

# Betriebsanleitung

## AMAZONE

Fronttank

### FS 03 Avant Special



MG 864  
DB 2026 D 03.03  
Printed in Germany



**Vor Inbetriebnahme  
die Betriebsanleitung und  
die Sicherheitshinweise  
lesen und beachten!**



Copyright © 2003    AMAZONEN-WERKE  
H. DREYER GmbH & Co. KG  
D-49502 Hasbergen-Gaste  
Germany  
Alle Rechte vorbehalten

Der AMAZONE Fronttank FS 03 Avant Special ist ein Qualitätsprodukt aus der umfangreichen Produktpalette der

---

AMAZONEN-Werke, H. Dreyer GmbH & Co. KG

---

Um einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen, empfehlen wir Ihnen diese Betriebsanleitung sorgfältig durchzulesen und die darin enthaltenen Empfehlungen stets genau einzuhalten.

Stellen Sie sicher, dass jeder Bediener diese Betriebsanleitung liest, bevor er die Maschine in Betrieb nimmt.

### Hinweis zu dieser Anleitung

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung stets griffbereit auf. Falls Sie die Maschine verkaufen, übergeben Sie diese Betriebsanleitung an den nächsten Besitzer.

Alle Daten und Angaben befinden sich auf dem letzten Stand zur Zeit der Drucklegung.

Weil die AMAZONEN-Werke immer bestrebt sind Verbesserungen einzuführen, wird das Recht vorbehalten jederzeit Änderungen einführen zu können, ohne dabei irgendwelchen Verpflichtungen zu unterliegen.

### Symbole in dieser Betriebsanleitung

In dieser Betriebsanleitung sind Gefahrenstellen und Hinweise durch die nebenstehenden Symbole gekennzeichnet.

### Allgemeines Gefahrensymbol



**Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol (Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W9) gekennzeichnet!**

### Achtungs-Symbol



**Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktion hervorrufen kann, sind mit dem Achtungs-Symbol gekennzeichnet!**

### Hinweis-Symbol



**Hinweise auf maschinenspezifische Besonderheiten, die für die einwandfreie Funktion der Maschine einzuhalten sind, sind mit dem Hinweis-Symbol gekennzeichnet!**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Angaben zur Maschine</b> .....	<b>7</b>
1.1	Verwendungszweck .....	7
1.2	Hersteller .....	7
1.3	Konformitätserklärung .....	7
1.4	Angaben bei Bestellungen.....	7
1.5	Angaben zur Geräusentwicklung .....	7
1.6	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	8
1.7	Typenschild.....	8
1.8	Technische Daten .....	9
1.9	Lieferung.....	10
1.10	Beim Verladen beachten .....	10
1.11	Hydr. Anschlüsse .....	11
<b>2.</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>13</b>
2.1	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise .....	13
2.2	Bedienerqualifikation .....	13
2.3	Symbole in dieser Betriebsanleitung.....	13
2.3.1	Allgemeines Gefahrensymbol.....	13
2.3.2	Symbol Achtung.....	13
2.3.3	Symbol Hinweis .....	13
2.4	Warnbildzeichen und Hinweisschilder.....	14
2.5	Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	17
2.6	Sicherheitshinweise für den Bediener.....	17
2.6.1	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften .....	18
2.6.2	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften für angebaute Geräte an der Schlepperdreipunkthydraulik.....	19
2.6.3	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beim Betrieb von Sämaschinen .....	19
2.6.4	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften bei nachträglichen Installationen von elektrischen und elektronischen Geräten und/oder Komponenten.....	19
2.6.5	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beim Zapfwellenbetrieb .....	20
2.6.6	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften bei Wartungs- und Pflegearbeiten .....	20
2.6.7	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beim Betrieb einer Hydraulikanlage .....	21
2.6.8	Ermittlung des Gesamtgewichtes, der Achslasten und der Reifentragfähigkeit, sowie der erforderlichen Mindestballastierung bei der Kombination Schlepper/Anbaumaschine.....	22
2.6.9	Heckanbaugerät bzw. Front-Heckkombinationen.....	23
2.6.10	Frontanbaugerät .....	23
<b>3.</b>	<b>Befestigung des Fronttanks an der Schlepperfronthydraulik</b> .....	<b>25</b>
3.1	Transportrollen.....	29
<b>4.</b>	<b>Gebläse mit hydraulischem Antrieb</b> .....	<b>31</b>
4.1	Gebläsedrehzahl .....	31
4.2	Drehzahlüberwachung .....	32
4.3	Schaltplan Gebläse mit hydraulischem Antrieb .....	33
4.3.1	Erläuterungen zum Schaltplan Gebläse mit hydraulischem Antrieb.....	34
<b>5.</b>	<b>Fronttank befüllen/entleeren und Füllstand überwachen</b> .....	<b>35</b>
5.1	Fronttank befüllen .....	35
5.2	Elektr. Füllstandsmelder AMFÜME.....	36
5.3	Fronttank entleeren .....	37

<b>6.</b>	<b>Dosiereinheit auf das Saatgut einstellen .....</b>	<b>39</b>
6.1	Ein- und Ausschalten der Säräder .....	40
6.2	Aussaat mit beiden Hauptsärädern .....	40
6.3	Aussaat mit dem Feinsärad .....	41
6.4	Schersicherung .....	42
<b>7.</b>	<b>Getriebebestellung für die gewünschte Aussaatmenge ermitteln .....</b>	<b>43</b>
7.1	Abdrehprobe .....	45
7.2	Ermittlung der Getriebebestellung mit Hilfe der Rechenscheibe .....	47
7.3	Mengenabweichung zwischen Einstellung und Aussaat .....	48
<b>8.</b>	<b>Einstellen der Aussaatmenge mit AMADOS .....</b>	<b>49</b>
8.1	Abdrehprobe vorbereiten .....	49
8.2	Abdrehprobe durchführen .....	51
8.3	Aussaatmenge während der Säarbeit verändern .....	52
8.4	Abweichungen zwischen eingestellter und tatsächlicher Aussaatmenge .....	52
<b>9.</b>	<b>Transport auf öffentlichen Straßen .....</b>	<b>53</b>
<b>10.</b>	<b>Wartung und Pflege .....</b>	<b>55</b>
10.1	Ölstand im Variogetriebe prüfen .....	55
10.2	Maschine reinigen .....	55
10.3	Rollenkettenantrieb Rührwelle .....	56
10.4	Rollenkettenantrieb Spornrad .....	56
10.5	Hydraulische Schlauchleitungen .....	57
10.5.1	Prüfung bei Inbetriebnahme und während des Betriebes .....	57
10.5.2	Austauschintervalle .....	57
10.5.3	Kennzeichnung .....	57
10.5.4	Was Sie beim Ein- und Ausbau beachten sollten .....	57
10.5.5	Montage der Schlaucharmaturen mit O-Ringdichtung und Überwurfmutter .....	58



## 1. Angaben zur Maschine

### 1.1 Verