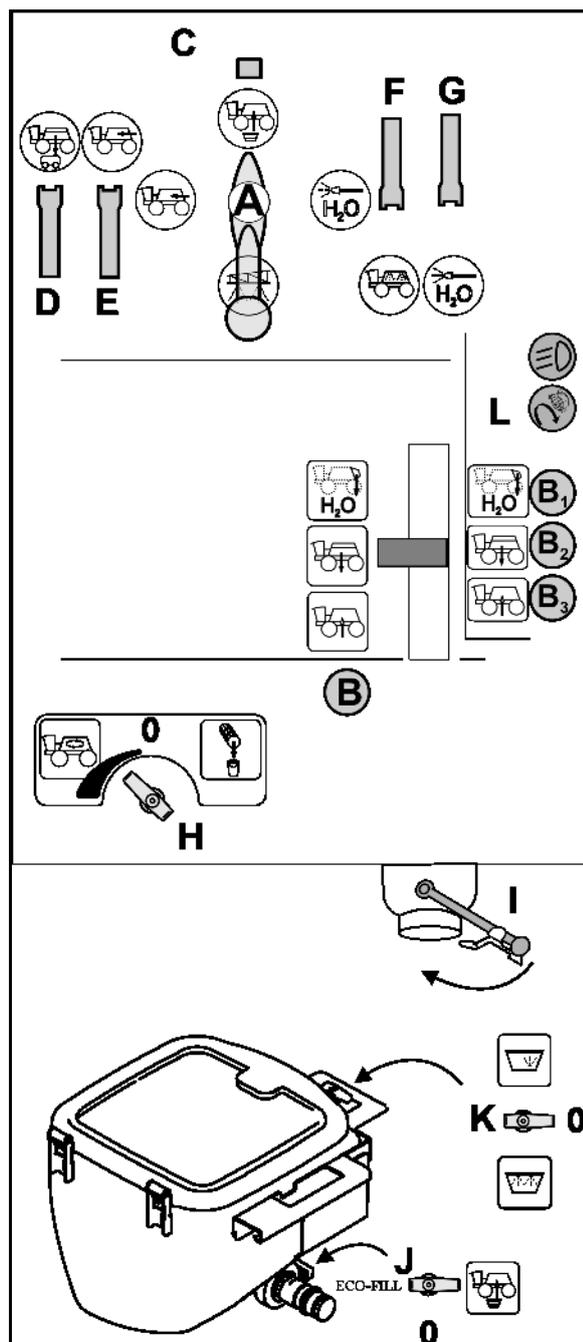


Fig. 115

### Befüllen aus offenen Wasser-Entnahmestellen



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

### 11.3.4 Einspülen mit Ecofill

1. Ecofill-Gebinde mit Ecofill-Anschluss kuppeln.
2. Taster **B** betätigen, Saugarmatur in Position  on .
3. Schalthahn Druckarmatur **A** in Position .
4. Schalthahn **C** öffnen.
5. Schalthahn **K** in Position **0**.
6. Schalthahn **J** in Position Ecofill.
7. Taster **L** betätigen, Pumpe antreiben
8. Schalthahn **J** in Position **0**, wenn die gewünschte Menge aus dem Ecofill-Gebinde abgesaugt ist.

#### Ecofill-Messuhr ausspülen:

1. Schlauch von Ecofill -Gebinde entkuppeln und an den Spülfuß kuppeln.
2. Schalthahn **J** in Position Ecofill.  
→ Die Messuhr wird gespült.
3. Schalthahn **J**, und **C** wieder auf **0** und Messuhr abkuppeln.

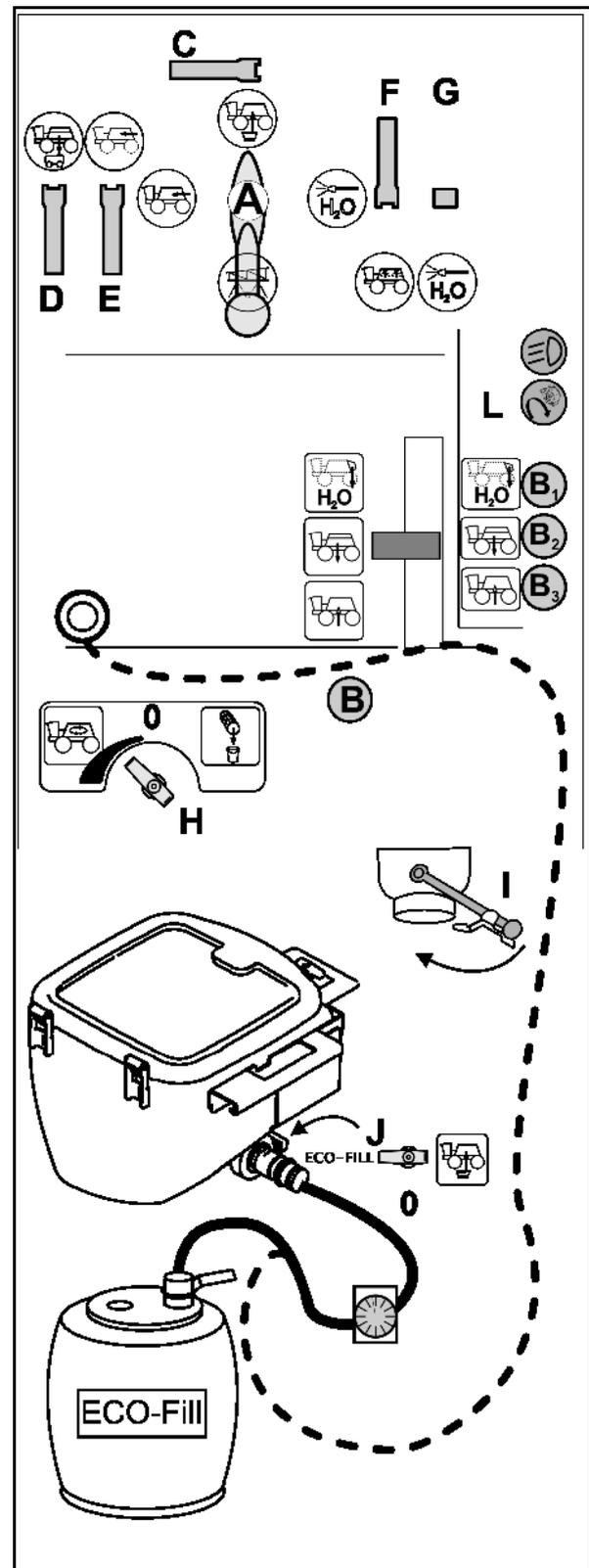


Fig. 116

### 11.3.5 Spritzbrühebehälter befüllen über den Befüllanschluss und Einspülen des Präparates



Rufen Sie im Bedienterminal die Befüll-Anzeige aus dem Menü Arbeit auf um die Nachfüllmenge einzugeben und den automatischen Befüllstopp zu nutzen.

1. Die Druckleitung an den Befüllanschluss am Bedienfeld anschließen.
2. Absperrhahn am Befüllanschluss öffnen.
3. Beginnen Sie mit dem Einspülen des Präparates, wenn 20% des Behälterfüllstands erreicht sind.

#### Präparate einspülen:

(Präparat über Ecofill einspülen, siehe Seite 145)

4. Einspül-Behälter-Deckel öffnen.
5. Schalthahn **J** in Position **0**.
6. Taster **B** betätigen, Saugarmatur in Position 
7. Schalthahn Druckarmatur **A** in Position 

8. Schalthahn **K** in Position 

9. Schalthahn **J** in Position 

Die Saugleistung kann zwischen **0** und Maximal geöffnet angepasst werden.

10. Den für die Behälter-Befüllung berechneten und abgemessenen Präparat- Bedarf in den Einspül-Behälter einfüllen (max. 60 l).
11. Schalthahn **C** öffnen und den Inhalt vollständig aus dem Einspül-Behälter absaugen.

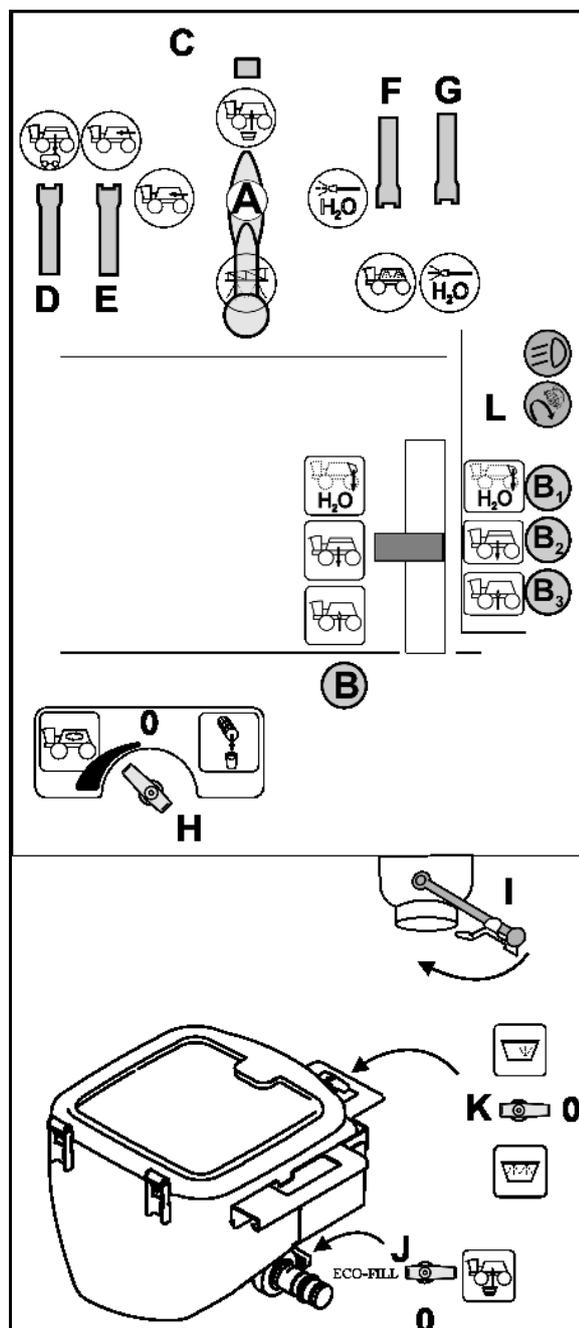


Fig. 117



Zum erhöhten Anwenderschutz, zum Beispiel bei pulverförmigen Präparaten, zuerst das Präparat in den Einspül-Behälter einfüllen, Deckel schließen und erst dann Präparat auflösen und absaugen.

### Kanister spülen:

12. Den Kanister oder sonstige Behältnisse über die Kanisterspülung stülpen.

Schalzhahn **K** in Position

13. Kanister mindestens 30 Sekunden nach unten drücken.

→ Kanister wird mit Spritzbrühe gespült.



Zum Spülen mehrerer Kanister, diese direkt nach dem Entleeren mit Spritzbrühe spülen.

Danach alle Kanister hintereinander mit Spülwasser spülen.

14. Taster **B** betätigen, Saugarmatur in

Position

15. Schalzhahn **C** schließen.  
16. Kanister mindestens 30 Sekunden nach unten drücken.

**Kanister wird mit Spülwasser gespült.**



Wurde zuvor mit Spritzbrühe gearbeitet, dauert es eine Zeit bis Spülwasser an der Düse ansteht.

17. Schalzhahn **K** in Position **0** und Kanister entfernen.

18. Schalzhahn **C** öffnen.



Schalzhahn **C** wegen erhöhten Spülwasserverbrauchs nur so lange wie nötig offen halten.

19. Schalzhahn **J** in Position

Der Inhalt des Einspül-Behälters wird abgesaugt.

20. Schalzhahn **K** in Position

→ Einspül-Behälter wird gereinigt

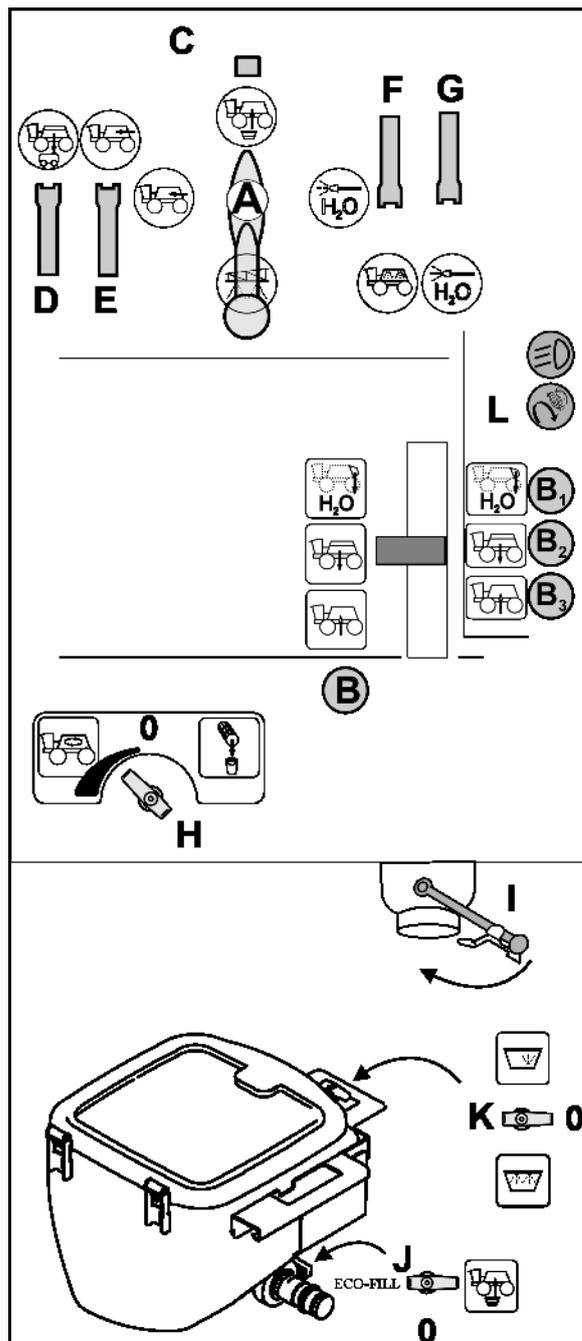


Fig. 118

## Einsatz der Feldspritze

---

21. Schalthahn **K** und **J** in Position **0**.

22. Schalthahn **C** wieder schließen.

23. Schalthahn **A** in Position .



Um ein Überfüllen zu vermeiden schließen Sie spätestens bei Erreichen von 80% des Füllstandes den Absperrhahn am Befüllanschluss.

→ So können Sie in Ruhe die Kanister spülen.

Befüllen des Spritzbrühe-Behälters beenden:

24. Absperrhahn am Befüllanschluss schließen.

25. Druckleitung abkuppeln.

## 11.4 Spritzbetrieb

### Besondere Hinweise für den Spritzbetrieb



- Kontrollieren Sie die Feldspritze durch Auslitern
  - vor Saisonbeginn.
  - bei Abweichungen zwischen dem tatsächlich angezeigten Spritzdruck und dem nach der Spritztabelle erforderlichen Spritzdruck.
- Ermitteln Sie vor Spritzbeginn die erforderliche Aufwandmenge exakt anhand der Gebrauchsanleitung des Pflanzenschutzmittel-Herstellers.
- Geben Sie die erforderliche Aufwandmenge (Sollmenge) vor Spritzbeginn in das Bedienterminal ein.
- Halten Sie die erforderliche Aufwandmenge [l/ha] beim Spritzbetrieb exakt ein,
  - damit Sie einen optimalen Behandlungserfolg Ihrer Pflanzenschutzmaßnahme erreichen.
  - um unnötige Umweltbelastungen zu vermeiden.
- Wählen Sie den erforderlichen Düsentyp vor Spritzbeginn aus der Spritztabelle aus – unter Berücksichtigung
  - der vorgesehenen Fahrgeschwindigkeit,
  - der erforderlichen Aufwandmenge und
  - der erforderlichen Zerstäubungscharakteristik (fein-, mittel- oder grobtropfig) des für die durchzuführende Pflanzenschutz-Maßnahme eingesetzten Pflanzenschutzmittels.
- Hierzu siehe Kapitel "Spritztabelle für Flachstrahl-, Antidrift-, Injektor- und Airmix-Düsen", Seite 231.
- 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 231.
- 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 231.
- Ergreifen Sie zusätzliche Maßnahmen zur Abdriftminderung bei Windgeschwindigkeiten von 3 m/s (hierzu siehe Kapitel "Maßnahmen zur Abdriftminderung", Seite 152)!



- Unterlassen Sie Behandlungen bei durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten von über 5 m/s (Blätter und dünne Zweige bewegen sich).
- Schalten Sie das Spritzen 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!
- 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 Wegstrecke, siehe Betriebsanleitung Bedienterminal.
- Reinigen Sie unbedingt den Saugfilter, die Pumpe, die Armatur und die Spritzleitungen bei witterungsbedingter Unterbrechung des Spritzbetriebes. Hierzu siehe Seite 162.



- Spritzdruck und Düsengröße 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!



- 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.

### 11.4.1 Spritzbrühe ausbringen

#### Beispiel

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

1. Spritzbrühe vorschriftsmäßig nach Angaben des Pflanzenschutzmittel-Herstellers ansetzen und aufrühren.
2. Taster **B** betätigen, Saugarmatur in Position  on
3. Schalthahn Druckarmatur **A** in Position .
4. Zusatzrührwerk **H** einstellen. Die Rührleistung kann stufenlos eingestellt werden.

 Zur Erzielung der maximalen Ausbringungsmenge das Zusatzrührwerk ausschalten, Position **0**.

 Das Hauptrührwerk wird automatisch füllstandsabhängig geregelt.

5. Das Bedienterminal einschalten.
6. Das Spritzgestänge ausklappen.
7. Die Arbeitshöhe des Spritzgestänges (Abstand zwischen Düsen und Bestand) in Abhängigkeit der verwendeten Düsen nach der Spritztablette einstellen.
8. Geben Sie den Wert für die erforderliche Aufwandmenge in das Bedienterminal ein.
9. Pumpe über AMADRIVE einschalten und mit Pumpenbetriebsdrehzahl antreiben.

10. Beim Anfahren am Bedienterminal:  Spritzen einschalten.

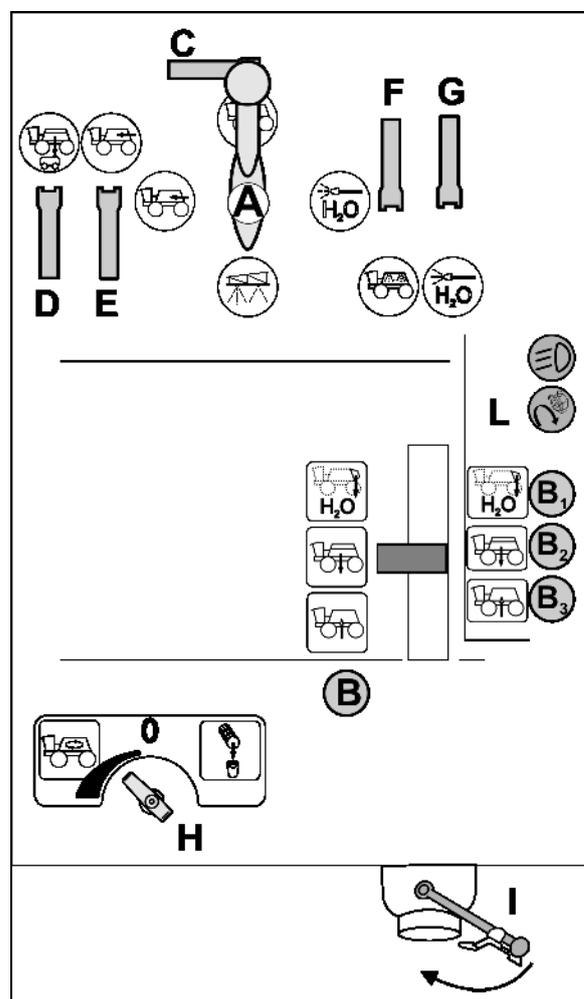


Fig. 119

## Einsatz der Feldspritze

### Fahrt zum Feld mit eingeschaltetem Rührwerk

1. Bedienterminal ausschalten.
- Das Rührwerk arbeitet mit einer füllstandsabhängigen Intensität.

### 11.4.2 Maßnahmen zur Abdriftminderung

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

### 11.4.3 Verdünnen der Spritzbrühe mit Spülwasser

1. Bedienterminal:  Verdünnen starten.
- Spülwasser wird über das Nebenrührwerk dem Behälter zugeführt.
2. Behälterfüllstand beobachten.
3. Bedienterminal:  Verdünnen beenden.



Bei Maschine mit DUS wird die Spritzleitung gespült. Bei erneutem Spritzbeginn vergehen zwei bis fünf Minuten bis konzentrierte Spritzbrühe ausgebracht werden kann.

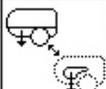
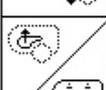
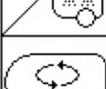
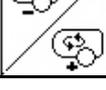
<b>Zustand:</b>		<b>spülen</b>	
<b>Füllstand:</b>	<b>2300</b>	<b>Liter</b>	
<b>verdünnen:</b>		<b>aus</b>	
<b>Behälterinnen-</b>		<b>aus</b>	
<b>reinigung:</b>			
<b>Rührwerk:</b>		<b>automatisch</b>	
<b>Rührdruck:</b>	<b>3.5 bar</b>		

Fig. 120

## 11.5 Restmengen

### Unterschieden werden drei Arten von Restmengen:

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

Die Saugarmatur besteht aus den Baugruppen Saugfilter, Pumpen und Druckregler. Beachten Sie die Werte für die technischen Restmengen Seite 102.

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

### 11.5.1 Beseitigung von Restmengen



- Beachten Sie, dass die Restmenge in der Spritzleitung noch in unverdünnter Konzentration ausgespritzt wird. Spritzen Sie diese Restmenge unbedingt auf eine unbehandelte Fläche aus. Entnehmen Sie dem Kapitel "Technische Daten - Spritzleitungen", Seite 102 die benötigte Fahrstrecke zum Ausspritzen dieser unverdünnten Restmenge. Die Restmenge der Spritzleitung ist abhängig von der Spritzgestänge-Arbeitsbreite.
- 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.

### 11.5.2 Verdünnen der überschüssigen Restmenge im Spritzbrühebehälter und Ausspritzen der verdünnten Restmenge bei Beendigung des Spritzbetriebes

1. Bedienterminal:  Spritzen ausschalten.
2. Pumpe mit Pumpen- Betriebsdrehzahl antreiben.
3. Bedienterminal:  Verdünnen starten.
- Überschüssige Restmenge mit der 10-fachen Menge Spülwasser verdünnen.
4. Behälterfüllstand beobachten.
5. Bedienterminal:  Verdünnen beenden.
6. Spritzen am Bedienterminal einschalten.
- Spritzen Sie die überschüssige Restmenge auf der bereits behandelten Fläche aus.
- Solange verdünnte Restmenge ausbringen bis Luft aus den Düsen austritt.
7. Spritzen am Bedienterminal ausschalten.
8. Reinigen Sie die Feldspritze.

<b>Zustand:</b>		<b>spülen</b>	
<b>Füllstand:</b>	<b>2300</b>	<b>Liter</b>	
<b>verdünnen:</b>		<b>aus</b>	
<b>Behälterinnen-</b>		<b>aus</b>	
<b>reinigung:</b>			
<b>Rührwerk:</b>		<b>automatisch</b>	
<b>Rührdruck:</b>		<b>3.5 bar</b>	

Fig. 121



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

### 11.5.3 Entleeren des Spritzbrühe-Behälters über die Pumpe

1. Einen Entleerungsschlauch mit 2-Zoll-Cam-Lock-Kupplung kuppeln.

2. Schalthehn Druckarmatur **A** in Position



2.1 Schalthehn **D** (Option) öffnen.



3. Taster **B** betätigen, Saugarmatur in Position



4. Einstellhahn Zusatzrührwerk **H** in mittlere Position einstellen.

5. Taster **L** betätigen, Pumpe antreiben.

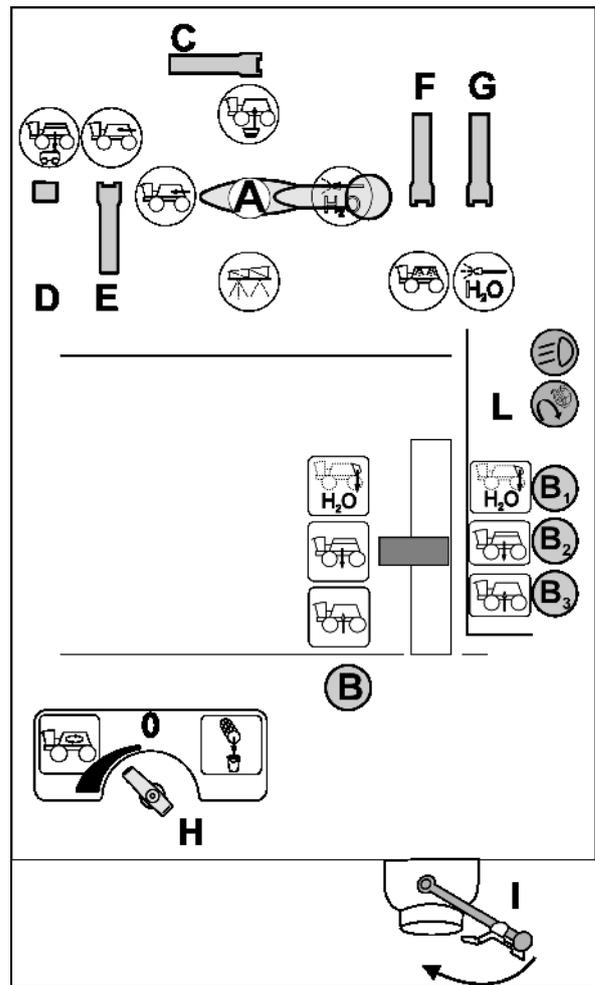


Fig. 122

## 11.6 Reinigen der Feldspritze



- 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 Spritzbrühebehälter, beispielsweise nicht über Nacht.

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

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

### 11.6.1 Reinigen der Spritze bei entleertem Behälter



- Spritzbrühebehälter täglich reinigen!
- Der Spülwasser-Behälter muss vollständig gefüllt sein.
- Die Reinigung sollte im dreifach absetzigen Verfahren durchgeführt werden.

#### Reinigen:

Voraussetzung Behälterfüllstand < 1% (möglichst Behälter leer).

1. Pumpe antreiben, Pumpendrehzahl 450 U/min. einstellen.
2. Bedienterminal:  Reinigung starten.
  - Haupt- und Nebenrührwerk werden gespült, Behälterinnereinigung eingeschaltet.
  - Bei Behälterfüllstand von 4% wird die Reinigung automatisch beendet.
  - Bei Maschinen mit DUS wird automatisch auch die Spritzleitung gereinigt.

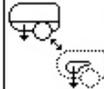
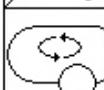
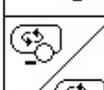
<b>Zustand:</b>		<b>spülen</b>	
<b>Füllstand:</b>	<b>2300</b>	<b>Liter</b>	
<b>verdünnen:</b>		<b>aus</b>	
<b>Behälterinnen-</b>		<b>aus</b>	
<b>reinigung:</b>			
<b>Rührwerk:</b>		<b>automatisch</b>	
<b>Rührdruck:</b>		<b>3.5 bar</b>	

Fig. 123

#### Behälter entleeren:



3. Bedienterminal:  Spritzen einschalten.
4. Verdünnte Restmenge während der Fahrt auf der bereits behandelten Fläche ausbringen.

Spritzen während der Fahrt mindestens 10-mal ein-/ ausschalten.



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

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



5. Bedienterminal:  Spritzen ausschalten.
6. Schritt 1 bis 3 ein- bis zweimal wiederholen.
7. Finale Restmenge ablassen, siehe Seite 158.
8. Saugfilter und Druckfilter reinigen, siehe Seite 159, 161.

### 11.6.2 Ablassen der finalen Restmengen



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

1. Pumpe ausschalten.

2. Bedienterminal:  Saugarmatur auf Spritzen /

Taster Saugarmatur **B** in Position .

3. Schalthahn **H** in Position .

4. Absperrhahn **I** öffnen.

→ Die finale Restmenge ablassen.

5. Absperrhahn **I** wieder schließen und Schalthahn **H** in Position **0**.

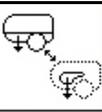
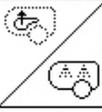
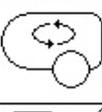
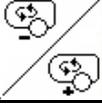
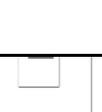
<b>Zustand:</b>		<b>spülen</b>	
<b>Füllstand:</b>	<b>2300</b>	<b>Liter</b>	
<b>verdünnen:</b>		<b>aus</b>	
<b>Behälterinnen-</b>		<b>reinigung:</b>	
<b>Rührwerk:</b>		<b>automatisch</b>	
<b>Rührdruck:</b>		<b>3.5 bar</b>	

Fig. 124

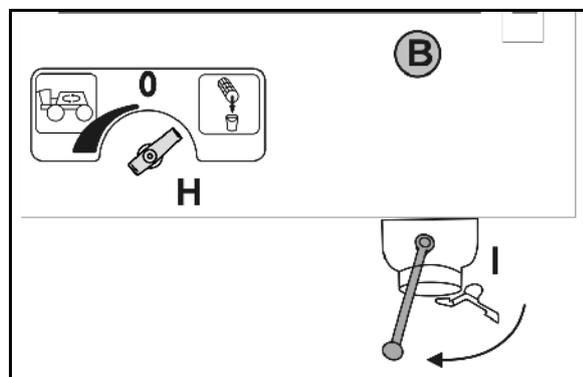


Fig. 125

### 11.6.3 Saugfilter bei leerem Behälter reinigen



Reinigen Sie den Saugfilter (Fig. 126) täglich nach dem Reinigen der Feldspritze.

1. Deckel des Saugfilters lösen (Fig. 126/2).
2. Deckel mit Saugfilter (Fig. 126/3) abnehmen und mit Wasser reinigen.
3. Saugfilter in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.
4. Dichtigkeit vom Filtergehäuse prüfen.

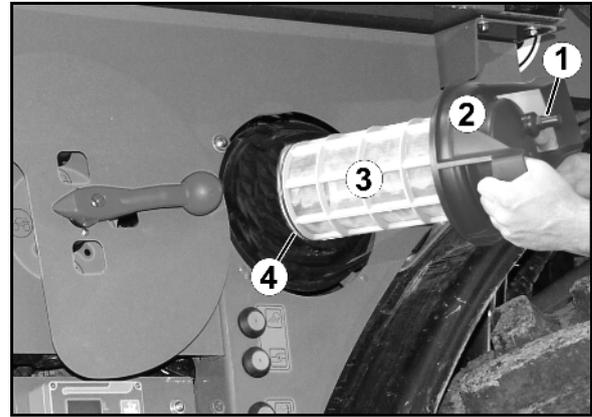


Fig. 126

### 11.6.4 Saugfilter bei befülltem Behälter reinigen

Zum Reinigen des Saugfilters bei gefülltem Behälter muss das Befüllmenü aufgerufen werden!

1. Bedienterminal:  Menü Befüllen aufrufen.
  2. Taster **L** betätigen, Pumpe antreiben.
  3. Verschlusskappe auf Saugkupplung aufsetzen.
  4. Schalthahn Druckarmatur **A** in Position  on.
  5. Zusatzrührwerk **H** ausschalten (Position **0**  on).
  6. Taster **B** betätigen, Saugarmatur in Position  on.
- Filterbecher wird leer gesaugt.
7. Deckel des Saugfilters lösen (Fig. 126/2).
  8. Entlastungsventil am Saugfilter betätigen (Fig. 126/1).
  9. Deckel mit Saugfilter (Fig. 126/3) abnehmen und mit Wasser reinigen.
  10. Saugfilter in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.
  11. Dichtigkeit am Filterdeckel prüfen.
  12. Taster: Saugarmatur **B** in Position .
  13. Schalthahn **A** in Position .



- Fetten Sie den O-Ring unten am Saugfilter (Fig. 126/4).
- Achten Sie auf den korrekten Einbau der O-Ringe.



Fig. 127

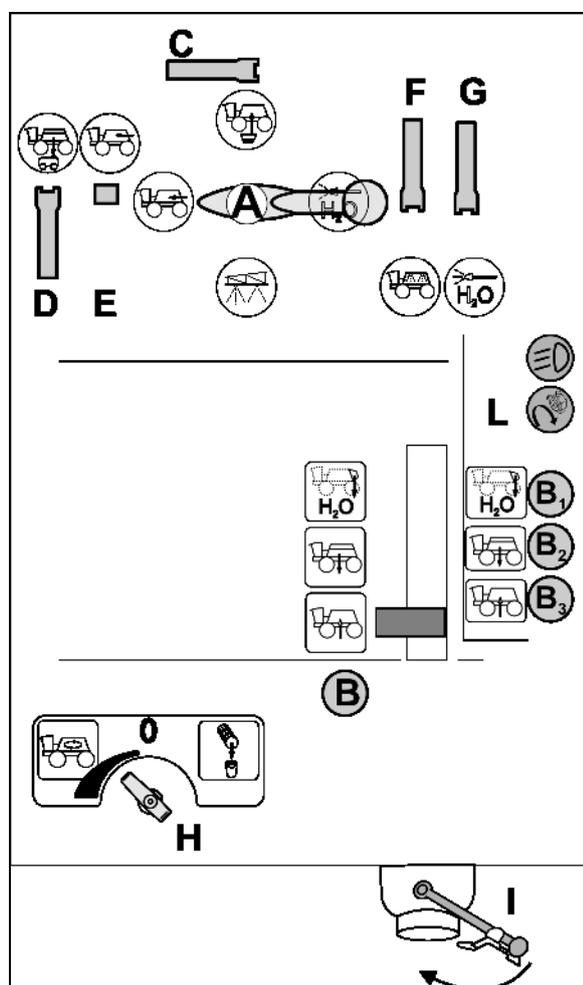


Fig. 128

### 11.6.5 Druckfilter bei leerem Behälter reinigen

1. Überwurfmutter lösen.
2. Druckfilter (Fig. 129/1) entnehmen und mit Wasser reinigen.
3. Druckfilter wieder montieren.
4. Dichtigkeit der Verschraubung kontrollieren.

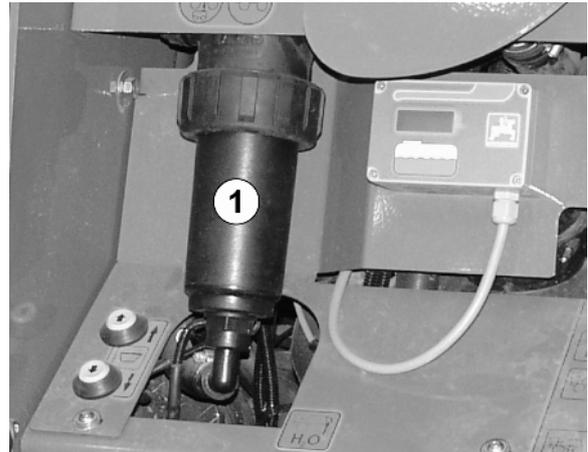


Fig. 129

### 11.6.6 Druckfilter bei befülltem Behälter reinigen

1. Taster: Saugarmatur **B** in Position 

2. Schalthahn **H** in Position 

→ Die Restmenge im Druckfilter ablassen.

3. Überwurfmutter lösen.
4. Druckfilter (Fig. 129/1) entnehmen und mit Wasser reinigen.
5. Druckfilter wieder montieren.
6. Dichtigkeit der Verschraubung kontrollieren.
7. Schalthahn **H** in Position **0**.

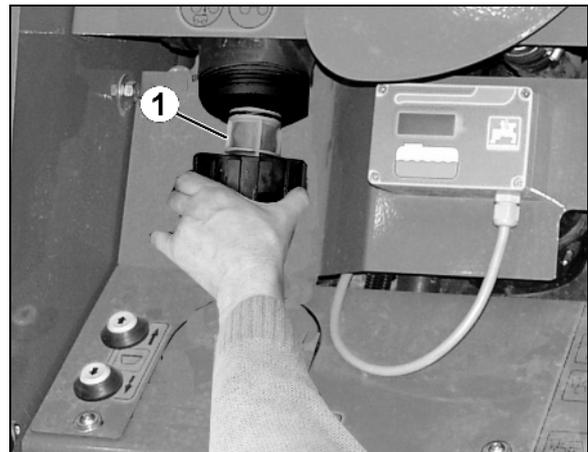


Fig. 130

### 11.6.7 Reinigen der Spritze bei kritischem Präparatwechsel

1. Spritze wie gewöhnlich in drei Durchgängen reinigen, siehe Seite 157
2. Spülwasser-Behälter auffüllen.
3. Spritze reinigen, zwei Durchgänge, siehe Seite 157.
4. Wurde zuvor mit Druckanschluss befüllt:  
Einspül-Behälter mit Spritzpistole reinigen und Inhalt des Einspül-Behälters absaugen.
5. Finale Restmenge ablassen, siehe Seite 158.
6. Unbedingt Saugfilter und Druckfilter reinigen, siehe Seite 159, 161.
7. Spritze reinigen, einen Durchgang, siehe Seite 157.
8. Finale Restmenge ablassen, siehe Seite 158

### 11.6.8 Reinigung der Spritze bei gefülltem Behälter (Arbeitsunterbrechung)



Reinigen Sie unbedingt die Saugarmatur (Saugfilter, Pumpen, Druckregler) und die Spritzleitung bei witterungsbedingter Unterbrechung des Spritzbetriebes.

1. Pumpe antreiben.



2. Bedienterminal: Saugarmatur auf Saugen Spülwasser.

→ Spülwasser wird angesaugt, Rührwerke schließen.

**Ohne DUS:**



3. Bedienterminal: Spritzen einschalten.

Mindestens 50 Liter Spülwasser während der Fahrt auf einer unbehandelten Fläche ausbringen.

→ Spritze wird mit Spülwasser gereinigt.

- **Behälter, Rührwerke sind nicht gereinigt!**
- **Brühekonzentration im Behälter ist unverändert.**

**Mit DUS:**

→ Spritze wird mit Spülwasser gereinigt. Hierzu zwei Liter Spülwasser je Meter Arbeitsbreite verwenden (Füllstand beobachten).



4. Bedienterminal: Spritzen kurzzeitig einschalten.

→ Düsen werden gespült.

5. Umgehend Pumpe ausschalten, da die Präparatkonzentration abnimmt.

- **Behälter, Rührwerke sind nicht gereinigt!**
- **Die Brühekonzentration im Behälter ist verändert.**

<b>Zustand:</b>			
<b>Füllstand:</b>	<b>2300</b>	<b>spülen</b>	
		<b>Liter</b>	
<b>verdünnen:</b>		<b>aus</b>	
<b>Behälterinnen-</b>		<b>aus</b>	
<b>reinigung:</b>			
<b>Rührwerk:</b>		<b>automatisch</b>	
<b>Rührdruck:</b>		<b>3.5 bar</b>	

Fig. 131

### Spritzbetrieb fortführen



Vor dem Fortführen des Spritzbetriebes für fünf Minuten die Pumpe mit 540 min<sup>-1</sup> antreiben und die Rührwerke vollständig einschalten.

## 12 Störungen



### WARNUNG

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

- **unbeabsichtigtes Absenken angehobener, ungesicherter Maschinenteile.**
- **unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen.**

Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie Störungen an der Maschine beheben, hierzu siehe Seite 128.

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

### 12.1 Abschleppen der Maschine



Das Abschleppen der Maschine auf öffentlichen Straßen ist nicht zulässig.

Wenn die Maschine abgeschleppt werden muss, können die hutförmigen Deckel (Fig. 132/1) gedreht werden.

1. Lösen Sie die Schrauben (Fig. 132/2).
  2. Nehmen Sie die Deckel ab.
  3. Montieren Sie den Deckel mit der hutförmigen Erhöhung zum Radantrieb.
- Gegebenenfalls bei der Montage des Deckels das Rad etwas von Hand drehen.
4. Befestigen Sie die Schrauben wieder.
- Das zentrale Zahnrad wird vom Deckel weggedrückt und der Antrieb zwischen den Rädern und den Radmotoren wird dabei ausgeschaltet.

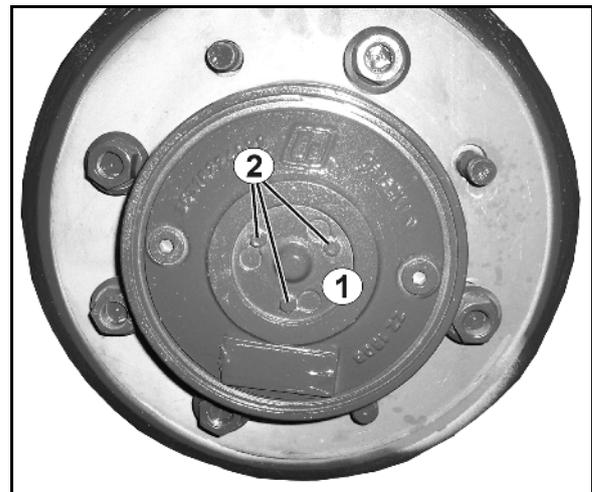


Fig. 132

Nach dem Abschleppen den Deckel wieder mit der hutförmigen Erhöhung nach außen montieren.



- Abschleppvorrichtung (Option) montieren
- Bei einer Motor- und/oder Hydraulikstörung gibt es keinen Öldruck zum Lenken. Die Lenkung wird deswegen sehr schwergängig sein.
- Maximale Geschwindigkeit beim Abschleppen: 5 km/h.
- Überprüfen Sie am Manometer, ob genügend Luftdruck zum Lösen der Bremsen vorhanden ist.
- Entleeren Sie den Spritzbrühebehälter von dem Abschleppen.
- Bei stehendem Motor ist auf jeden Fall ein Abschleppen der Maschine mittels einer Zugstange erforderlich.

**12.2 Störungen, Warnmeldungen AMADRIVE**

Benennung	Sensor-Typ	Steuer- gerät	Warnmeldung ! Fehlereintrag PIN
ESB oben	Schalter	MMC1	! - Induction bowl is not above
Autom. Lenkung	Schalter	MMC2	
Luftdruck Bremse Kreis 1	Schalter	MMC2	Vorratsdruck zu niedrig
Luftdruck Bremse Kreis 2	Schalter	MMC2	Vorratsdruck zu niedrig
Hydraulikölfilter	Schalter	MMC2	! - Hydraulic oil filter polluted
Hydrauliköltemperatur	Schalter	MMC2	! - Hydraulic oil temp high
Hydraulikölstand gering	Schalter	MMC2	! - Hydraulic oil level low
Störung Zentralschmierung	Schalter	MMC2	! - Central lube system error
Handbremsschalter	Schalter	MMC2	! - Parking brake
Fahrhebel	Potentiometer	MMC1	AE Pin 38
Hubmodul	Potentiometer	MMC1	AE Pin 40
Lenkung vorne	Potentiometer	MMC2	AE Pin 38
Lenkung hinten	Potentiometer	MMC2	AE Pin 39
Niveau vorne	Potentiometer	MMC2	AE Pin 42
Niveau hinten	Potentiometer	MMC2	AE Pin 43
Spur links	Potentiometer	MMC2	AE Pin 40
Spur rechts	Potentiometer	MMC2	AE Pin 41
Treppe	Potentiometer	MMC2	AE Pin 5
Diesel	Potentiometer	MMC2	AE Pin 4
Temperatur Hydraulik	Temperatursensor	MMC2	AE Pin 45
Temperatur Wasser	Temperatursensor	MMC2	AE Pin 44
Fahrtrieb vorwärts	Drucksensor	MMC1	AE Pin 44
Fahrtrieb rückwärts	Drucksensor	MMC1	AE Pin 45
Drehzahl vorne links	Drehzahlsensor	MMC1	FQ Pin 62
Drehzahl vorne rechts	Drehzahlsensor	MMC1	FQ Pin 63
Drehzahl hinten rechts	Drehzahlsensor	MMC1	FQ Pin 64
Drehzahl hinten links	Drehzahlsensor	MMC1	FQ Pin 65

Benennung	Ventil-Typ	SG	Fehlereintrag PIN
Pumpe vorwärts	Proportionalventile	MMC1	PV Pin 6
Pumpe rückwärts	Proportionalventile	MMC1	PV Pin 7
Motor vorne links	Proportionalventile	MMC1	PV Pin 8
Motor vorne rechts	Proportionalventile	MMC1	PV Pin 9
Motor hinten links	Proportionalventile	MMC1	PV Pin 11
Motor hinten rechts	Proportionalventile	MMC1	PV Pin 10
Motor Spritzpumpe	Proportionalventile	MMC1	PV Pin 12
Retarder	Proportionalventile	MMC1	PV Pin 13
EI. ABV	Proportionalventile	MMC2	PV Pin 10
Lenkung links	Proportionalventile	MMC2	PV Pin 6
Lenkung rechts	Proportionalventile	MMC2	PV Pin 7
Lüftermotor Wasser	Proportionalventile	MMC2	PV Pin 8
Lüftermotor Öl/Luft	Proportionalventile	MMC2	PV Pin 9
Spurweite links größer	Schaltventile	MMC2	SA Pin 14
Spurweite links kleiner	Schaltventile	MMC2	SA Pin 15
Spurweite rechts größer	Schaltventile	MMC2	SA Pin 16
Spurweite rechts kleiner	Schaltventile	MMC2	SA Pin 17
Niveau vorne heben	Schaltventile	MMC2	SA Pin 18
Niveau vorne senken	Schaltventile	MMC2	SA Pin 19
Niveau hinten heben	Schaltventile	MMC2	SA Pin 20
Niveau hinten senken	Schaltventile	MMC2	SA Pin 21

### 12.3 Störungen im Spritzbetrieb

Störung	Ursache	Abhilfe
<b>Pumpe saugt nicht an</b>	Verstopfung auf der Saugseite (Saugfilter, Filtereinsatz, Saugschlauch).	Beseitigen Sie die Verstopfung.
	Pumpe saugt Luft an.	Prüfen Sie die Schlauchverbindung für den Saugschlauch (Sonderausstattung) an Sauganschluss auf Dichtheit.
<b>Pumpe bringt keine Leistung</b>	Saugfilter, Filtereinsatz verschmutzt.	Saugfilter, Filtereinsatz reinigen.
	Verklemmte oder beschädigte Ventile.	Tauschen Sie die Ventile aus.
	Pumpe saugt Luft an, erkennbar an Luftblasen im Spritzbrühe-Behälter.	Überprüfen Sie die Schlauchverbindungen am Saugschlauch auf Dichtheit.
<b>Flattern des Spritzkegels</b>	Unregelmäßiger Förderstrom der Pumpe.	Saug- und druckseitige Ventile überprüfen bzw. austauschen (hierzu siehe Seite 213).
<b>Öl-Spritzbrühe-Gemisch im Öleinfüllstutzen bzw. deutlich feststellbarer Ölverbrauch</b>	Pumpenmembrane defekt.	Tauschen Sie alle 6 Kolbenmembrane aus (hierzu siehe Seite 215).
<b>Bedienterminal: Die erforderliche, eingegebene Aufwandmenge wird nicht erreicht</b>	Hohe Fahrgeschwindigkeit	Reduzieren Sie die Fahrgeschwindigkeit und erhöhen die Pumpen-Antriebsdrehzahl, solange, bis die Fehlermeldung und das akustische Alarmsignal erlöschen
<b>Bedienterminal: Der zulässige Spritzdruck-Bereich der im Spritzgestänge eingebauten Spritzdüsen wird verlassen</b>	Vorgegebene Fahrgeschwindigkeit verändert, die sich auf den Spritzdruck auswirkt	Verändern Sie Ihre Fahrgeschwindigkeit, so dass Sie wieder in den vorgesehenen Fahrgeschwindigkeitsbereich zurückkehren, den Sie für den Spritzbetrieb festgelegt haben

## 13 Reinigen, Warten und Instandhalten



### WARNUNG

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

- **unbeabsichtigtes Absenken angehobener, ungesicherter Maschinenteile.**
- **unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen der Maschine.**

Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie an der Maschine Arbeiten zum Reinigen, Warten oder Instandhalten ausführen, hierzu siehe Seite 128.



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen und Fangen durch ungeschützte Gefahrenstellen!**

- Montieren Sie Schutzeinrichtungen, die Sie zum Reinigen, Warten und Instandhalten der Maschine entfernt haben.
- Ersetzen Sie defekte Schutzeinrichtungen durch neue.



### GEFAHR

- **Beachten Sie bei der Durchführung von Wartungs-, Instandsetzungs- und Pflegearbeiten die Sicherheitshinweise, speziell Kapitel "Feldspritzen-Betrieb", Seite 29!**
- **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 Maschine lange einsatzbereit und verhindert frühzeitigen Verschleiß. Eine regelmäßige und sachgemäße Wartung ist Voraussetzung für unsere Garantie-Bestimmungen.
- Verwenden Sie nur AMAZONE Original-Ersatzteile (hierzu siehe Kapitel "Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe", Seite 15).
- Verwenden Sie nur AMAZONE Original-Ersatzschläuche und bei der Montage grundsätzlich Schlauchklemmen aus V2A.
- Spezielle Fachkenntnisse sind die Voraussetzung für die Ausführung von Prüf- und Wartungsarbeiten. Diese Fachkenntnisse werden im Rahmen dieser Betriebsanleitung nicht vermittelt.
- Beachten Sie Umweltschutz-Maßnahmen bei der Durchführung von Reinigungs- und Wartungsarbeiten.
- Beachten Sie gesetzliche Vorschriften bei der Entsorgung von Betriebsstoffen, wie z.B. Öle und Fette. Ebenfalls von diesen gesetzlichen Vorschriften betroffen sind Teile, die mit diesen Betriebsstoffen in Berührung kommen.
- Nicht überschritten werden darf ein Abschmierdruck von 400 bar beim Abschmieren mit Hochdruck-Schmierpressen.
- Grundsätzlich verboten ist
  - das Bohren am Fahrgestell.
  - das Aufbohren bestehender Löcher am Fahrradrahmen.
  - das Schweißen an tragenden Bauteilen.
- Notwendig sind Schutzmaßnahmen wie Abdecken der Leitungen oder Ausbau der Leitungen an besonders kritischen Stellen
  - bei Schweiß-, Bohr- und Schleifarbeiten.
  - bei Arbeiten mit Trennscheiben in der Nähe von Kunststoff-Leitungen und elektrischen Leitungen.
- Reinigen Sie die Feldspritze vor jeder Reparatur gründlich mit Wasser.
- Führen Sie Reparaturarbeiten an der Maschine grundsätzlich bei nicht angetriebener Spritz-Pumpe aus.
- Nur nach gründlicher Reinigung dürfen Reparaturarbeiten im Innenraum des Spritzbrühe-Behälter erfolgen! Unterlassen Sie den Einstieg in den Spritzbrühe-Behälter!

Bei Schweißarbeiten an der Maschine:



- Trennen Sie grundsätzlich die Stromzufuhr vom Bordcomputer.
- Hauptschalter ausschalten.
- Klemmen Sie die Kabel der Batterie ab.
- Ziehen Sie die EMR-Stecker (Fig. 133/1) am Steuergerät in der Zentralelektrik in der Kabine unterhalb der Armlehne rechts neben der Kabine ab.

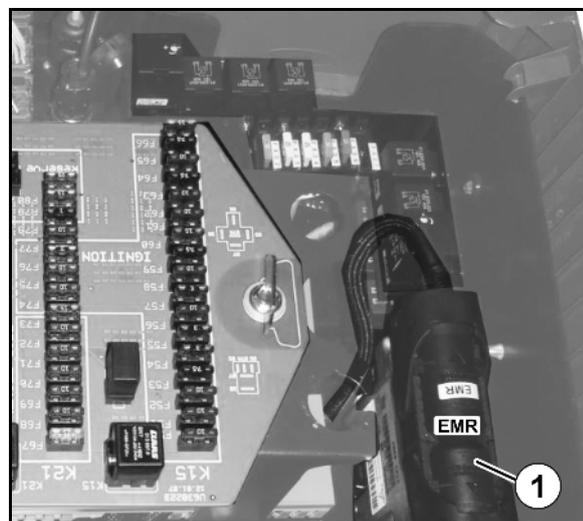


Fig. 133

## 13.1 Reinigen



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

### Reinigen mit Hochdruckreiniger / Dampfstrahler



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

### 13.1.1 Kontakt der Maschine mit Flüssigdünger



Überlaufender oder austretender Flüssigdünger verursacht Korrosionsschäden an der Maschine, insbesondere an Motor und den anliegenden Baugruppen.

Reinigen Sie die Stellen gründlich mit klarem Wasser!

### 13.1.2 Außenreinigung

1. Taster **B** betätigen, Saugarmatur in Position



2. Schalthahn **A** in Position



3. Schalthahn **G** öffnen.

4. Taster **L** betätigen, Pumpe antreiben.

5. Die Feldspritze und das Spritzgestänge mit der Spritzpistole reinigen.

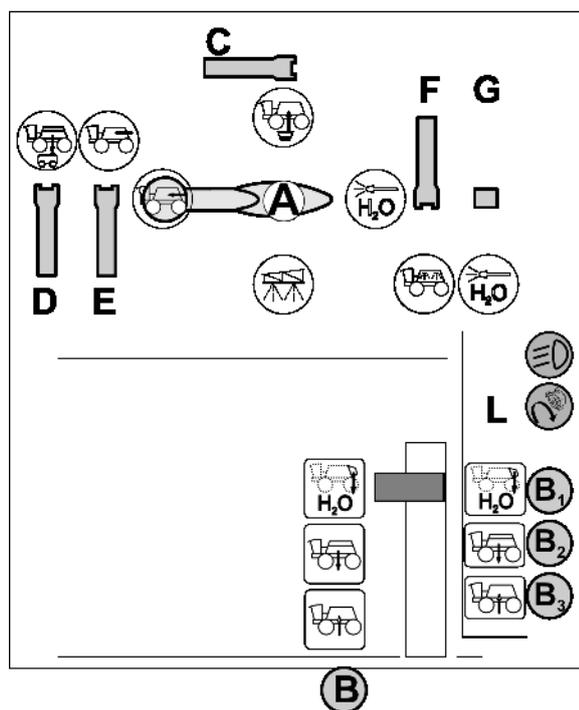


Fig. 134

### 13.1.3 Behälter-Innenreinigung

1. Taster **B** betätigen, Saugarmatur in Position



2. Schalthahn Druckarmatur **A** in Position



3. Schalthahn **F**  öffnen.

4. Taster **L** betätigen, Pumpe antreiben.

5. Schalthahn **F** nach 15 Sekunden wieder schließen.

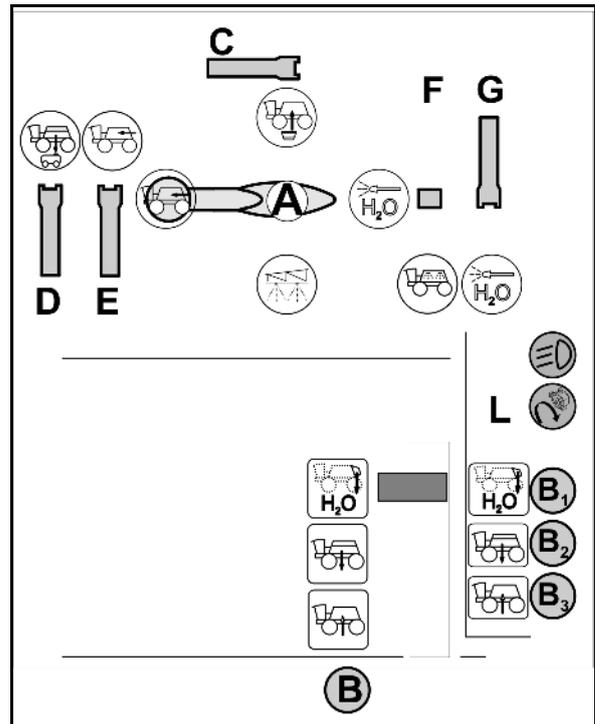


Fig. 135

## 13.2 Überwintern bzw. längere Außerbetriebnahme

1. Reinigen Sie die Maschine gründlich vor dem Überwintern.
2. Die Spritz-Pumpen 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. Spritz-Pumpenantrieb 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.
- Montieren Sie den Druckschlauch erst wieder beim nächsten Einsatz

8. Demontieren Sie den Druckschlauch der Spritz-Pumpe, so dass restliche Wassermengen aus Druckschlauch und Druckarmatur ausfließen kann.
9. Noch einmal in sämtliche Positionen der Druckarmatur wechseln.
10. Spritz-Pumpe ca. ½ Minute antreiben, bis aus dem druckseitigen Anschluss der Pumpe keine Flüssigkeit mehr austritt.
11. Druckanschluss der Pumpe gegen Verschmutzung abdecken.
12. Entwässern Sie den Drucksensor, siehe Seite 172.
13. Vor der Überwinterung einen Ölwechsel an den Pumpen durchführen.



- 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!

### Drucksensor entwässern

Der Drucksensor (Fig. 136/1) befindet sich an der Armatur des Spritzgestänges.

1. Spritzgestänge absenken.
2. Drucksensor demontieren, mit Druckluft ausblasen und wieder montieren.

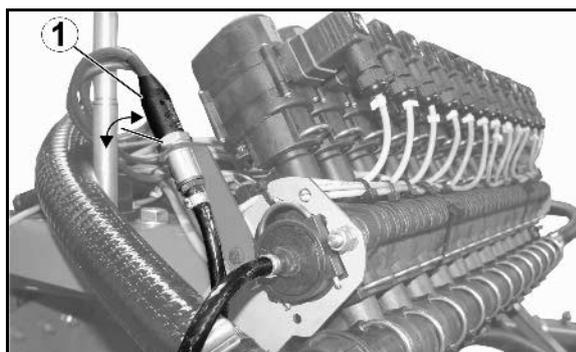


Fig. 136

## Spülwasser-Behälter entleeren

---



1. Taster **B** betätigen, Saugarmatur in Position
2. Befüllanschluss öffnen.  
→ Spülwasser-Behälter wird über den Befüllanschluss entleert.
3. Absperrhahn **I** öffnen und die technische Restmenge in ein geeignetes Auffanggefäß ablassen.
4. Ablasshahn unter der Armatur öffnen.  
→ Spülwasser fließt aus der Armatur.

## Maßnahmen am Trägerfahrzeug

---

Stellen Sie eine genügende Frostbeständigkeit der Kühlflüssigkeit sicher.

Hauptschalter unter der Kabine ausschalten.

### 13.3 Wartungsplan



- Führen Sie die Wartungs-Intervalle nach der zuerst erreichten Frist durch.
- Vorrang haben die Zeitabstände, Laufleistungen oder Wartungs-Intervalle der eventuell mitgelieferten Fremd-Dokumentation.
- Beachten Sie auch das Wartungsheft.

#### Nach den ersten 10 Betriebsstunden:

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Werkstattarbeit
Räder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radbolzen nachziehen</li> </ul>	196	
Hydraulik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlauchleitungen Kontrolle auf Mängel</li> <li>• Dichtigkeit prüfen</li> </ul>	199	
Ganze Maschine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schmierung durchführen</li> </ul>	178	

#### Nach den ersten 50 Betriebsstunden:

Bei Bedarf Erstwartungskit bestellen.

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Werkstattarbeit
Radgetriebe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölwechsel</li> </ul>	195	X
Kabine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vordere und hintere Dämpfungslager kontrollieren und ggf. Schrauben nachziehen</li> </ul>	206	X
Hydraulik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydraulik Rücklauffilter ersetzen</li> </ul>	203	X
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydraulik Druckfilter ersetzen</li> </ul>	203	X
Deutz-Motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölwechsel</li> </ul>	186	X
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorölfilter ersetzen</li> </ul>	186	X

**Täglich**

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Werkstattarbeit
Deutz-Motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorölstand prüfen</li> </ul>	186	
Hydraulik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölstand prüfen</li> </ul>	203	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlauchleitungen Kontrolle auf Mängel</li> <li>• Dichtigkeit prüfen</li> </ul>	199	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktion prüfen</li> </ul>	-	
Beleuchtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktion prüfen</li> </ul>	-	
Bremsen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktion prüfen</li> </ul>	-	
Lenksystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spurkorrektur</li> </ul>	51	
Spritz-Pumpen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölstand prüfen</li> </ul>	212	
Spritzbrühe-Behälter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigen bzw. spülen</li> </ul>	171	
Saugfilter		159	
Selbstreinigender Druckfilter		87	
Düsen		216	
Maschine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf Undichtigkeiten prüfen</li> </ul>	-	

**alle 100 Betriebsstunden**

Bauteil	Wartungsarbeit	Siehe Seite	Werkstattarbeit
Lufteinlasssystem des Motors	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigen</li> </ul>	188	
Spritzdüsen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen</li> </ul>	216	
Druckluftanlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftbehälter entwässern</li> </ul>	194	
Ganze Maschine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schmierung durchführen</li> </ul>	178	

**Halbjährlich / alle 250 Betriebsstunden**

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Werkstattarbeit
Spritzgestänge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LeitungsfILTER reinigen</li> <li>• Beschädigte Filtereinsätze ersetzen</li> </ul>	217	
Deutz-Motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölwechsel (Diesel &gt; 0,5% S)</li> </ul>	186	X
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorölfilter ersetzen</li> </ul>	186	X
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlmittelstand und Frostschutz prüfen</li> </ul>	189	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kraftstoffvorfilter entwässern</li> </ul>	184	X

**Jährlich / 500 Betriebsstunden (Wartungsumfang A)**

→ Bei Bedarf Wartungskit A bestellen.

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Werkstattarbeit
Deutz-Motor	• Ölwechsel (Diesel < 0,5% S)	186	X
	• Motorölfilter ersetzen	186	X
Radgetriebe	• Ölstand prüfen	195	
Kühler Hydraulik, Motor, Klima	• Mit Druckluft reinigen	191	
Klimaanlage	• Keilriemen Kompressor prüfen	193	X
Hydraulik	• Rücklaufilter ersetzen	203	X
Spritz-Pumpen	• Ölwechsel	212	X

**Jährlich / 1000 Betriebsstunden (Wartungsumfang B)**

→ Bei Bedarf Wartungskit B bestellen (enthält Wartungskit A).

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Werkstattarbeit
	• <b>Wartungsumfang A durchführen</b>		
Kabine	• Luftfilter außen ersetzen	205	X
	• Umluftfilter reinigen		
Deutz-Motor	• Kraftstoffhauptfilter ersetzen	183	X
	• Kraftstoffvorfilter ersetzen	184	X
	• Keilrippenriemen und Spannrolle überprüfen, ggf. ersetzen	192	X
Hydraulik	• Hydraulikölwechsel	203	X
Hydraulik	• Druckfilter Hydraulik ersetzen	203	X
Radgetriebe	• Ölwechsel	195	X
Spritz-Pumpen	• Ölwechsel	212	X
	• Ventile prüfen, ggf. ersetzen	213	X
	• Kolbenmembrane überprüfen, ggf. ersetzen	214	X
Bremsen	• Bremsbeläge / Bremstrommel prüfen	198	X
Spritzgestänge	• Feldspritze auslitern und Querverteilung prüfen, verschlissene Düsen ersetzen	216	
Durchfluss-/Rückflussmesser	• Kalibrieren	216	
Lufteinlasssystem des Motors	• Luftfilter innen und außen ersetzen	188	X

**Alle 2 Jahre / 2000 Betriebsstunden (Wartungsumfang C)**

→ Bei Bedarf Wartungskit C bestellen (enthält Wartungskit B).

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Werkstattarbeit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wartungsumfang B durchführen</b></li> </ul>		
<b>Deutz-Motor</b>	• Ventilspiel prüfen ggf. einstellen	<b>192</b>	<b>X</b>
	• Kühflüssigkeit ersetzen	<b>189</b>	<b>X</b>
	• Keilrippenriemen ersetzen	<b>192</b>	<b>X</b>
	• Spannrolle ersetzen		
<b>Klimaanlage</b>	• Klimakompressor, Keilriemen ersetzen	<b>193</b>	<b>X</b>
	• Verdampfer und Warmwasserradiator reinigen	<b>209</b>	<b>X</b>
	• Filtertrockner ersetzen	<b>208</b>	<b>X</b>
<b>Druckluftanlage</b>	• Lufttrocknerkartusche ersetzen	<b>193</b>	<b>X</b>
<b>Feuerlöscher</b>	• Überprüfung durch Gloria Kundendienst	-	

**Bei Bedarf**

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Werkstattarbeit
<b>Hydraulik Spritzgestänge</b>	• Drosselventile Einstellen	<b>210</b>	
<b>Räder</b>	• Radbolzen nachziehen (nach erster Fahrt nach Radwechsel)	<b>196</b>	
	• Reifendruck prüfen	<b>196</b>	
<b>Bremsen</b>	• Bremsbacken einstellen nach Arbeiten an der Bremse	<b>198</b>	<b>X</b>
	• Bremsbacken austauschen		
<b>Lufteinlasssystem des Motors</b>	• Luftfilter außen reinigen	<b>188</b>	<b>X</b>
<b>Kraftstoffsystem</b>	• Entlüften	<b>185</b>	<b>X</b>
<b>Klimaanlage</b>	• Inbetriebnahme nach langer Standzeit	<b>207</b>	
<b>Batterie</b>	• Ersetzen	<b>194</b>	
<b>Kühler Hydraulik, Motor, Klima</b>	• Mit Druckluft reinigen	<b>191</b>	

## 13.4 Schmiervorschrift

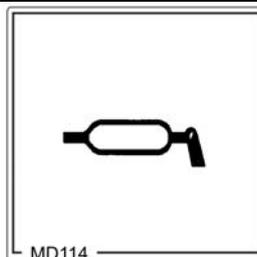


- Nach 10 Betriebsstunden erstmaliges Abschmieren aller Schmierstellen!
- Alle Schmiernippel abschmieren (Dichtungen sauber halten).
- Alle beweglichen Teile wie Schrauben, Bolzen und Lager regelmäßig ölen und fetten.

Die Maschine in den angegebenen Abständen abschmieren / fetten.

Die Schmierstellen an der Maschine sind mit der Folie (Fig. 137) gekennzeichnet.

Schmierstellen und Fettpresse vor dem Abschmieren sorgfältig reinigen, damit kein Schmutz in die Lager hineingepresst wird. Das verschmutzte Fett in den Lagern vollständig herauspressen und gegen neues ersetzen!



**Fig. 137**

### Schmierfette

Lithiumverseift mit EP-Zusatz, NLGI-Klasse 2 (auch für die Zentralschmieranlage geeignet)	Marke	Bezeichnung
	Agip	GR MU EP 2
	Aral	Aralub HLP 2
	Avia	Avialith 2 EP
	BP	Energrease LS 2 - EP 2
	Castrol	Spheerol AP 2
	Esso	Beacon EP 2
	Fina	Marson EPL2A
	Fuchs	Renolit FLM 2
	Shell	Alvania EP 2
	Mobil	Mobilux EP 2

**Schmierstellen-Übersicht**

Fig. 138/...	Schmierstelle	Intervall [h]	Anzahl Schmierstellen	Art der Schmierung
(1)	Lenkzylinder	100	4 x 2	Schmiernippel
(2)	Pendelgabel	100	2 x 2	Schmiernippel
(3)	Spurweitenzylinder	100	2 x 2	Schmiernippel
(4)	Pendelachse	100	2 x 2	Schmiernippel
(5)	Bremse Gestängesteller	100	4	Schmiernippel
(6)	Achsschenkel	100	4 x 4	Schmiernippel
(7)	Hydropneumatische Federung	100	4 x 2	Schmiernippel

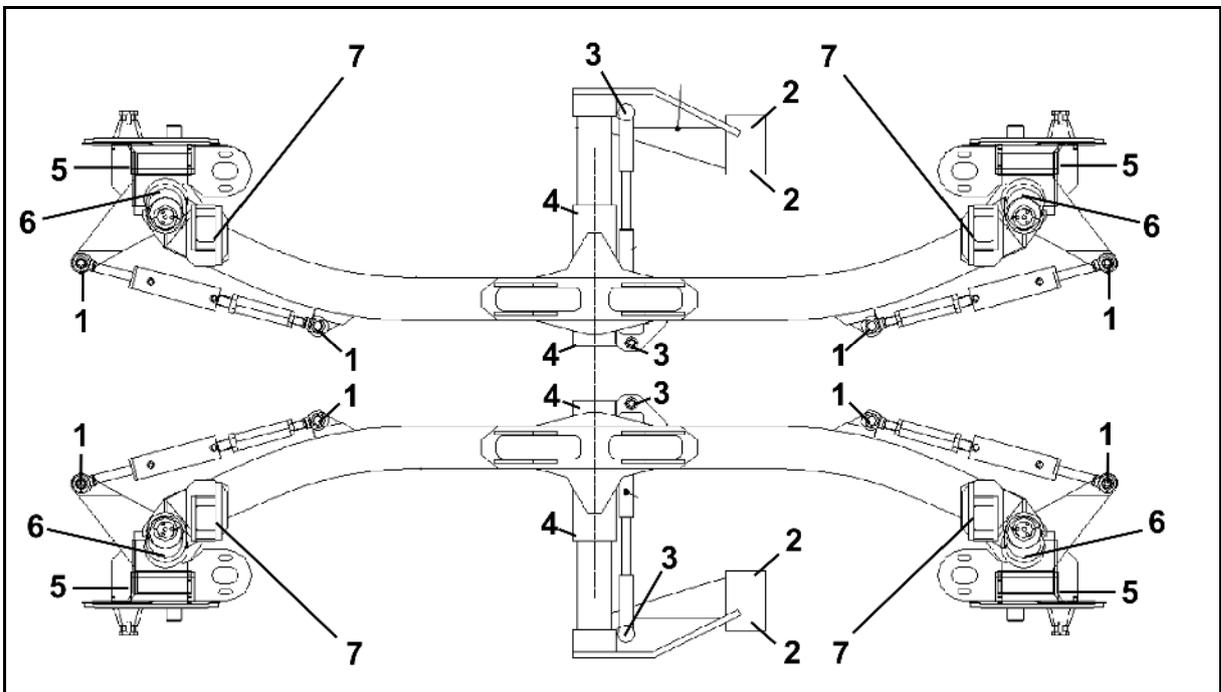


Fig. 138

### 13.4.1 Zentralschmierung

(Option)

Funktion der Zentralschmierung:

- Erfassung aller Schmierstellen an der Maschine (56 Stück)
- Automatische Dosierung
- Bei Bedarf zusätzliche manuelle Dosierung über Taster in der Kabine.

Fig. 139/...

- (1) Behälter Schmierstoff
- (2) Anschluss zum Nachfüllen
- (3) Maximaler Füllstand
- (4) Bedieneinheit



Füllen Sie den Behälter der Zentralschmierung rechtzeitig auf.

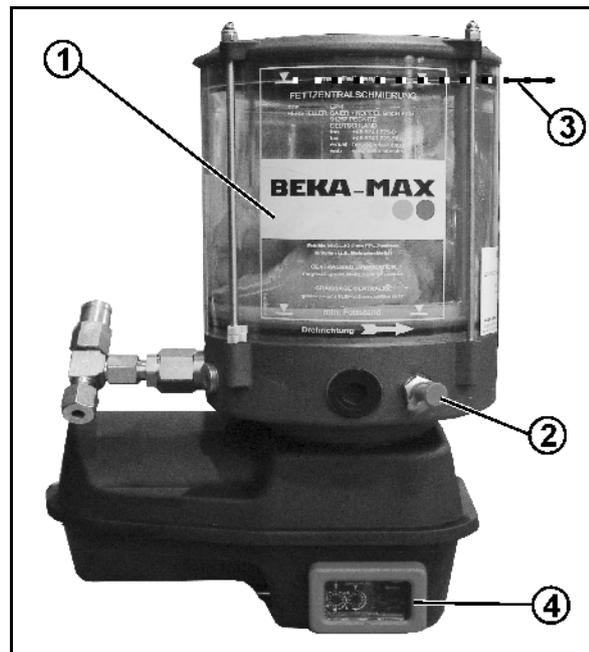


Fig. 139

#### Bedieneinheit

- (1) Einstellung der Dauer für einen Schmiervorgang (Standardeinstellung 6 Minuten)
- (2) Einstellung des Zeitintervalls zwischen den Schmiervorgängen (Standardeinstellung 2,5 Stunden)
- (3) Anzeige Störung - rot
- (4) Anzeige Schmiervorgang aktiv - grün
- (5) Buche, Anschluss für Service

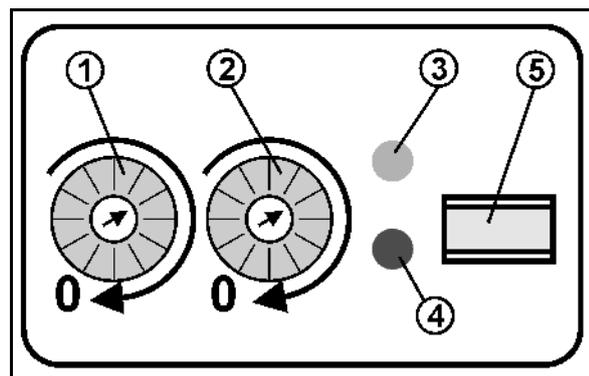


Fig. 140

## 13.5 Wartung des Trägerfahrzeugs



- Mit jeder Maschine werden selbstklebende Wartungsbilder für den Dieselmotor mitgeliefert. Kleben Sie diese gut sichtbar an der Maschine an.
- Bitte beachten Sie auch die Betriebsanleitung des Deutz Motor Typ TCD 2012 L04/06 2V.
- Lassen Sie Wartungsarbeiten am Motor von einem Deutz-Vertragshändler durchführen.

### 13.5.1 Öle und Betriebsflüssigkeiten



Andere Marken immer nur auf Anfrage mischen. Eine schriftliche Bestätigung des Lieferanten bei Nutzung von anderen Ölen ist notwendig, um zu gewährleisten, dass es zu keinerlei Störungen kommt.

**Bei Nutzung von anderen Ölen als vorgeschrieben, verfällt die Garantie der Maschine sofort!**

#### Füllmengen der Betriebsflüssigkeiten

Bauteil	Bezeichnung	Einfüllmenge
Deutz-Motor	Motorenöl	ca. 14 l
	Kühlflüssigkeit	ca. 38 l
Hydrauliksystem	Hydrauliköl	ca. 120 l
Radgetriebe	Radgetriebeöl	ca. 1,6 l
Klimaanlage	Kühlmittel	1900 g
	Kontrastmittel	10 g
	Kompressoröl	5 g
Spritzpumpen	Motoröl 15W40	2 x 2,5 l

#### Zulässige Hydrauliköle



Nur gereinigtes Hydrauliköl auffüllen. Erforderliche Reinheitsklasse:

- Reinheitsklasse 9 nach NAS 1638
- Reinheitsklasse 18 /16/ 13 nach ISO 4406/1999

Marke	Bezeichnung
BP	Batran HV 68 (HPVL Öl nach DIN 51524)
Castrol	Hyspin AWH 68
ELF	Hydrelf 68
ESSO	Univis N+ ISO VG68
FINA	Hydran HV 68
Mobil	DTE 10M / DTE 30
OK	Hovis 68
Q8	Handel 68
Shell	Tellus T68
Texaco	Rando HD-Z 68
Total	Equivis ZS 68
Valvoline	Ultramax HVLP 68

**Zulässige Motoröle**

SAE 10W/40	Marke	Bezeichnung
	Aral	Aral Mega Tuboral
	BP	SAE 10W/40
	Castrol	Castrol Enduron
	DEUTZ	TLX 10W-40FE Europa
	ESSO	Essolube XTS 501
	Shell	Shell Rimula Ultra
	Total Fina Elf	TOTAL RUBIA TIR 8600

**Zulässige Öle für Radgetriebe**

Marke	ISO VG 220 Mineralöle	ISO VG 220 Synthetiköle
Aral	Drgol BG 220	Drgol PAS 220
BP	Energol GR-XP 150	Energol – EP – XF220
Castrol	Alphamax 220	Alphasyn EP 220
ESSO	Spartan EP 220	Spartan SEP 220
Mobil	Mobilgear XMP 220	Mobilgear SHC XMP 150
Optimol	Optigear BM220	Optigear synthetic A 150
Q8	Goya NT 220	El Greco 220
Shell	Omala 220	Omala HD 220
Texaco	Meropa 220	Pinnacle EP 220
Total Fina Elf	Carter EP 220	Carter SH 220

**Zulässige Schutzmittel für Kühlsystem**

	Marke	Bezeichnung
	Deutz AG	TN 0101 1490 (5 Liter liter, litres) TN 0101 1490 (20 Liter, liter, litres)
	ARAL	Antifreeze Extra
	AVIA	Antifreeze APN
	BASF	Glysantin G48 Protect Plus
	BP	BP anti-frost Code No. X 2270 A
	ESSO	ESSO Antifreeze Extra
	Mobil	Mobil Antifreez Extra
	Shell	GlycoShell
	Castrol	Castrol Antifreeze NF
	TOTAL	Glacelf MDX

### 13.5.2 Kraftstofffilter

Der Motor hat einen Kraftstofffilter (Fig. 141/1). Der Kraftstofffilter hat einen auswechselbaren Filtereinsatz.

#### Filterwechsel

1. Kraftstofffilter-Patrone mit handelsüblichem Werkzeug lösen und abschrauben.
2. Auslaufenden Kraftstoff auffangen.
3. Dichtfläche des Filterträgers von eventuellem Schmutz reinigen.
4. Gummidichtung der neuen Kraftstofffilter-Patrone leicht einölen bzw. mit Dieseldiesellostmittel benetzen.
5. Patrone von Hand anschrauben bis Dichtung anliegt.
6. Kraftstofffilter-Patrone mit einer weiteren halben Umdrehung festziehen.
7. Auf Dichtheit prüfen.

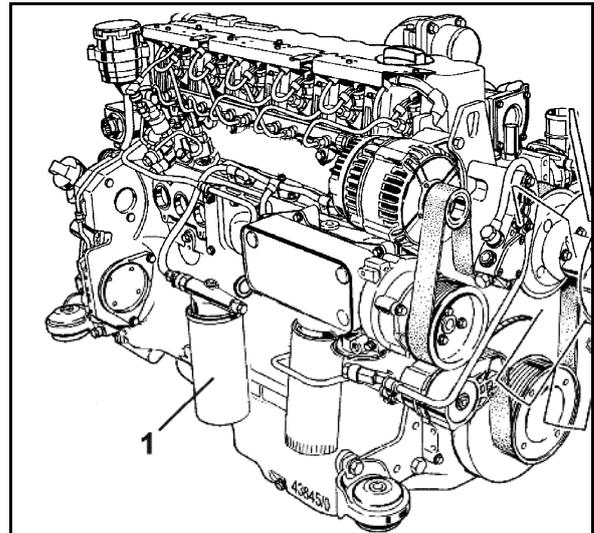


Fig. 141



#### GEFAHR

**Bei Arbeiten an der Kraftstoffanlage kein offenes Feuer!  
Nicht rauchen!**



- Abdichtung der Schmierölfilter-Patrone nach 30 Minuten Einsatzzeit nochmals auf Dichtheit prüfen.
- Filtereinsätze sind Einwegartikel und chemischer Abfall!
- Der Kraftstofffilter muss nach den ersten 50 bis 150 Stunden ersetzt werden und danach jedes Jahr.

### 13.5.3 Kraftstoffvorfilter

- (1) Kraftstoffzufuhr zur Pumpe
- (2) Kraftstoffrücklauf vom Steuerblock FCU
- (3) Kraftstoffhandpumpe mit Bajonett-Verschluss zum Verriegeln und Entriegeln
- (4) Thermostatventil mit Abstellhebel (optional)
- (5) Filtereinsatz
- (6) Elektrischer Wasserstandssensor
- (7) Entwässerungshahn
- (8) Wasserauffangbehälter (Bowle)
- (9) Kraftstoffeintritt vom Kraftstofftank
- (10) Kraftstoffrücklauf zum Kraftstofftank
- (11) Anschlussstecker für Wasserstandssensor

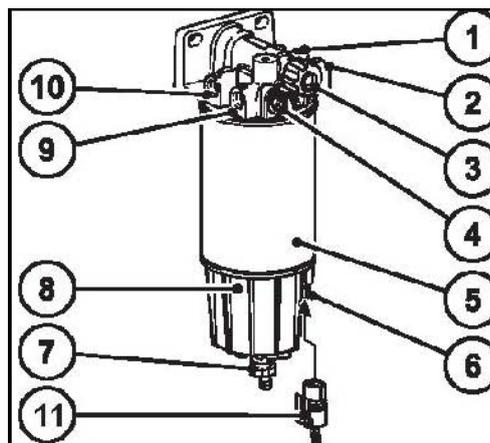


Fig. 142

#### Entwässern

1. Ablasshahn unter dem Filter solange öffnen, bis sauberer Kraftstoff herausfließt.
2. Abfließendes Kraftstoff-Wassergemisch auffangen und umweltgerecht entsorgen.

#### Filterwechsel

1. Kraftstoffauffangbehälter unter den Kraftstoffvorfilter stellen.
2. Entwässerungshahn lösen und Wasser und Kraftstoff komplett ablassen.
3. Filtereinsatz zusammen mit Wasserauffangbehälter entgegen Uhrzeigersinn herausdrehen und abnehmen.
4. Kraftstoffabsperrhahn (bei hoch liegendem Tank) schließen.
5. Wasserauffangbehälter entgegen Uhrzeigersinn vom alten Filtereinsatz lösen und abnehmen.
6. Restlichen Kraftstoff in den Kraftstoffauffangbehälter entleeren und Wasserauffangbehälter reinigen.
7. Wasserauffangbehälter im Uhrzeigersinn an neuen Filtereinsatz aufschrauben.
8. Dichtfläche des neuen Filtereinsatzes und Gegenseite des Filterkopfes von eventuellem Schmutz reinigen.
9. Dichtflächen des Filtereinsatzes leicht mit Kraftstoff benetzen und im Uhrzeigersinn wieder an Filterkopf anschrauben (17-18 Nm).
10. System entlüften, siehe Kraftstoffsystem entlüften.
11. Aufgefangenen Kraftstoff und alten Filtereinsatz sachgerecht entsorgen.

### Kraftstoffsystem entlüften

1. Bajonett-Verschluss der Kraftstoffhandpumpe durch Pressen und gleichzeitiges Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn entriegeln. Der Pumpenkolben wird nun durch die Feder herausgedrückt.
2. Solange Pumpen bis ein sehr starker Widerstand zu spüren ist und das Pumpen nur noch sehr langsam geht.
3. Jetzt noch einige Male weiterpumpen. (Die Rücklaufleitung muss befüllt werden).
4. Bajonett-Verschluss der Kraftstoffhandpumpe durch Pressen und gleichzeitiges Drehen im Uhrzeigersinn verriegeln.
5. Motor starten und ca. 5 Minuten im Leerlauf oder bei geringer Last betreiben. Hierbei Vorfilter auf Dichtheit prüfen.

**GEFAHR****Bei Arbeiten an der Kraftstoffanlage kein offenes Feuer!****Nicht rauchen!**

Altkraftstoff umweltfreundlich entsorgen!

### 13.5.4 Ölstandskontrolle und Ölwechsel Diesel-Motor

Der Ölstand muss täglich überprüft werden mit dem Ölmesstab. Sie finden den Ölmesstab an der rechten Seite des Motors. Am besten überprüfen Sie den Ölstand am Morgen, bevor der Motor gelaufen hat.

1. Die Maschine muss auf einer ebenen Fläche stehen.
  2. Ziehen Sie den Ölmesstab (Fig. 143/1) heraus und reinigen Sie diesen mit einem sauberen Tuch.
  3. Stecken Sie den Ölmesstab nochmals in die Öffnung und ziehen Sie ihn wieder heraus.
- Der richtige Ölstand liegt zwischen den Markierungen.
4. Wenn nötig, muss der Ölstand mit dem vorgeschriebenen Öl in der Einfüllöffnung (Fig. 143/2,3) nachgefüllt werden.
- Zuerst die Einfüllöffnung gut reinigen.
5. Überprüfen Sie den Ölstand und schließen Sie den Deckel wieder.

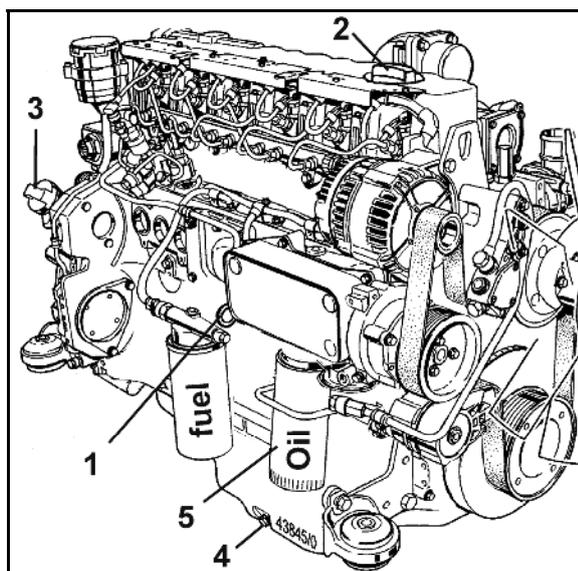


Fig. 143



**Nicht bei laufendem Motor Öl nachfüllen!**

### Ölwechsel



Das Ölwechselintervall ist abhängig vom Schwefelgehalt im Dieseldieselfkraftstoff.

Dieseldieselfkraftstoff mehr als 0,5% S – halbjährlich

Dieseldieselfkraftstoff weniger als 0,5% S – jährlich

1. Motor warm fahren.
2. Fahrzeug waagrecht abstellen. Schmieröltemperatur ca. 80°C.
3. Motor abstellen.
4. Ölauffangschale unter den Motor stellen.
5. Ölablassschraube (Fig. 143/4) herausdrehen.
6. Öl ablassen und ggf. Ölkühlerinhalt ablassen.
7. Ölablassschraube mit neuem Dichtring eindrehen und festziehen.
8. Schmieröl einfüllen.
  - o Qualitäts-/Viskositätsangaben, siehe Seite 182.
  - o Ersteinfüllmenge 24 – 26,5 Liter.
  - o Maßgeblich für die Einfüllmenge ist die Maximum-Markierung am Ölpeilstab.
9. Ölstand prüfen.


**VORSICHT**
**Verbrühungsgefahr beim Ablassen von heißem Öl!**


- Stellen Sie die Maschine immer so ab, dass das gesamte Öl auslaufen kann.
- Lagern Sie ihr altes Öl immer auf einem speziellen Platz, es ist chemischer Abfall!
- Entsorgen Sie das Öl entsprechend der nationalen Regeln.
- Die Ölfilter sind Einweg-Artikel. Bitte beachten Sie, dass Ölfilter chemischer Abfall sind! Achten Sie bitte auch auf die Verordnung der Behörde.
- Abdichtung der Schmierölfilter-Patrone nach 30 Minuten Einsatzzeit nochmals auf Dichtheit prüfen.

**Ölfilter wechseln**

1. Motor abstellen.
2. Schmierölfilter-Patrone (Fig. 144/5) mit handelsüblichem Werkzeug lösen und abschrauben.
3. Eventuell auslaufendes Öl auffangen.
4. Dichtfläche des Filterträgers von eventuellem Schmutz reinigen.
5. Gummidichtung der neuen Schmierölfilter-Patrone leicht einölen.
6. Patrone von Hand anschrauben bis Dichtung anliegt.
7. Schmierölfilter-Patrone mit einer weiteren halben Umdrehung festziehen.
8. Ölstand und Öldruck prüfen.
9. Abdichtung der Schmierölfilter-Patrone auf Dichtheit prüfen.

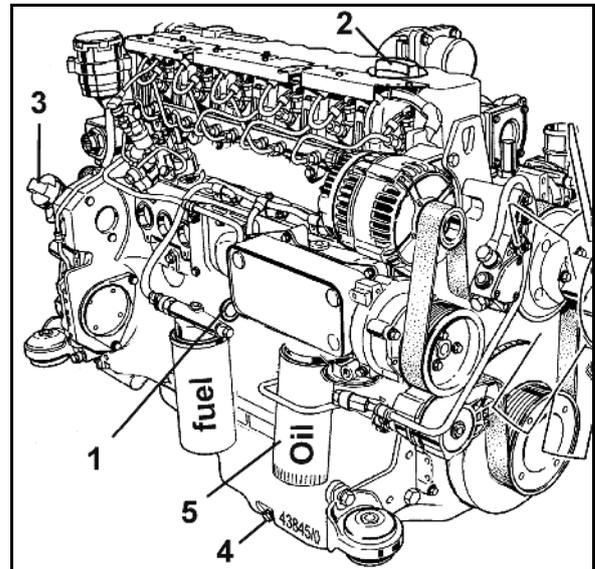


Fig. 144


**VORSICHT**
**Vorsicht bei heißem Öl: Verbrühungsgefahr!**

### 13.5.5 Lufteinlasssystem des Motors

Der Luftfilter muss regelmäßig gereinigt werden. Der Zeitraum zwischen den Reinigungen ist abhängig von den Arbeitsumständen.

Fig. 145/...

- (1) Trockenluftfilter
- (2) Staubaustrageventil

Die Verschmutzung des Verbrennungsluftfilters ist abhängig vom Staubgehalt der Luft und von der gewählten Filtergröße.

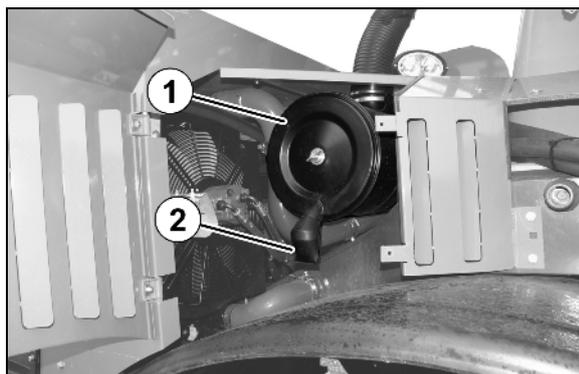


Fig. 145

#### Staubaustrageventil

- Staubaustrageventil (Fig. 145/4) durch Zusammendrücken des Austrageschlitzes entleeren.
- Von Zeit zu Zeit den Austrageschlitz säubern.
- Eventuelle Staubverbackungen durch Zusammendrücken des oberen Ventilbereiches entfernen.

#### Filterpatrone

1. Flügelmutter der Filterhaube (Fig. 146/1) lösen.
2. Filterhaube abnehmen und Filteraußenelement (Fig. 146/2) herausziehen.
3. Filteraußenelement reinigen, spätestens nach einem Jahr erneuern.
4. Filteraußenelement reinigen:
  - o Mit trockener Druckluft (max. 5 bar) von innen nach außen ausblasen,
  - o Ausklopfen (**nur im Notfall**). Patrone dabei nicht beschädigen, oder
  - o Auswaschen nach Herstellervorschrift.
5. Filteraußenelement auf Beschädigung des Filterpapiers (Durchleuchten) und der Dichtungen prüfen. Gegebenenfalls austauschen.
6. jährlich, Filterinnenelement (Fig. 146/3) erneuern (niemals reinigen).

Hierzu:

- o Sechskantmutter (Fig. 146/4) lösen und Filterinnenelement herausziehen.
  - o Neues Filterinnenelement einsetzen.
  - o Sechskantmutter wieder montieren und anziehen.
7. Filteraußenelement einsetzen, Filterhaube verschließen und mit Flügelmutter sichern.

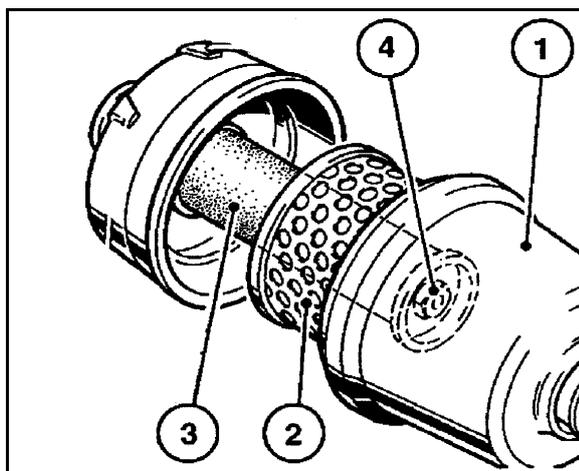


Fig. 146



#### VORSICHT

Filterinnenelement keinesfalls mit Benzin oder heißen Flüssigkeiten reinigen!

### 13.5.6 Kühlanlage des Motors

(1) Ausgleichsbehälter für Kühlflüssigkeit

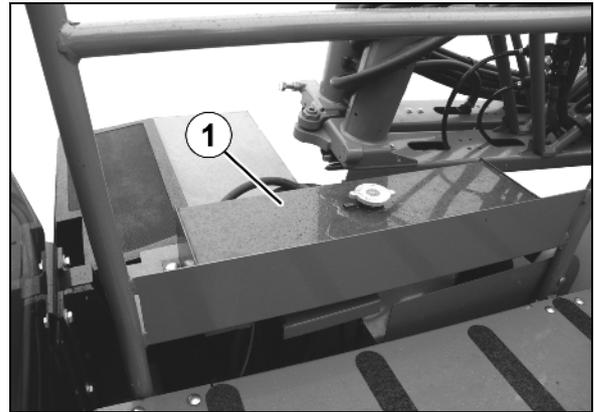


Fig. 147

Kühlsystem Dieselmotor entleeren:

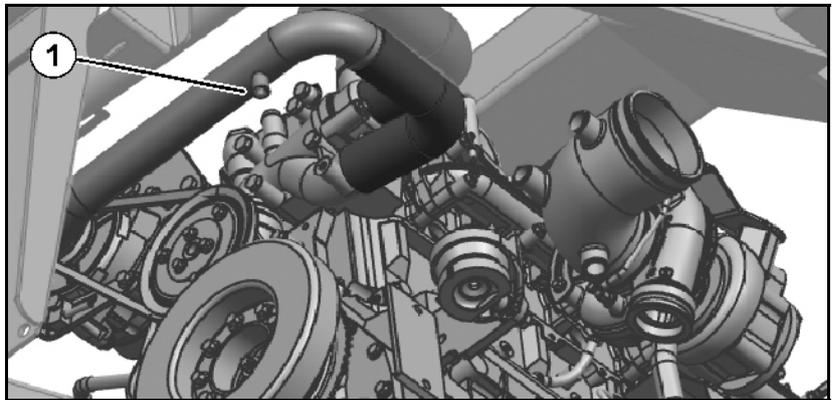


Fig. 148

1. Auffangschale unter Verschlusschraube (Fig. 148/1) aufstellen.
2. Verschlusschraube entfernen.
3. Kühlflüssigkeit ablassen.
4. Verschlusschraube wieder festziehen.
5. Kühlsystem füllen/entlüften.



#### VORSICHT

**Beim Ablassen von heißer Kühlflüssigkeit: Verbrühungsgefahr!  
Kühlflüssigkeit beim Ablassen auffangen!**

**Vorschriftsmäßig entsorgen!**

### Kühlsystem Dieselmotor füllen / entlüften

Kühlmittelstand bei kaltem Motor überprüfen. Und gegebenenfalls nachfüllen.

1. Deckel des Ausgleichsbehälters öffnen.
2. Kühlflüssigkeit über den Ausgleichbehälter bis zur Maximum-Markierung einfüllen.
3. Deckel des Ausgleichsbehälters verschließen.
4. Zum Entlüften den Motor laufen lassen bis das Thermostat öffnet.
5. Gegebenenfalls im kalten Zustand Wasser nachfüllen.

### Kühlmittel



Bei flüssigkeitsgekühlten Motoren ist auf die Aufbereitung und Kontrolle der Kühlflüssigkeit besonders zu achten, da ansonsten durch Korrosion, Kavitation und Gefrieren Schäden am Motor auftreten können.

Die Aufbereitung der Kühlflüssigkeit erfolgt durch Beimischen eines Kühlsystemschutzmittels zum Kühlwasser.

Daher muss sowohl der Kühlmittelstand wie auch die Konzentration des Kühlsystemschutzmittels regelmäßig kontrolliert werden.



- Kühlsystemschutzmittel müssen umweltfreundlich entsorgt werden.
- Nur freigegebene Kühlflüssigkeiten verwenden, da sonst Schäden verursacht werden und Gewährleistungsansprüche entfallen.
- Kühlflüssigkeiten nicht miteinander mischen.

### 13.5.7 Kühler

Die Kühler und den Kondensator links und rechts der Kabine mit Druckluft reinigen.

1. Seitliche Abdeckung abnehmen.
2. Gitter nach außen ziehen.
3. Die Kühler und den Kondensator links und rechts der Kabine mit Druckluft reinigen.
4. Gegebenenfalls das Gitter separat reinigen.

**Druckluft maximal 5 bar!**

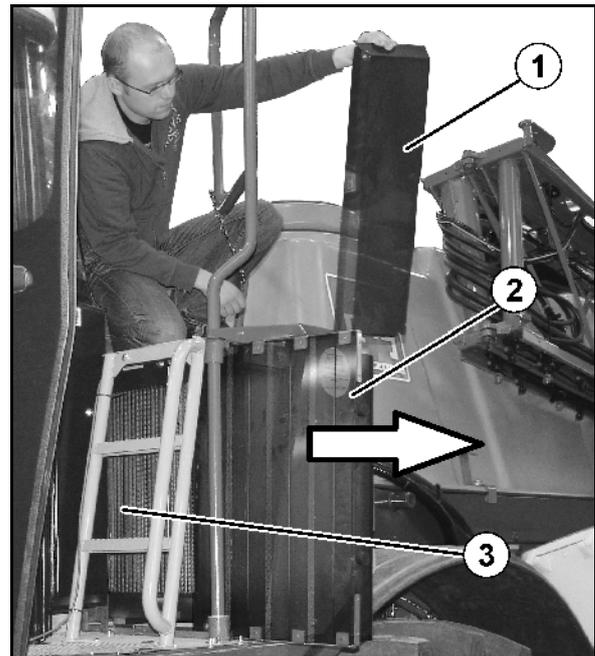


Fig. 149

### 13.5.8 Ventilspiel



Die Einstellung des Ventilspiels nur von einer autorisierten Deutz-Werkstatt durchführen lassen.

### 13.5.9 Riementriebe

#### 13.5.9.1 Flachriemen und Spannrolle ersetzen

1. Spannrolle (Fig. 150/1) mit Steckschlüssel (Fig. 150/3) in Pfeilrichtung drücken bis ein Haltestift  $\varnothing 6\text{mm}$  (Fig. 150/4) in der Montagebohrung fixiert werden kann.  
Keilrippenriemen (Fig. 150/2) ist jetzt spannungsfrei.
2. Keilrippenriemen (Fig. 150/2) zuerst von der kleinsten Rolle bzw. von der Spannrolle abziehen.
3. Neue Spannrolle montieren.
4. Neuen Keilrippenriemen (Fig. 150/2) auflegen.
5. Spannrolle mittels Steckschlüssel gegenhalten und den Haltestift entnehmen.
6. Keilrippenriemen mittels Spannrolle und Steckschlüssel (Fig. 150/3) neu spannen. Prüfen, ob der Keilrippenriemen richtig in seiner Führung aufliegt.

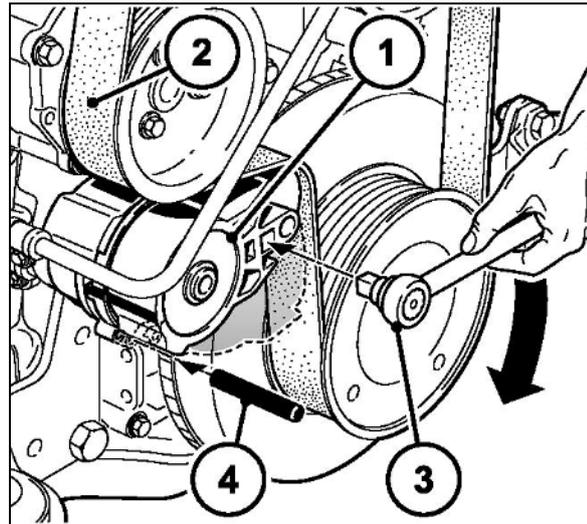


Fig. 150



Flachriemen und Spannrolle immer gemeinsam ersetzen.

#### Riemenlänge prüfen

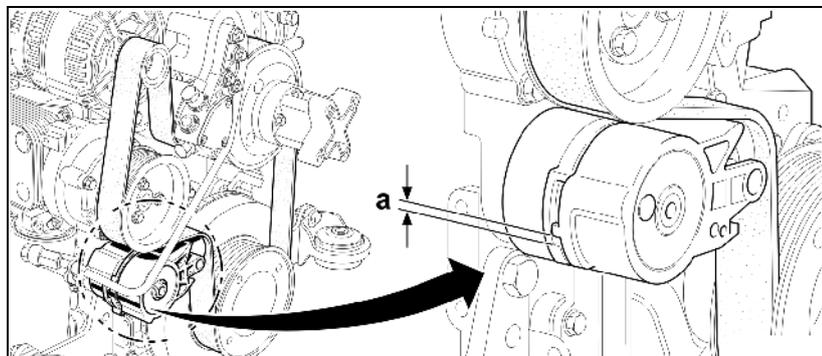


Fig. 151

Abstand zwischen der Nase des beweglichen Spannarms und dem Anschlag des festen Spanngehäuses messen. Ist der Abstand "a" kleiner als 3 mm, so ist der Riemen zu tauschen.

### 13.5.9.2 Keilriemen Klimakompressor

Keilriemen bei Bedarf oder nach dem Austauschen über die Mutter (Fig. 156/1) der Spannvorrichtung spannen.

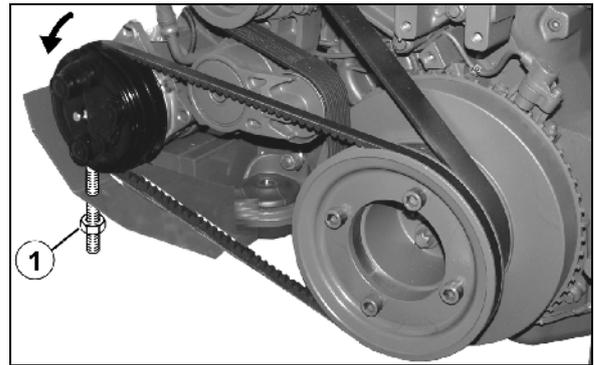


Fig. 152



Arbeiten/Funktionsprüfung am Riementrieb nur bei Motorstillstand durchführen!

### 13.5.10 Druckluftanlage

#### Lufttrocknerkartusche

Die Lufttrocknerkartusche (Fig. 153/1) befindet sich unter der Kabine hinter der rechten Wartungsklappe.

Vor dem Austausch der Lufttrocknerkartusche alle vier Luftdruckkessel über den Kondensatablass drucklos machen.

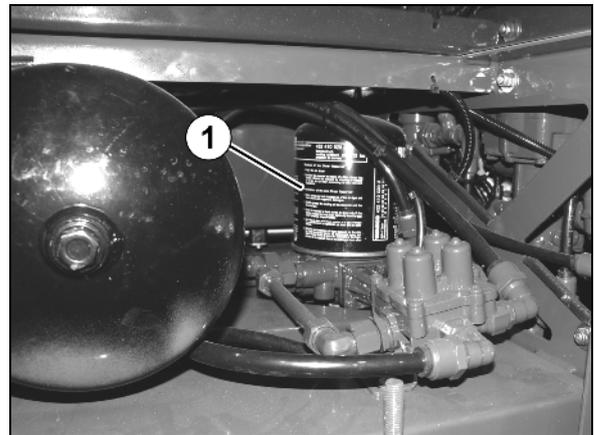


Fig. 153

## Luftbehälter

Insgesamt vier Luftbehälter befinden sich unter der Kabine hinter der rechten Wartungsklappe (Fig. 154/1-4)

1. Ziehen Sie das Entwässerungsventil (Fig. 154/5) über den Ring solange in seitlicher Richtung, bis kein Wasser mehr aus dem Luftbehälter ausfließt.
- Wasser fließt aus dem Entwässerungsventil.
2. Schrauben Sie das Entwässerungsventil aus dem Luftbehälter heraus und reinigen Sie den Luftbehälter, wenn Sie Verschmutzungen feststellen.

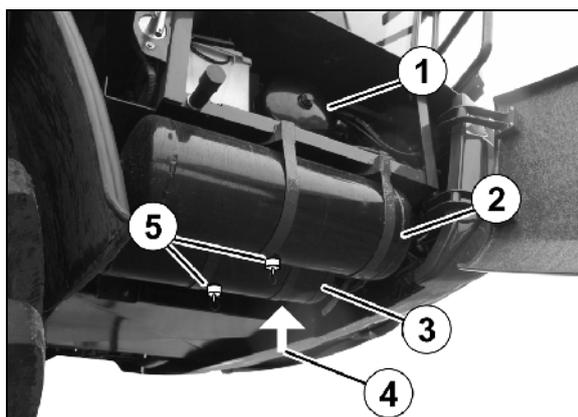


Fig. 154

### 13.5.11 Elektrische Anlage des Motors

Zwischen dem Motor und dem Massenanschluss der Batterie muss immer eine gut leitende Verbindung sein. Alle Teile der Anlage wie die Kabel, die Stecker usw. müssen gut befestigt sein. Die Isolation der Kabel darf nicht beschädigt sein.



#### VORSICHT

**Beschädigte Kabel müssen sofort repariert werden.**

## Batterie

Die Batterie befindet sich unter der Kabine hinter der rechten Wartungsklappe (Fig. 155/1).

- Die Batterie ist wartungsfrei.
- Wenn die Batterie mit einem Schnelllader aufgeladen werden muss, sollten Sie zuerst die Polklemmen entfernen.

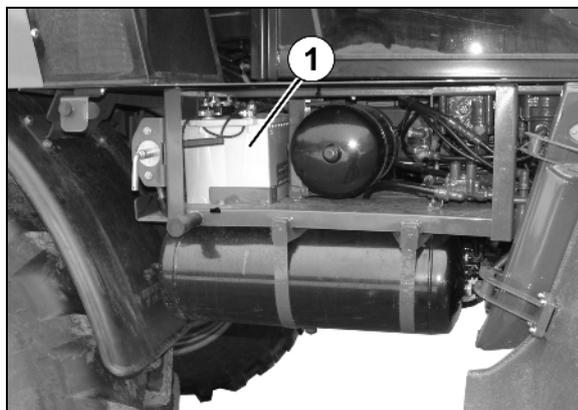


Fig. 155

### 13.5.12 Radgetriebe

Das Untersetzungsgetriebe, ein Planetengetriebe, ist mittels eines Kupplungsteiles an den Radmotoren gekuppelt.

Die Wartung beschränkt sich auf einen Ölwechsel erstmals nach 100 Betriebsstunden und danach alle 1000 Betriebsstunden!

#### Ölstandkontrolle:

1. Maschine so abstellen, dass sich die Schraubverschlüsse am Radgetriebe in Position 1 befinden.
2. Schraubverschluss öffnen.

→ Der Ölstand muss bis zur Öffnung reichen.

#### Ölwechsel:

Ölwechsel mit warmem Öl durchführen!

1. Maschine so abstellen, dass sich die Schraubverschlüsse am Radgetriebe in Position 2 befinden.
2. Beide Schraubverschlüsse öffnen und ausfließendes Öl auffangen.
3. Maschine so abstellen, dass sich die Schraubverschlüsse am Radgetriebe in Position 1 befinden.
4. Öl bis zur Bohrung auffüllen (Fig. 156/3) und Verschlüsse wieder eindrehen.
5. Einige Drehungen des Getriebes ausführen und die Füllstände nochmal kontrollieren.

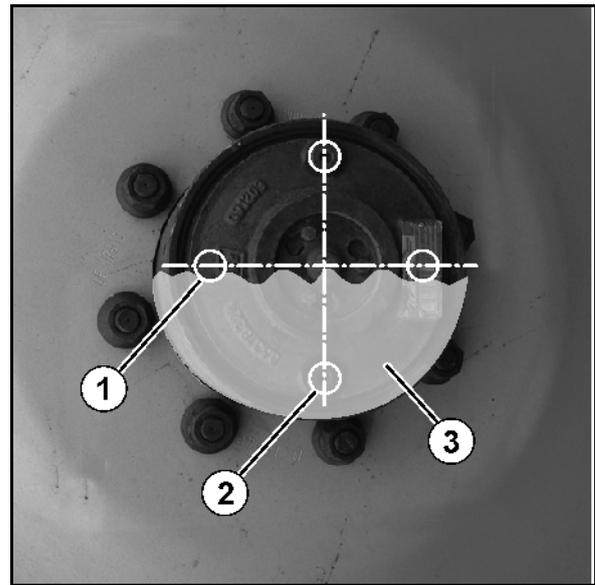


Fig. 156



Bei Störungen in den Radantrieben müssen Sie sich immer bei Ihrem Fachmann beraten.

### 13.5.13 Reifen / Räder



- Erforderliches Anzugsmoment der Radmuttern / -schrauben: 450 Nm
- Reifenluftdruck siehe Seite 43



Montieren Sie nach dem Festziehen der Radmuttern wieder die Schutzkappen.

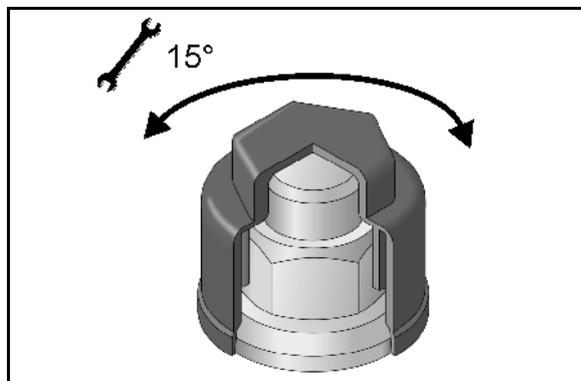


Fig. 157



- Kontrollieren Sie regelmäßig den
  - o Festsitz der Radmuttern.
  - o Reifen-Luftdruck.
- Verwenden Sie nur die von uns vorgeschriebenen Reifen und Felgen siehe Seite 43.
- Reparaturarbeiten an Reifen dürfen nur Fachkräfte mit dafür geeignetem Montage-Werkzeug durchführen!
- Das Montieren von Reifen setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Montage-Werkzeug voraus!



- Bei Arbeiten am Fahrwerk darf der Wagenheber nur an den gekennzeichneten Ansetzpunkten (MD101) angebracht werden.
- Die Mindesttragfähigkeit muss 5 Tonnen betragen.
- Es ist darauf zu achten, dass der Wagenheber sicher in der Hülse (Fig. 158/1) sitzt.



Fig. 158

## Austausch der Räder mit anderer Einpresstiefe



Die Einpresstiefe beeinflusst die Spurweite der Maschine.

Die verwendeten Räder müssen zur korrekten Anzeige der Spurweite am AMADRIVE eingegeben werden.

- Die minimale Spurweite von 1800 mm darf nicht unterschritten werden. Andernfalls kollidieren die Räder mit dem Fahrwerk und es besteht Kippgefahr.

## Reifen-Luftdruck



- 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.



- 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.

## Reifen montieren



- 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.

### 13.5.14 Bremsen



Der Wechsel der Bremsbeläge darf nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden.

Nach allen Arbeiten an der Bremse eine Bremsprobe durchführen.

- Der Bremsweg aus einer Geschwindigkeit von 40 km/h sollte zwischen 18 m und 24 m betragen.
- Die Maschine darf beim Bremsen nicht zu einer Seite ziehen.

#### Stärke der Bremsbeläge überprüfen

In der Ankerplatte der Bremstrommel befindet sich ein Kontrollfenster (Fig. 159/1), um die Abnutzung der Bremsbeläge zu überprüfen.

Bremsbelagstärke:

- 14 mm → Einbaustärke
- 6-7 mm → Bremsbeläge wechseln und Bremstrommel überprüfen.  
Wir empfehlen Ihnen auf jeden Fall einmal pro Jahr die Bremstrommel auf Abnutzung und Defekte zu überprüfen.

#### Bremseneinstellung

Funktionsbedingt ist durch den Verschleiß der Bremsbacken die Bremseneinstellung zu prüfen und gegebenenfalls eine Nachstellung vorzunehmen.

1. Sicherungsblech an der Einstellschraube entfernen.
2. Schraube (Fig. 159/2) ganz eindrehen und eine ¼ Umdrehung lösen.
3. Sicherungsblech wieder montieren.

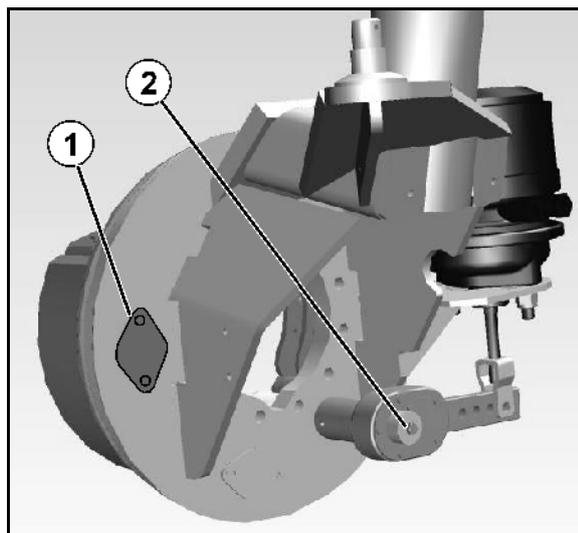


Fig. 159

### 13.5.15 Hydraulik-Anlage



#### WARNUNG

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

- Nur eine Fachwerkstatt darf Arbeiten an der Hydraulik-Anlage durchführen!
- Machen Sie die Hydraulik-Anlage drucklos, bevor Sie mit den Arbeiten an der Hydraulik-Anlage beginnen!
- Verwenden Sie unbedingt geeignete Hilfsmittel bei der Suche nach Leckstellen!
- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulikschlauch-Leitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.  
Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit (Hydrauliköl) kann durch die Haut in den Körper eindringen und verursacht schwere Verletzungen!  
Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf! Infektionsgefahr!



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

## Kennzeichnung von Hydraulikschlauch-Leitungen

Die Armatur-Kennzeichnung liefert folgende Informationen:

Fig. 160/...

- (1) Kennzeichen des Herstellers der Hydraulikschlauch-Leitung (A1HF)
- (2) Herstelldatum der Hydraulikschlauch-Leitung (04 / 02 = Jahr / Monat = Februar 2004)
- (3) Maximal zulässiger Betriebsdruck (210 BAR).

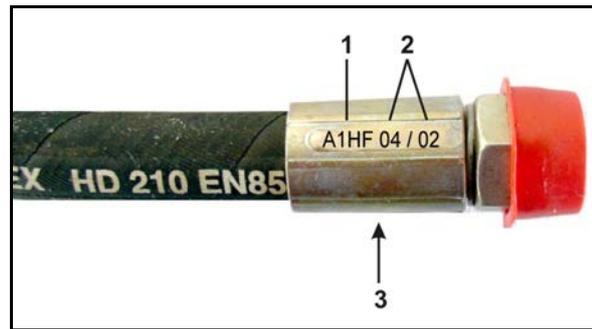


Fig. 160

## 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



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 des Schlauchmaterials).
- Verformungen, die der natürlichen Form des Schlauchs oder der Schlauch-Leitung nicht entsprechen. Sowohl im drucklosen als auch im druckbeaufschlagten Zustand oder bei Biegung (z.B. Schichtentrennung, Blasenbildung, Quetschstellen, Knickstellen).
- Undichte Stellen.
- Beschädigung oder Deformation der Schlaucharmatur (Dichtfunktion beeinträchtigt); geringe Oberflächenschäden sind kein Grund zum Austausch.
- Herauswandern des Schlauchs aus der Armatur.
- Korrosion der Armatur, die die Funktion und Festigkeit mindern.
- Anforderungen an den Einbau nicht beachtet.
- Die Verwendungsdauer von 6 Jahren ist überschritten.  
Entscheidend ist das Herstellungsdatum der Hydraulikschlauch-Leitung auf der Armatur plus 6 Jahre. Beträgt das auf der Armatur angegebene Herstellungsdatum "2004", endet die Verwendungsdauer im Februar 2010. Hierzu siehe "Kennzeichnung von Hydraulikschlauch-Leitungen".

## Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauch-Leitungen



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

- Verwenden Sie nur AMAZONE Original Hydraulikschlauch-Leitungen!
- Achten Sie grundsätzlich auf Sauberkeit.
- Sie müssen Hydraulikschlauch-Leitungen grundsätzlich so einbauen, dass in allen Betriebszuständen
  - eine Zugbeanspruchung entfällt, ausgenommen durch Eigengewicht.
  - bei kurzen Längen eine Stauchbelastung entfällt.
  - äußere mechanische Einwirkungen auf die Hydraulik-Schlauchleitungen vermieden werden.Verhindern Sie das Scheuern der Schläuche an Bauteilen oder untereinander, durch zweckmäßige Anordnung und Befestigung. Sichern Sie Hydraulik-Schlauchleitungen gegebenenfalls durch Schutzüberzüge. Decken Sie scharfkantige Bauteile ab.
  - die zulässigen Biegeradien nicht unterschritten werden.
- Bei Anschluss einer Hydraulikschlauch-Leitung an sich bewegende Teile muss die Schlauchlänge so bemessen sein, dass in dem gesamten Bewegungsbereich der kleinste zulässige Biegeradius nicht unterschritten und/oder die Hydraulikschlauch-Leitung zusätzlich nicht auf Zug beansprucht wird.
- Befestigen Sie die Hydraulikschlauch-Leitungen an den vorgegebenen Befestigungspunkten. Vermeiden Sie dort Schlauchhalterungen, wo sie die natürliche Bewegung und Längenänderung des Schlauchs behindern.
- Verboten ist das Überlackieren von den Hydraulikschlauch-Leitungen!

### 13.5.16 Hydrauliköl

Korrekter Ölstand bei Öltemperatur

- 60°C – Mitte Schauglas
- 20° C – unteres Drittel Schauglas

Der Ölmenge ist korrekt, wenn sich der Ölstand

- bis zum unteren Drittel (kaltes Öl),
- bis zur Hälfte

des Schauglases befindet.

Bei Bedarf kann durch eine Einfüllöffnung an der Oberseite des Behälters Öl nachgefüllt werden.

Sinkt der Ölstand unter ein Mindestmaß oder wird die Öltemperatur zu hoch wird in der Kabine ein Warnsignal ausgegeben.

#### Ölwechsel:

1. Motor abstellen, Hydrauliköl soweit abkühlen lassen, dass keine Verbrennungsgefahr besteht.
2. Ölauffangschale unter den Hydraulikbehälter stellen.
3. Ölablassschraube an der Unterseite des Behälters herausdrehen.
4. Öl ablassen.
5. Ölablassschraube mit neuem Dichtring eindrehen und festziehen.
6. Schmieröl einfüllen.
  - o Qualitäts-/Viskositätsangaben, siehe Seite 182.
  - o Einfüllmenge 120 Liter.
  - o Maßgeblich für die Einfüllmenge ist das Schauglas.
7. Ölstand prüfen.

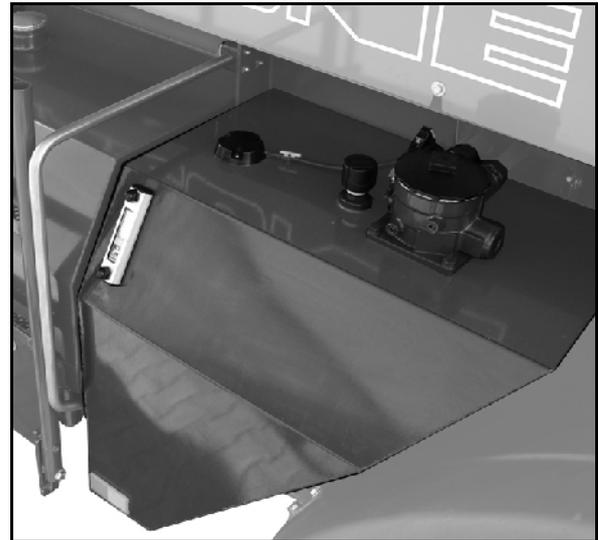


Fig. 161



#### VORSICHT

Verbrühungsgefahr beim Ablassen von heißem Öl!

#### Hydraulikölfilter



- Der Wechsel der Hydraulikölfilter kann bei gefülltem Hydraulik-Öltank vorgenommen werden.
- Eventuell auslaufendes Öl auffangen.
- Verbrühungsgefahr bei heißem Öl!

### Rücklauffilter im Öltank

Der Rücklauffilter befindet sich in der Einfüllöffnung des Hydrauliköltanks.

#### Filterwechsel:

1. Deckel (Fig. 162/1) vom Gehäuse (Fig. 162/3) entfernen.
2. Rücklauffilter (Fig. 162/2) ersetzen.
3. Deckel wieder montieren.

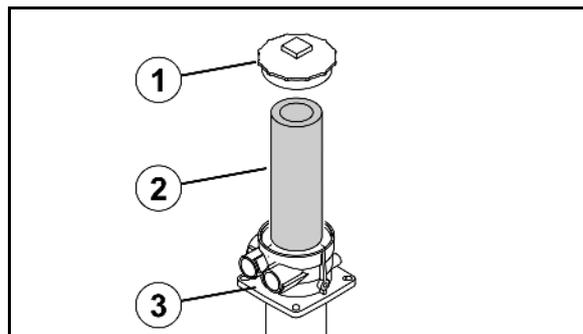


Fig. 162

### Druckfilter Hydraulikpumpe

Der Druckfilter ist unter der Maschine, hinter der Kabine montiert (Fig. 163/1).

#### Filterwechsel:

1. Motor abstellen.
2. Schmierölfilter-Patrone mit handelsüblichem Werkzeug lösen und abschrauben.
3. Eventuell auslaufendes Öl auffangen.
4. Dichtfläche des Filterträgers von eventuellem Schmutz reinigen.
5. Gummidichtung der neuen Schmierölfilter-Patrone leicht einölen.
6. Patrone von Hand anschrauben bis Dichtung anliegt.
7. Schmierölfilter-Patrone mit einer weiteren halben Umdrehung festziehen.
8. Abdichtung der Schmierölfilter-Patrone auf Dichtheit prüfen.



Fig. 163

## 13.5.17 Kabine

### 13.5.17.1 Kabine Luftfilter reinigen / wechseln



#### WARNUNG

Falsch eingebauter oder defekter Luftfilter. Staub gelangt in die Kabine. Staub wird eingeatmet und verursacht gesundheitliche Schäden.

- Auf dichten Sitz des Filters achten.
- Defekte Luftfilter sofort austauschen.

1. Abdeckung (Fig. 164/1) am Kabinendach links öffnen.
2. Filter (Fig. 164/2) entriegeln, herausnehmen und ersetzen.
3. Beschädigte Filter und Dichtprofile unbedingt erneuern.



Bei Verwendung von Aktiv-Kohlefiltern nur Filtereinsatz wechseln!

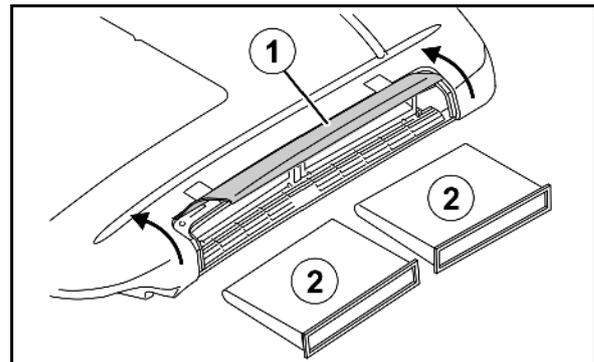


Fig. 164

### 13.5.17.2 Kabine Umluftfilter reinigen

1. Umluftgitter (Fig. 165/1) ausbauen.
2. An der Oberfläche verschmutzte Filter absaugen, abklopfen oder mit Druckluft ausblasen.
3. Beschädigte Filter erneuern.
4. Umluftgitter einbauen.



Fig. 165

1. Umluftgitter (Fig. 166/1) ausbauen.
2. An der Oberfläche verschmutzte Filter absaugen, abklopfen oder mit Druckluft ausblasen.
3. Beschädigte Filter erneuern.
4. Umluftgitter einbauen.

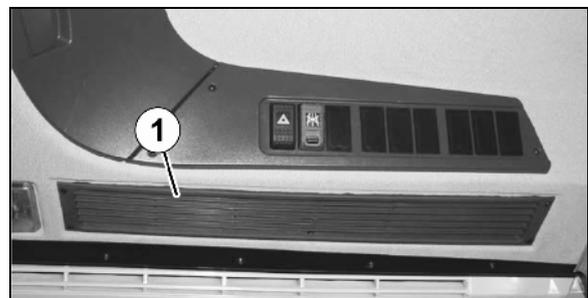


Fig. 166

13.5.17.3 Dämpfungslager der Kabine auf festen Sitz prüfen

- (1) Vier Dämpfungslager
- (2) Verschraubung Dämpfungslager

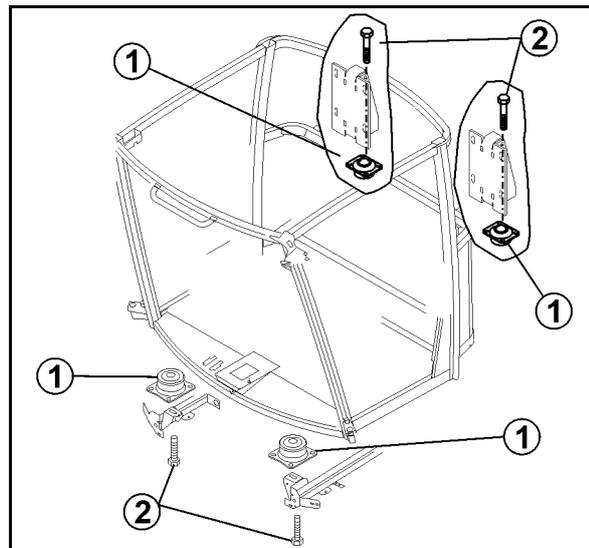


Fig. 167

## 13.5.18 Klimaanlage

### 13.5.18.1 Klimaanlage in Betrieb nehmen

Um Kompressorschäden bei Maschinen mit Klimaanlage vorzubeugen, sollte nach längerer Standzeit die Klimaanlage wieder in Betrieb genommen werden.

Diese Inbetriebnahme sorgt dafür, dass sich das Öl in der Klimaanlage verteilt.

1. Dieselmotor einschalten und im Standgas laufen lassen.
2. Alle Lüfterdüsen komplett öffnen.
3. Beide Türen öffnen.
4. Klimaanlage einschalten.
5. Temperaturregler (1) auf niedrigste Temperatur einstellen.
6. Gebläse auf Stufe 3 oder Automatikbetrieb.
7. Maschine mindestens 5 Minuten im Standgas laufen lassen.

Die Klimaanlage kann nun wieder wie gewohnt betrieben werden.

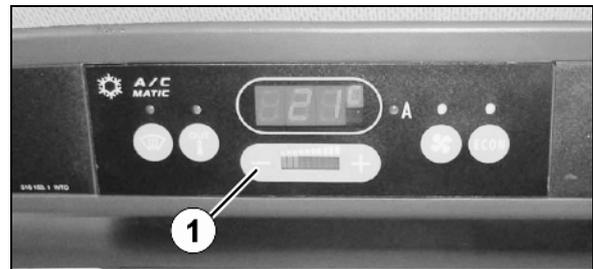


Fig. 168

### 13.5.18.2 Arbeiten mit Kältemittel



#### GEFAHR

**Tod oder schwere Verletzungen durch Kältemittel.**

**Arbeiten an Klimaanlagen dürfen nur von autorisierten Fachwerkstätten durchgeführt werden.**

- Jede Berührung mit Kältemittel vermeiden.
- Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.
- An den Teilen des Kältemittelkreislaufes und in deren unmittelbarer Nähe darf nicht geschweißt werden.
- Maximale Umgebungstemperatur für Kältemittel 80 °C.

### 13.5.18.3 Filtertrockner ersetzen

- Der Filtertrockner befindet sich zwischen den Vorderrädern.
- Bei Einbau eines neuen Filtertrockners sind 10 cm<sup>3</sup> Kältemittelöl nachzufüllen.
- Dichtungen bei jeder Montage erneuern.

#### Ausbauen

1. Kältemittel ablassen.
2. Stecker vom Schalter entriegeln und abziehen.
3. Schlauchleitungen abschrauben.  
Öffnungen dicht verschließen.
4. Filtertrockner abnehmen.



Fig. 169

#### Einbauen

1. Filtertrockner montieren
2. Schlauchleitungen anschrauben.
3. Stecker auf den Schalter aufstecken.
4. Kältemittel auffüllen.
5. Funktionskontrolle durchführen.
6. Dichtigkeitskontrolle durchführen.

### 13.5.18.4 Füllmengen der Klimaanlage

- Kühlmittel: 1900 g
- Kontrastmittel: 10 g
- Kompressoröl: 5 g



Alle ausgetauschten Komponenten der Klimaanlage fachgerecht entsorgen.

## 13.5.18.5 Klimaaggregate im Kabinendach



Verschmutzte Aggregate führen zu verminderter Heiz- und Kühlleistung. Unwirtschaftliche Nutzung der Maschine.

- Vorgeschriebene Wartungsintervalle einhalten.
- Bei starkem Staubanfall Aggregate öfter reinigen.


**VORSICHT**

Reinigung empfindlicher Bauteile mit zu starker Druckluft oder anderen Reinigungsgeräten. Bauteile werden beschädigt.

- Druckluftstrahl nicht unmittelbar auf empfindliche Bauteile wie zum Beispiel Kühlrippen oder Filtereinsätze halten.
- Auf keinen Fall ein Dampfstrahlgerät zur Reinigung benutzen.

1. Haube (Fig. 170/1) vom Kabinendach abschrauben.
2. Verdampfer (Fig. 171/2) und Warmwasserradiator (Fig. 171/3) mit Druckluft (maximal 5 bar) ausblasen.
3. Beschädigte Dichtungen (Fig. 171/1) unter dem Deckel erneuern.
4. Haube wieder montieren anschrauben.

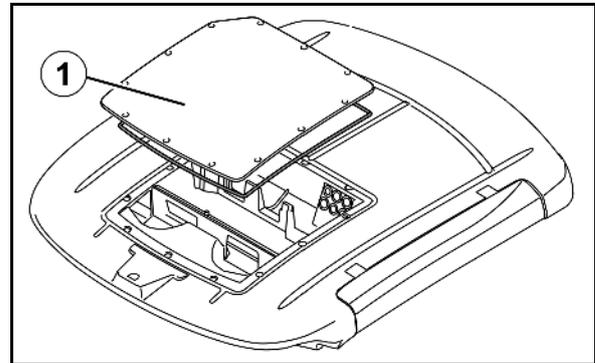


Fig. 170

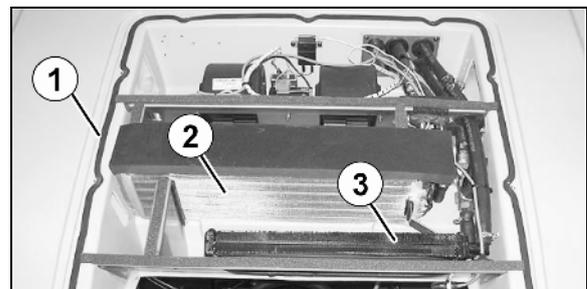


Fig. 171

## 13.6 Wartung der Feldspritze

### 13.6.1 Hydraulik-Drosselventile einstellen

**Werkseitig eingestellt sind die Betätigungs-Geschwindigkeiten der einzelnen Hydraulikfunktionen an den jeweiligen Hydraulik-Drosselventilen vom Ventilblock Spritz-Gestänge ein- und ausfallen, Schwingungsausgleich ver- und entriegeln etc.).** Je nach Maschinentyp 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 entsprechenden Drosseln.

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



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

### Profi-Klappung I

Fig. 172/...

- (1) Drossel – rechten Ausleger ausklappen.
- (2) Drossel – rechten Ausleger einklappen.
- (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.

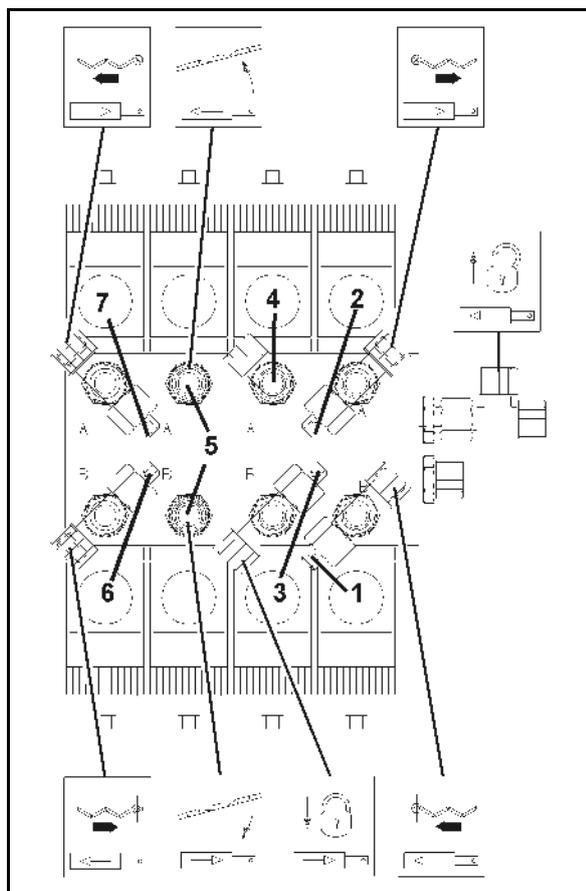


Fig. 172

## Profi-Klappung II

Fig. 173/...

- (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.

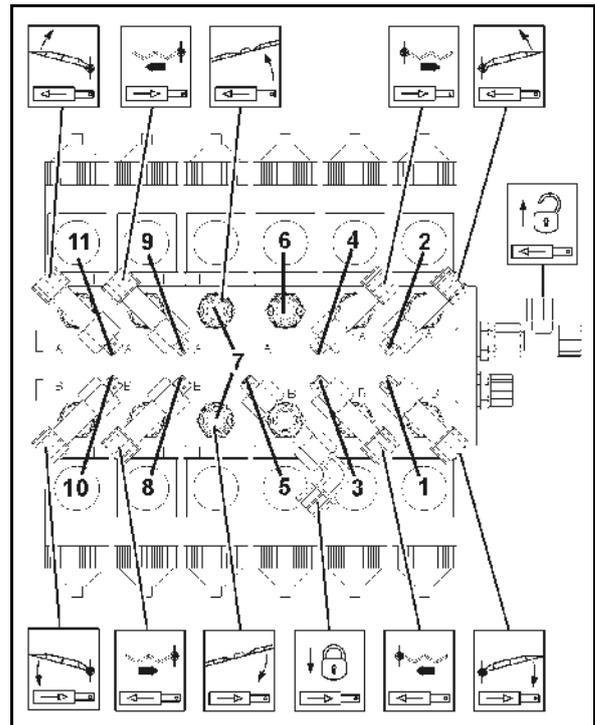


Fig. 173

## 13.6.2 Spritzpumpe

### 13.6.2.1 Ölstand kontrollieren



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. 174/1) bei nicht laufender und waagrecht stehender Pumpe sichtbar ist
2. Den Deckel (Fig. 174/2) abnehmen und Öl nachfüllen, wenn der Ölstand an der Markierung (Fig. 174/1) nicht sichtbar ist.

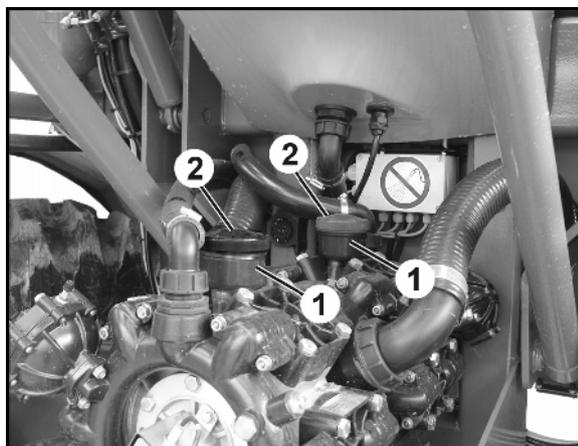


Fig. 174

### 13.6.2.2 Ölwechsel



Kontrollieren Sie den Ölstand nach einigen Betriebsstunden, bei Bedarf Öl nachfüllen.

1. Pumpe ausbauen.
2. Deckel (Fig. 174/2) 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. 174/1) sichtbar ist.

### 13.6.3 Saug- und druckseitige Ventile überprüfen und austauschen



- Achten Sie auf die jeweilige Einbaulage der saug- und druckseitigen Ventile, bevor Sie die Ventilgruppen (Fig. 175/5) herausnehmen.
- Achten Sie beim Zusammenbau darauf, dass die Ventilfehrung (Fig. 175/9) nicht beschädigt wird. Beschädigungen können zum Blockieren der Ventile führen.
- Die Schrauben (Fig. 175/1) unbedingt kreuzweise mit dem angegebenen Drehmoment anziehen. Unsachgemäßes Anziehen der Schrauben führt zu Verspannungen und somit zur Undichtigkeit.

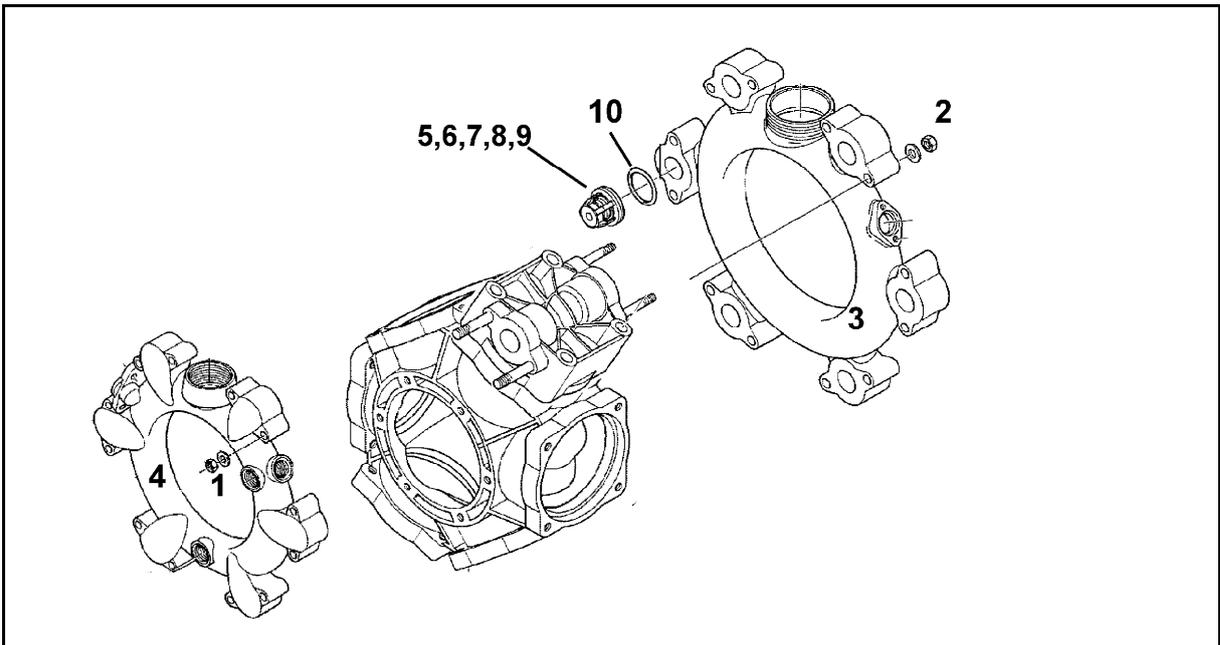


Fig. 175

1. Pumpe ausbauen, falls nötig.
2. Muttern (Fig. 175/1,2) entfernen.
3. Saug- und Druckkanal (Fig. 175/3 und Fig. 175/4) abnehmen.
4. Ventilgruppen (Fig. 175/5) herausnehmen.
5. Überprüfen Sie Ventilsitz (Fig. 175/6), Ventil (Fig. 175/7), Ventilfehrung (Fig. 175/8) und Ventilfehrung (Fig. 175/9) auf Beschädigungen bzw. Abnutzung.
6. Den O-Ring (Fig. 175/10) entfernen.
7. Schadhafte Teile austauschen.
8. Ventilgruppen (Fig. 175/5) nach Prüfung und Reinigung montieren.
9. Neue O-Ringe (Fig. 175/10) einsetzen.
10. Saug- (Fig. 175/3) und Druckkanal (Fig. 175/4) an das Pumpengehäuse anflanschen.
11. Ziehen Sie die Muttern (Fig. 175/1,2) kreuzweise mit einem Drehmoment von **11 Nm** an.

### 13.6.4 Kolbenmembrane überprüfen und austauschen



- Überprüfen Sie die Kolbenmembrane (Fig. 176/1) 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. 176/5) 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. 176/6) aus, auch wenn nur eine Kolbenmembrane gequollen, gebrochen oder porös ist.

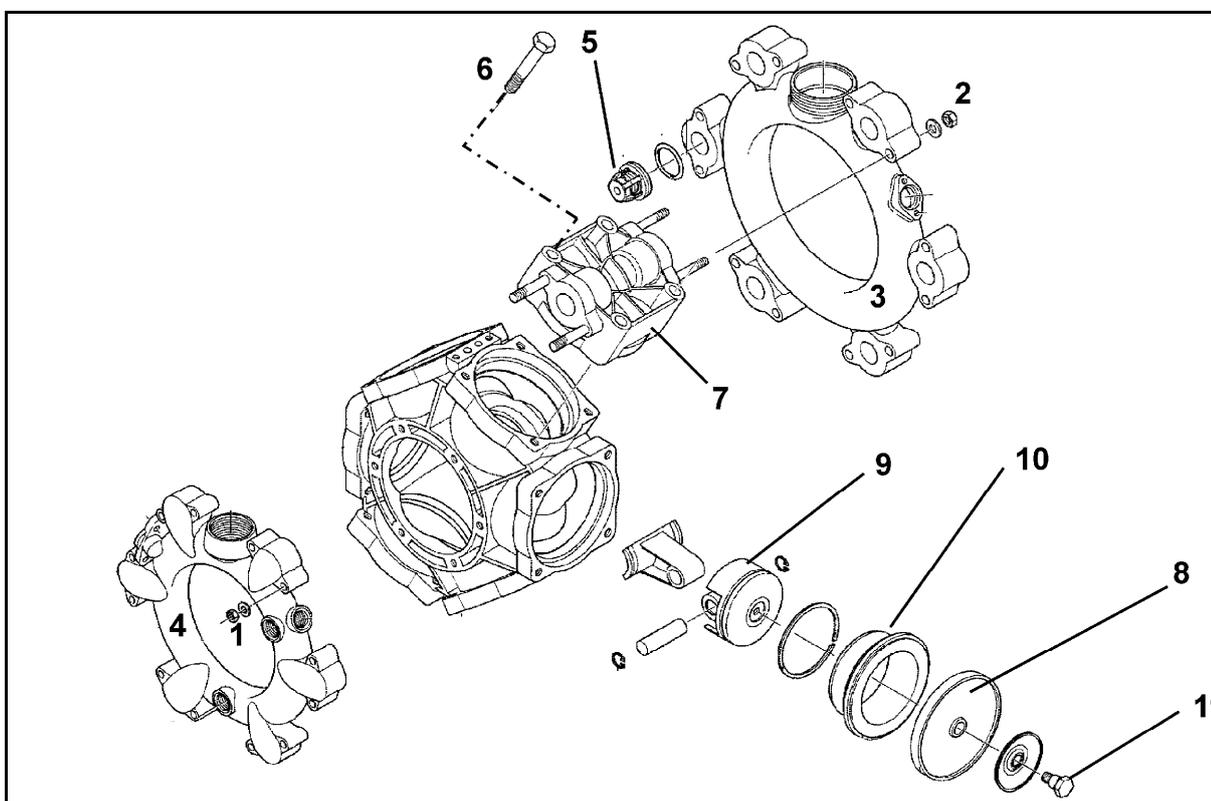


Fig. 176

#### Kolbenmembrane überprüfen

1. Pumpe ausbauen, falls nötig.
2. Muttern (Fig. 176/1) entfernen.
3. Saug- und Druckkanal (Fig. 176/3 und Fig. 176/4) abnehmen.
4. Ventilgruppen (Fig. 176/5) herausnehmen.
5. Entfernen Sie die Muttern (Fig. 176/6).
6. Nehmen Sie den Zylinderkopf (Fig. 176/7) ab.
7. Überprüfen Sie die Kolbenmembrane (Fig. 176/8).
8. Tauschen Sie schadhafte Kolbenmembrane (Fig. 176/8) aus.

## Kolbenmembrane austauschen



- Achten Sie auf die richtige Lage der Aussparungen bzw. Bohrungen der Zylinder.
- Befestigen Sie die Kolbenmembrane (Fig. 176/8) derart mit Haltescheibe und Schraube (Fig. 176/11) am Kolben (Fig. 176/9), dass der Rand zur Zylinderkopfseite (Fig. 176/7) weist.
- Die Muttern (Fig. 176/1,2) unbedingt kreuzweise mit dem angegebenen Drehmoment anziehen. Unsachgemäßes Anziehen der Schrauben führt zu Verspannungen und somit zur Undichtigkeit.

1. Schraube (Fig. 176/11) lösen und Kolbenmembrane (Fig. 176/8) zusammen mit der Haltescheibe vom Kolben (Fig. 176/9) abnehmen.
2. Lassen Sie das Öl-Spritzbrühe-Gemisch aus dem Pumpengehäuse ab, wenn die Kolbenmembrane gebrochen ist.
3. Nehmen Sie den Zylinder (Fig. 176/10) aus dem Pumpengehäuse heraus.
4. Spülen Sie das Pumpengehäuse zur Reinigung gründlich mit Dieselöl oder Petroleum durch.
5. Reinigen Sie sämtliche Dichtflächen.
6. Setzen Sie den Zylinder (Fig. 176/10) wieder in das Pumpengehäuse ein.
7. Kolbenmembrane (Fig. 176/8) montieren.
8. Zylinderkopf (Fig. 176/7) an Pumpengehäuse anflanschen und Schrauben (Fig. 176/6) gleichmäßig über Kreuz anziehen.
9. Ventilgruppen (Fig. 176/5) nach Prüfung und Reinigung montieren.
10. Neue O-Ringe einsetzen.
11. Saug- (Fig. 176/3) und Druckkanal (Fig. 176/4) an das Pumpengehäuse anflanschen.
12. Ziehen Sie die Muttern (Fig. 176/1,2) kreuzweise mit einem Drehmoment von **11 Nm** an.

### 13.6.5 Durchflussmesser kalibrieren



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



Beachten Sie hierzu die Bedienungsanleitung Software AMABUS / ISOBUS; Kap. Impulse pro Liter.

### 13.6.6 Düsen

Kontrollieren Sie von Zeit zu Zeit den Sitz des Schiebers (Fig. 177/7).

- Hierzu den Schieber so weit in den Düsenkörper (Fig. 177/2) einschieben, wie dies mit mäßiger Daumenkraft möglich ist.

Den Schieber im Neuzustand keinesfalls bis zum Anschlag hineinschieben.

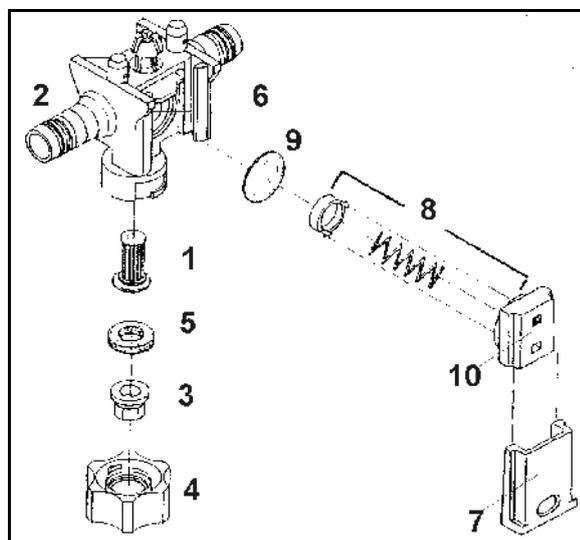


Fig. 177

### 13.6.6.1 Montage der Düse

1. Den Düsenfilter (Fig. 177/1) von unten in den Düsenkörper (Fig. 177/2) einsetzen.
2. Die Düse (Fig. 177/3) in die Bajonettmutter (Fig. 177/4) einlegen



**Für die unterschiedlichen Düsen werden verschiedenfarbige Bajonettmuttern angeboten.**

3. Gummidichtung (Fig. 177/5) oberhalb der Düse einlegen.
4. Gummidichtung in den Sitz der Bajonettmutter eindrücken.
5. Bajonettmutter auf den Bajonettanschluss ansetzen.
6. Bajonettmutter bis zum Anschlag verdrehen.

### 13.6.7 Ausbau des Membranventils bei nachtropfenden Düsen

Ablagerungen am Membransitz (Fig. 177/6) sind die Ursache für ein **nicht** nachtropffreies Abschalten der Düsen bei abgeschaltetem Gestänge. Dann die entsprechenden Membrane wie folgt reinigen:

1. Den Schieber (Fig. 177/7) aus dem Düsenkörper (Fig. 177/2) in Richtung Bajonettmutter herausziehen.
2. Das Federelement (Fig. 177/8) und die Membrane (Fig. 177/9) herausnehmen.
3. Den Membransitz (Fig. 177/6) reinigen.
4. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Auf die richtige Einbaurichtung des Federelementes achten. Die rechts und links abgesetzten, ansteigenden Kanten am Gehäuse des Federelementes (Fig. 177/10) müssen beim Einbau in Richtung Gestängeprofil ansteigen.

### 13.6.8 LeitungsfILTER

- Reinigen Sie die LeitungsfILTER (Fig. 178/1) je nach Einsatzbedingungen alle 3 – 4 Monate.
- Tauschen Sie beschädigte Filtereinsätze aus.



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.

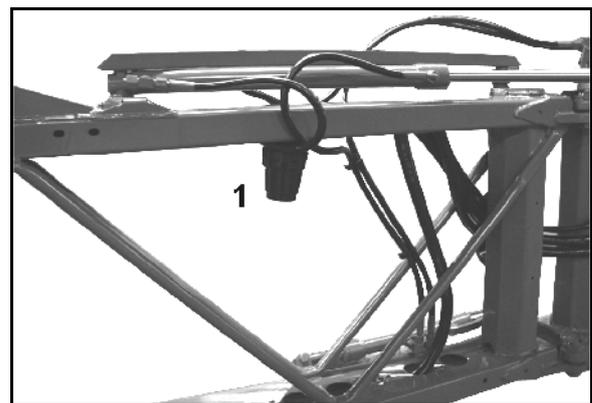


Fig. 178

### 13.6.9 Hinweise zur Prüfung der Feldspritze



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

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

- Schlauchanschluss (Best-Nr.: GE 112)
- Stülpkappe (Best-Nr.: 913 954) und Stecker (Best-Nr.: ZF 195)
- Durchflussmesser-Anschluss (Best-Nr.: 919 967)
- Manometer-Anschluss (Best-Nr.: 710 7000)
- Schlauchanschluss (Best-Nr.: GE 095)
- O-Ring (Best-Nr.: FC 122)
- Überwurfmutter (Best-Nr.: GE 021)
- Schlauchschelle (Best-Nr.: KE 006)

#### Pumpenprüfung - Prüfung der Pumpenleistung (Förderleistung, Druck)

Prüfset an Druckanschluss (Fig. 179/1) der Pumpe anschließen.

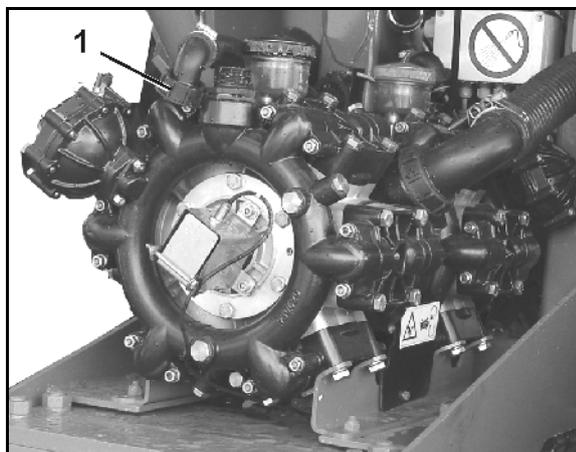


Fig. 179

**Durchflussmesser-Prüfung**

---

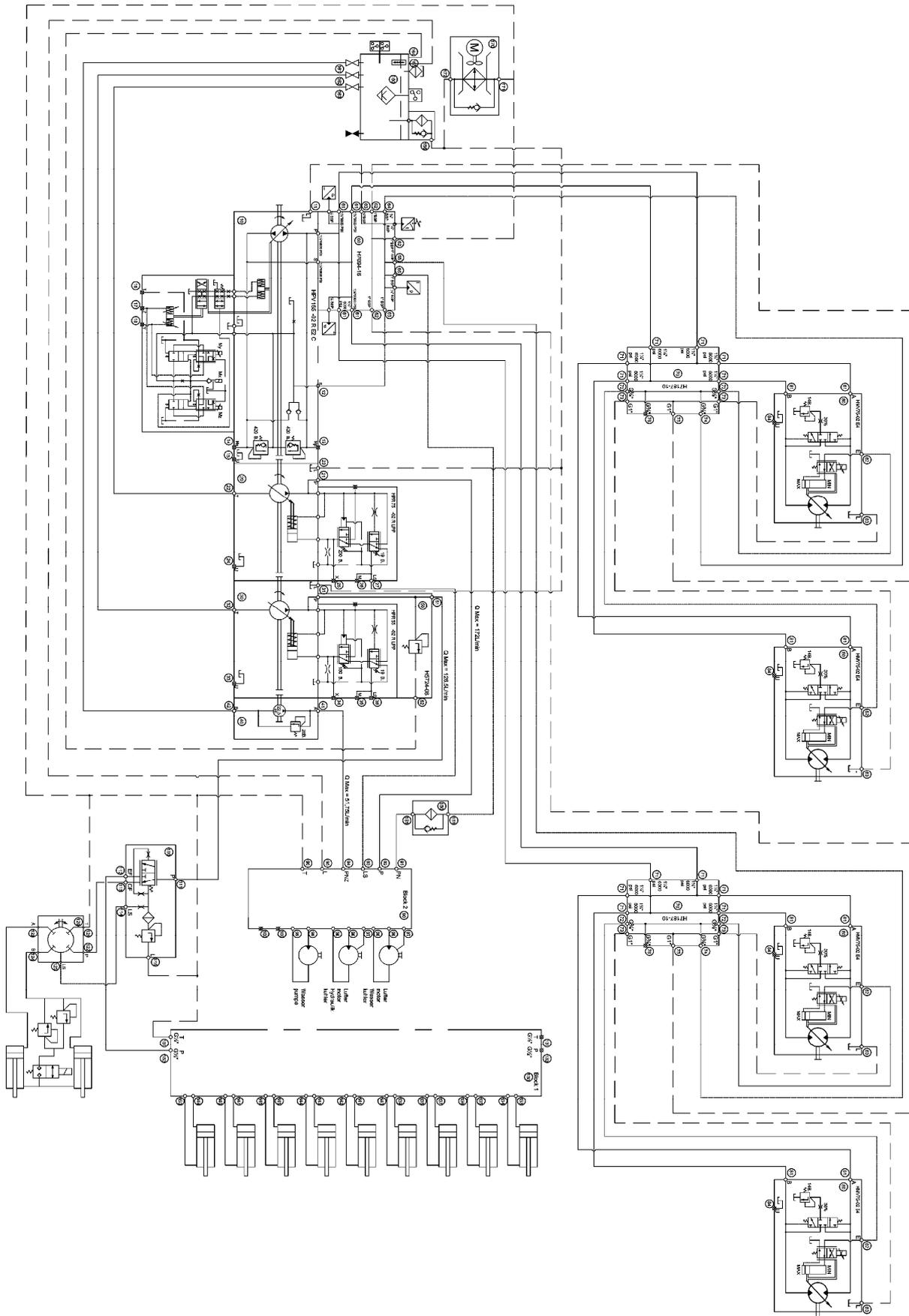
1. Alle Spritzleitungen aus den Teilbreiten-Ventilen herausziehen.
2. Den Durchflussmesser-Anschluss mit einem Teilbreiten-Ventil verbinden und an das Prüfgerät anschließen.
3. Die Anschlüsse der restlichen Teilbreiten-Ventile mit Blindkappen verschließen.
4. Spritzen einschalten.

**Manometer-Prüfung**

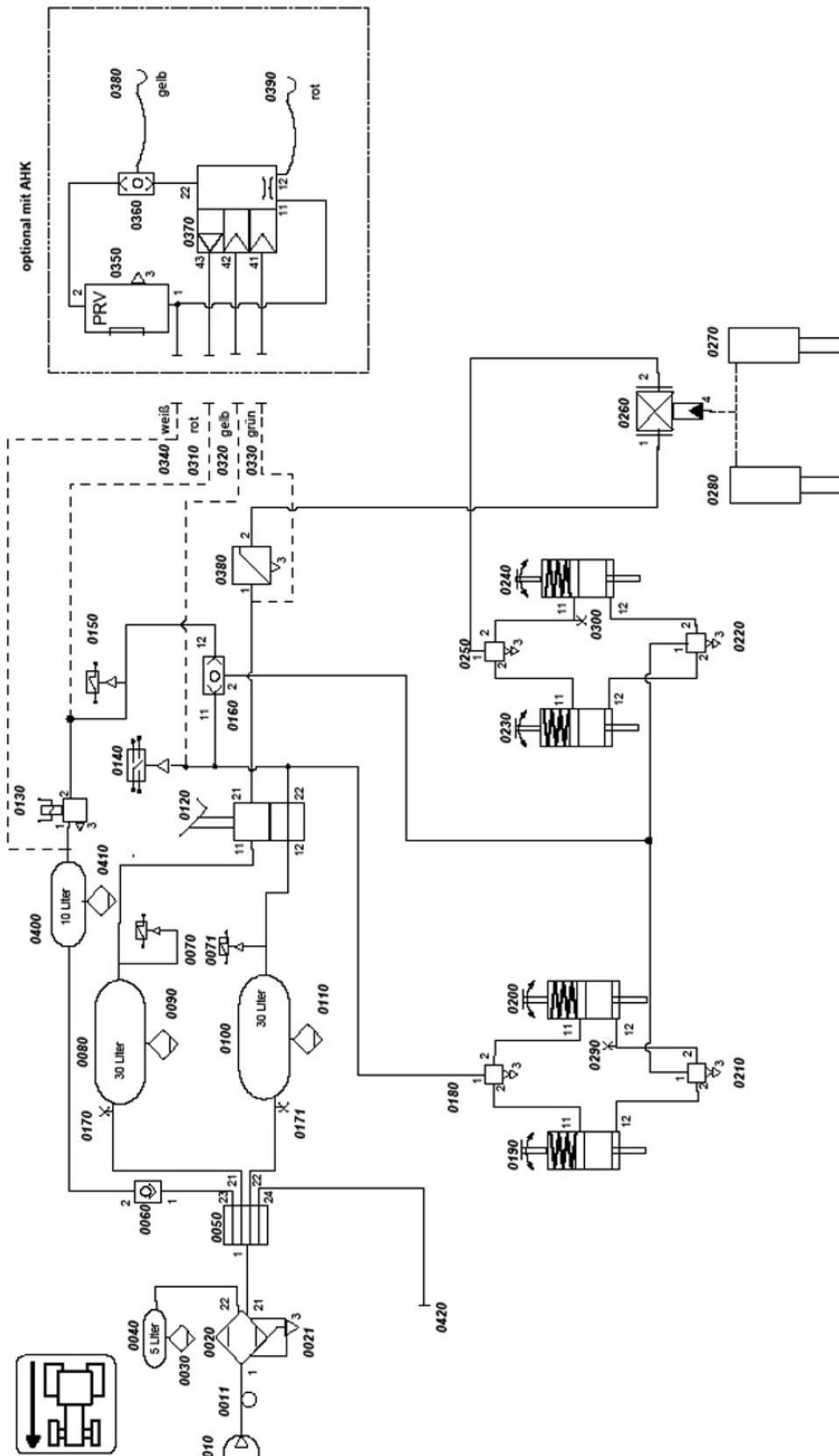
---

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

### 13.7 Hydraulikplan



### 13.8 Pneumatikplan



## 13.9 Übersicht Sicherungen und Relais



Die Sicherungen und Relais befinden in der Kabine

- (1) links oben im Kabinendach,
- (2) unter der klappbaren Armlehne,
- (3) auf der Zentralelektrik unter der klappbaren Armlehne.

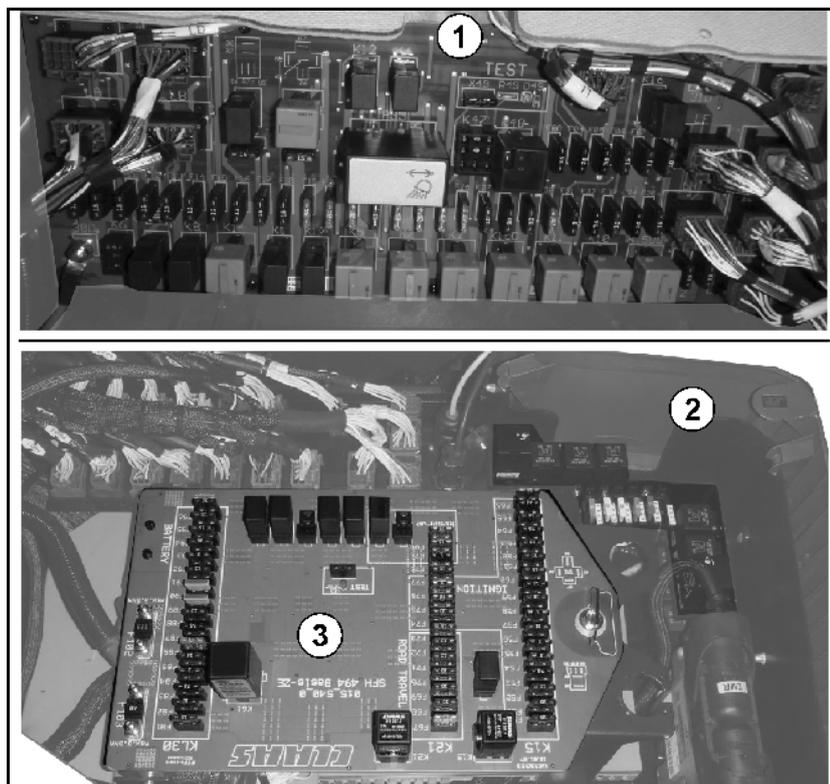


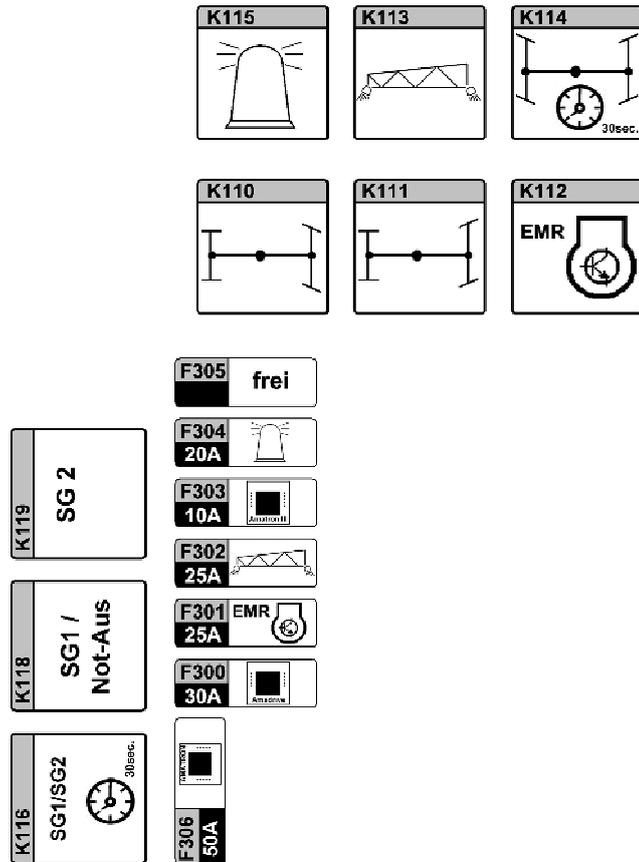
Fig. 180

- Sicherung an der Fahrzeugbatterie



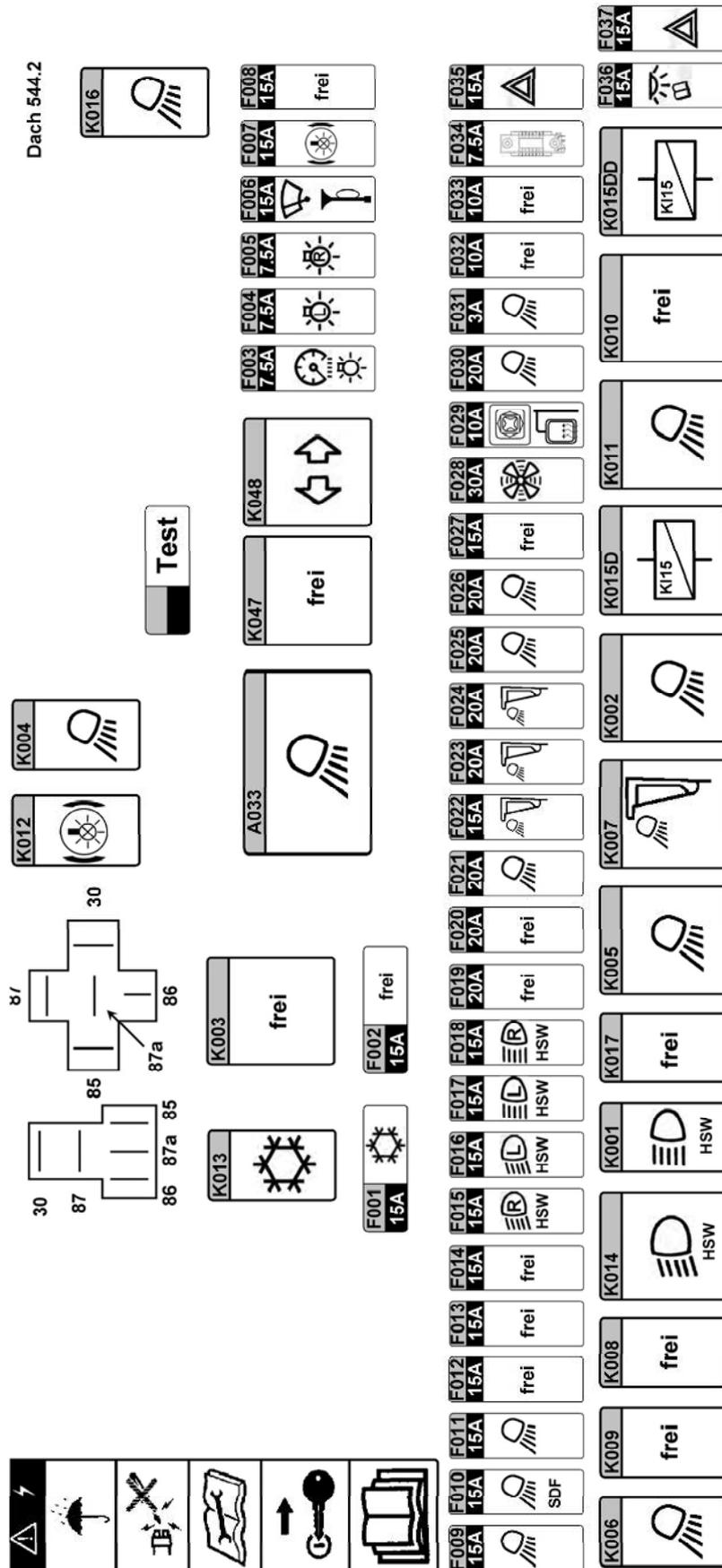
Fig. 181

## 13.9.1 Sicherungen und -Relais unter der klappbaren Armlehne





## 13.9.3 Sicherungen und Relais im Kabinendach



### 13.10 Liste der Sicherungen

Nummer	Stärke	Funktion	Ort
F001	15A	Klimakompressor	Dach544.2
F002	15A	frei	Dach544.2
F003	7.5A	Schalterbeleuchtung, Instrumentenbeleuchtung	Dach544.2
F004	7.5A	Schlusslicht links, Umrissleuchte links, Standlicht links, Schlusslicht Anhängersteckdose	Dach544.2
F005	7.5A	Schlusslicht rechts, Umrissleuchte rechts, 3.Rückleuchte, Standlicht rechts	Dach544.2
F006	15A	Scheibenwischer, Waschwasserpumpe, Signalhorn	Dach544.2
F007	15A	Bremslicht rechts/links, 3. Bremsleuchte, Bremslicht Anhängersteckdose	Dach544.2
F008	10A	frei	Dach544.2
F009	15A	Abblendlicht rechts/links, Fernlicht rechts/links, Schlussleuchte rechts/links	Dach544.2
F010	15A	Sidefinder, coming home	Dach544.2
F011	15A	Arbeitsbeleuchtung Podest rechts	Dach544.2
F012	15A	frei	Dach544.2
F013	15A	frei	Dach544.2
F014	15A	frei	Dach544.2
F015	15A	Abblendlicht rechts	Dach544.2
F016	15A	Abblendlicht links	Dach544.2
F017	15A	Fernlicht links	Dach544.2
F018	15A	Fernlicht rechts	Dach544.2
F019	20A	frei	Dach544.2
F020	20A	frei	Dach544.2
F021	20A	Arbeitsbeleuchtung Podest links	Dach544.2
F022	15A	Arbeitsbeleuchtung Kabinendach außen rechts/links	Dach544.2
F023	20A	Arbeitsbeleuchtung Kabinendach innen links	Dach544.2
F024	20A	Arbeitsbeleuchtung Kabinendach innen rechts	Dach544.2
F025	20A	Arbeitsbeleuchtung Railing rechts	Dach544.2
F026	20A	Arbeitsbeleuchtung Railing links	Dach544.2
F027	10A	frei	Dach544.2
F028	30A	Modul Klimaautomatik	Dach544.2
F029	10A	Außenspiegelheizung rechts/links, Außenspiegelverstellung rechts/links	Dach544.2
F030	20A	Arbeitsbeleuchtung ESB, Kabinendach hinten, Hydr.Tank	Dach544.2
F031	3A	Modul Sidefinder	Dach544.2
F032	10A	frei	Dach544.2
F033	10A	frei	Dach544.2
F034	7.5A	Radio	Dach544.2
F035	15A	Warnblinkanlage	Dach544.2
F036	15A	Leselampe, Radio	Dach544.2
F037	15A	Warnblinkanlage	Dach544.2

Nummer	Stärke	Funktion	Ort
F050	10A	TOPCON Terminal, AGI-3	SFH494
F051	10A	TOPCON Fußtaster	SFH494
F052	10A	Lufttrockner, Zentralschmieranlage	SFH494
F053	7.5A	Fahrhebelbetätigung	SFH494
F054	3A	Sensor Pumpe, Schalter S022	SFH494
F055	3A	Warnleuchtenmodul	SFH494
F056	10A	EMR	SFH494
F057	3A	Diagnosesteckdose EMR	SFH494
F058	10A	Sicherheitsrelais Lenkung_HA	SFH494
F059	7.5A	Niveau Kühlwasser, Spritzpumpe ein, Temp.Sensor Hydr.Öl, Tempsensor Kühlwasser, Beleuchtung ESB / Tank	SFH494
F060	15A	Fahrersitz	SFH494
F061	10A	Kühlbox	SFH494
F062	10A	Hydr.ESB	SFH494
F063	7.5A	Hochdrucksensor A / B, Dieselfüllstand, Temp.Hydr.Tank, Hydr.Füllstand, Hydr.Filter, Bremsdruck Kreis 1/2, Handbremsdruck, Bremssensor	SFH494
F064	10A	12VDC-Steckdose, 12VDC-Diagnosebuchse	SFH494
F065	7.5A	Modem	SFH494
F066	15A	Rückfahrscheinwerfer rechts/links, Rückfahrwarner	SFH494
F067	25A	frei	SFH494
F068	10A	frei	SFH494
F069	10A	frei	SFH494
F070	10A	frei	SFH494
F071	10A	frei	SFH494
F072	10A	frei	SFH494
F073	3A	Modul Sidefinder	SFH494
F074	10A	Treppe, Spurkorrektur, Hubmodul	SFH494
F075	10A	Amadrive	SFH494
F076	3A	frei	SFH494
F077	10A	Fahrsteuerung SG_1, Lenksteuerung SG_2, SG_3 CP-II, NOT-AUS	SFH494
F078	1A	frei	SFH494
F079	3A	Poti Spurbreite rechts/links, Poti Lenkung_HA, Poti Niveau VA/HA, Treppensensor, Poti Hubmodul,	SFH494
F080	5A	12VDC Taster CP-II, SG3 CP-II	SFH494
F081	15A	Staufachbeleuchtung	SFH494
F082	10A	Drucksensor EI-Anh.Bremsventil	SFH494
F083	7.5A	12VDC-Ladekontrolle	SFH494
F084	3A	Rundumkennleuchte, Zentralschmierung manuell	SFH494
F085	15A	Zigarrenanzünder, 12VDC Steckdose	SFH494
F086	25A	12VDC-Diagnosebuchse	SFH494
F087	7.5A	Zündschloss, Modul Sidefinder, Modul Klimaautomatik, Handbremsventil, KI15x, KI15, KI15D, KI15DD	SFH494
F088	10A	Fahrsteuerung SG_1, Lenksteuerung SG_2, SG_3 CP-II, NOT-AUS	SFH494
F089	20A	Lenksteuerung SG_2	SFH494
F090	20A	Fahrsteuerung SG_1, SG_3 CP-II, 30sec-Relais Lenkung_HA, 30sec-Relais wake-up, NOT-AUS, Modem	SFH494
F091	10A	Sitzkontakt	SFH494
F092	3A	12VDC Radsensoren	SFH494

**Reinigen, Warten und Instandhalten**

<b>Nummer</b>	<b>Stärke</b>	<b>Funktion</b>	<b>Ort</b>
F093	10A	Treppensensor, Poti Saughahn, Sensor Rührdruck, Füllstand H2O	SFH494
F094	15A	Startrelais KI50	SFH494
F095	15A	Federung hart/weich	SFH494
F096	10A	SG_3 CP-II	SFH494
F102	125A	12VDC Dach-ZE 544.2	SFH494
F103	80A	12VDC SFH494	SFH494
F104	250A	12VDC Kabine	Batterie
F300	30A	12VDC Amadrive	E-BOX
F301	25A	EMR	E-BOX
F302	25A	Arbeitsbeleuchtung Gestänge	E-BOX
F303	10A	ISOBUS Grundausrüstung	E-BOX
F304	20A	Rundumkennleuchten	E-BOX
F305	-	frei	E-BOX
F306	50A	ISOBUS Grundausrüstung	E-BOX

## 13.11 Liste der Relais

Nummer	Stärke	Funktion	Ort
K001	10 / 20 A	Fernlicht	Dach544.2
K002	20 / 40 A	Arbeitsbeleuchtung Railing links/rechts	Dach544.2
K003	20 / 40 A	frei	Dach544.2
K004	10 / 20 A	Cominghome	Dach544.2
K005	20 / 40 A	Arbeitsbeleuchtung Podest links	Dach544.2
K006	10 / 20 A	Arbeitsbeleuchtung Podest rechts	Dach544.2
K007	20 / 40 A	Arbeitsbeleuchtung Dach	Dach544.2
K008	10 / 20 A	frei	Dach544.2
K009	10 / 20 A	frei	Dach544.2
K010	20 / 40 A	frei	Dach544.2
K011	20 / 40 A	Arbeitsbeleuchtung ESB / Tank	Dach544.2
K012	10 / 20 A	Bremslicht	Dach544.2
K013	20 / 40 A	Klimakompressor	Dach544.2
K014	20 / 40 A	Abblendlicht	Dach544.2
K015	20 / 40 A	KI 15	SFH494
K015D	20 / 40 A	Start (KI 15D)	Dach544.2
K015DD	20 / 40 A	Start (KI 15DD)	Dach544.2
K016	10 / 20 A	Arbeitsbeleuchtung Railing links/rechts	Dach544.2
K017	10 / 20 A	frei	Dach544.2
K020	10 / 20 A	KI 15x	SFH494
K021	20 / 40 A	Feld / Straße	SFH494
K022	10 / 20 A	Neutral	SFH494
K023	10 / 20 A	Antrieb	SFH494
K031	10 / 20 A	Federung hart/weich	SFH494
K032	10 / 20 A	Rückfahrcheinwerfer	SFH494
K033	10 / 20 A	Freigabe Hubmodul	SFH494
K048	2+1(6)x21W+5 EP W,	Blinkgeber	Dach544.2
K050	10 / 20 A	Startrelais	SFH494
K051	10 / 20 A	12VDC SG_3	SFH494
K061	Zeitsteuerung	Ladekontrolle	SFH494
K110	20 / 40 A	Sicherheitsrelais Lenkung_HA links	E-BOX
K111	20 / 40 A	Sicherheitsrelais Lenkung_HA rechts	E-BOX
K112	20 / 40 A	Motorrelais EMR	E-BOX
K113	20 / 40 A	Arbeitsbeleuchtung Gestänge	E-BOX
K114	ZEITRELAIS ABF.VERZ. 1-30 SEC.	Sicherheitsrelais Lenkung_HA rechts/ links	E-BOX
K115	20 / 40 A	Rundumkennleuchte	E-BOX
K116	ZEITRELAIS ABF.VERZ. 1-30 SEC.	12VDC SG_1, SG_2, SG_3, Not-Aus	E-BOX
K118	20 / 40 A	SG_1, Not-Aus	E-BOX
K119	20 / 40 A	SG_2	E-BOX

## 13.12 Schrauben-Anzugsmomente

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

M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	
Nm	2,3	4,6	7,9	19,3	39	66	106	162	232	326	247	314	

## 14 Spritztabelle

### 14.1 Flachstrahl-, Antidrift-, Injektor- und Airmix-Düsen, Spritzhöhe 50 cm



- Alle in den Spritztabelle aufgeführten Aufwandmengen [l/ha] gelten für Wasser. Multiplizieren Sie die angegebenen Aufwandmengen zur Umrechnung auf AHL mit 0,88 und zur Umrechnung auf NP-Lösungen mit 0,85.
- Die Fig. 182 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. 183 dient zur
  - Ermittlung der Düsengröße.
  - Ermittlung für den erforderlichen Spritzdruck.
  - Ermittlung für den erforderlichen Einzel-Düsenausstoß zum Auslitern der Feldspritze.

#### Zulässige Druckbereiche verschiedener Düsentypen und Düsengrößen

Düsentyp	Hersteller	Zulässiger Druckbereich [bar]	
		min. Druck	max. Druck
<b>XRC</b>	TeeJet	1	5
<b>AD</b>	Lechler	1,5	5
<b>Air Mix</b>	agrotop	1	6
<b>IDK / IDKN</b>	Lechler	1	6
<b>ID / IS</b>		2	8
<b>IDN</b>		2	8
<b>AI</b>	TeeJet	2	8
<b>TTI</b>		1	7
<b>AVI Twin</b>	agrotop	2	8
<b>TD Hi Speed</b>	agrotop	2	10



Für weitergehende Information zur Düsencharakteristik siehe Internetadresse der Düsenhersteller.

[www.agrotop.com](http://www.agrotop.com) / [www.lechler-agri.de](http://www.lechler-agri.de) / [www.teejet.com](http://www.teejet.com)

Düsentyp auswählen

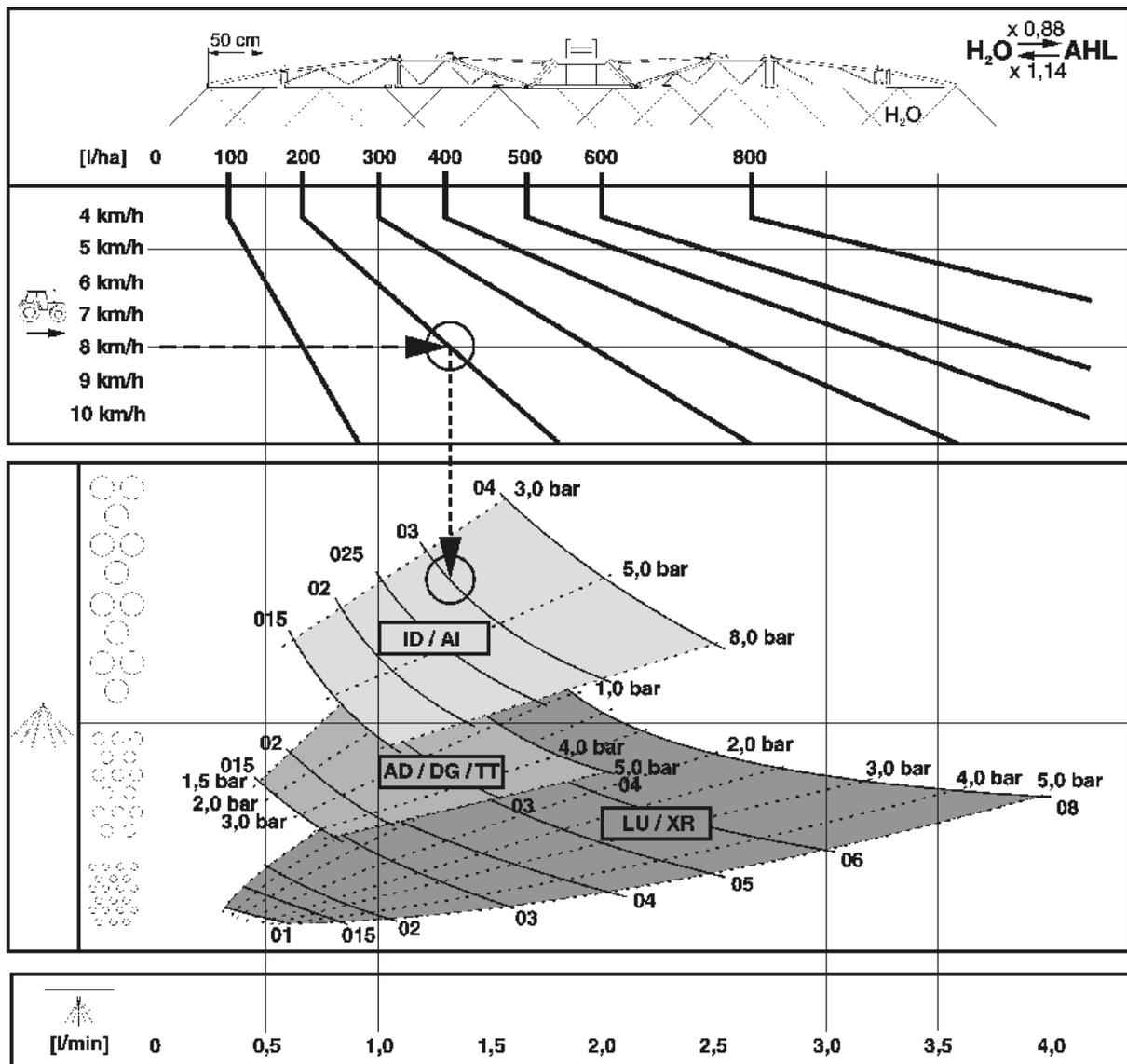


Fig. 182

Beispiel:

erforderliche Aufwandmenge:	<b>200 l/ha</b>
vorgesehene Fahrgeschwindigkeit:	<b>8 km/h</b>
erforderliche Zerstäubungscharakteristik für die durchzuführende Pflanzenschutz-Maßnahme:	<b>grobtröpfig</b> (feine Abdrift)
erforderlicher Düsentyp:	?
erforderliche Düsengröße:	?
erforderlicher Spritzdruck:	? bar
erforderlicher Einzel-Düsenausstoß zum Auslittern der Feldspritze:	? l/min

## Ermittlung von Düsentyp, Düsengröße, Spritzdruck und Einzel-Düsenausstoß

1. Bestimmen Sie den Betriebspunkt für die erforderliche Aufwandmenge (**200 l/ha**) und die vorgesehene Fahrgeschwindigkeit (**8 km/h**).
2. Loten Sie am Betriebspunkt eine senkrechte Linie nach unten. Je nach Lage des Betriebspunktes durchläuft diese Linie die Kennfelder unterschiedlicher Düsentypen.
3. Wählen Sie den optimalen Düsentyp anhand der erforderlichen Zerstäubungscharakteristik (fein-, mittel- oder grobtropfig) für die durchzuführende Pflanzenschutz-Maßnahme aus.  
→ Gewählt für das oben aufgeführte Beispiel:  
→ Düsentyp: **AI oder ID**
4. Wechseln Sie in die Spritztabelle (Fig. 183).
5. Suchen Sie in der Spalte mit der vorgesehenen Fahrgeschwindigkeit (**8 km/h**) die erforderliche Aufwandmenge (**200 l/ha**) auf bzw. eine Aufwandmenge, die der erforderlichen Aufwandmenge am nächsten kommt (hier z.B. **195 l/ha**).
6. In der Zeile mit der erforderlichen Aufwandmenge (**195 l/ha**)
  - o die in Frage kommenden Düsengrößen ablesen. Wählen Sie eine geeignete Düsengröße aus (z.B. **'03'**).
  - o im Schnittpunkt mit der ausgewählten Düsengröße den erforderlichen Spritzdruck ablesen (z.B. **3,7 bar**).
  - o den erforderlichen Einzel-Düsenausstoß (**1,3 l/min**) zum Auslitern der Feldspritze ablesen.

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

Spritztablelle

												 bar								
H <sub>2</sub> O l/ha 6 6,5 7 7,5 8 8,5 9 10 11 12 14 16												 l/min		015 02 025 03 04 05 06 08						
km/h																				
80	74	69	64	60	56	53						0,4	1,4							
100	92	86	80	75	71	67	60	55				0,5	2,2	1,2						
120	111	103	96	90	85	80	72	65	60	51		0,6	3,1	1,8	1,1					
140	129	120	112	105	99	93	84	76	70	60	53	0,7	4,2	2,4	1,5	1,1				
160	148	137	128	120	113	107	96	87	80	69	60	0,8	5,5	3,1	2,0	1,4				
180	166	154	144	135	127	120	108	98	90	77	68	0,9	7,0	4,0	2,5	1,8	1,0			
200	185	171	160	150	141	133	120	109	100	86	75	1,0		4,9	3,1	2,2	1,2			
220	203	189	176	165	155	147	132	120	110	94	83	1,1		5,9	3,7	2,7	1,5	1,0		
240	222	206	192	180	169	160	144	131	120	103	90	1,2		7,0	4,4	3,2	1,8	1,1		
260	240	223	208	195	184	173	156	142	130	111	98	1,3			5,2	3,7	2,1	1,3	1,0	
280	259	240	224	210	198	187	168	153	140	120	105	1,4			6,0	4,3	2,4	1,6	1,1	
300	277	257	240	225	212	200	180	164	150	129	113	1,5			6,9	5,0	2,8	1,8	1,2	
320	295	274	256	240	226	213	192	175	160	137	120	1,6				5,7	3,2	2,0	1,4	
340	314	291	272	255	240	227	204	185	170	146	128	1,7				6,4	3,6	2,3	1,6	
360	332	309	288	270	254	240	216	196	180	154	135	1,8				7,2	4,0	2,6	1,8	1,0
380	351	326	304	285	268	253	228	207	190	163	143	1,9					4,5	2,9	2,0	1,1
400	369	343	320	300	282	267	240	218	200	171	150	2,0					4,9	3,2	2,2	1,2
420	388	360	336	315	297	280	252	229	210	180	158	2,1					5,4	3,5	2,4	1,4
440	406	377	352	330	311	293	264	240	220	189	165	2,2					6,0	3,8	2,7	1,5
460	425	394	368	345	325	307	276	251	230	197	173	2,3					6,5	4,2	2,9	1,6
480	443	411	384	360	339	320	288	262	240	206	180	2,4					7,1	4,6	3,2	1,8
500	462	429	400	375	353	333	300	273	250	214	188	2,5						5,0	3,4	1,9
520	480	446	416	390	367	347	312	284	260	223	195	2,6						5,4	3,7	2,1
540	499	463	432	405	381	360	324	295	270	231	203	2,7						5,8	4,0	2,3
560	517	480	448	420	395	373	336	305	280	240	210	2,8						6,2	4,3	2,4
580	535	497	464	435	409	387	348	316	290	249	218	2,9						6,7	4,6	2,6
600	554	514	480	450	424	400	360	327	300	257	225	3,0						7,1	5,0	2,8
620	572	531	496	465	438	413	372	338	310	266	233	3,1								3,0
640	591	549	512	480	452	427	384	349	320	274	240	3,2								3,2
660	609	566	528	495	466	440	396	360	330	283	248	3,3								3,4
680	628	583	544	510	480	453	408	371	340	291	255	3,4								3,6
700	646	600	560	525	494	467	420	382	350	300	263	3,5								3,8
720	665	617	576	540	508	480	432	393	360	309	270	3,6								4,0
740	683	634	592	555	522	493	444	404	370	318	278	3,7								4,3
x 0,88		608	570	537	507	456	415	380	326	285	245	3,8								4,5
H <sub>2</sub> O → AHL		624	585	551	520	468	425	390	335	293	253	3,9								4,7
x 1,14		640	600	565	533	480	436	400	343	300	260	4,0								5,0

ME 785

Fig. 183

## 14.2 Spritzdüsen zur Flüssigkeitsdüngung

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

### 14.2.1 Spritztabelle für 3-Strahl-Düsen, Spritzhöhe 120 cm

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

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

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

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

## Spritztabelle

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

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

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

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

## 14.2.2 Spritztabelle für 7-Loch-Düsen

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

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

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

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

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

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

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

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

## Spritztabelle

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

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

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

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

## 14.2.3 Spritztabelle für FD-Düsen

### AMAZONE Spritztabelle für FD-04-Düse

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

### AMAZONE Spritztabelle für FD-05-Düse

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

**AMAZONE Spritztabelle für FD-06-Düse**

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

**AMAZONE Spritztabelle für FD-08-Düse**

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

**AMAZONE Spritztabelle für FD-10-Düse**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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







## **AMAZONEN-WERKE**

### **H. DREYER GmbH & Co. KG**

Postfach 51

D-49202 Hasbergen-Gaste  
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0

Telefax: + 49 (0) 5405 501-234

e-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)

[http:// www.amazone.de](http://www.amazone.de)

---

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

Fabriken für Mineraldüngerstreuer, Feldspritzen, Sämaschinen, Bodenbearbeitungsmaschinen  
und Kommunalgeräte

---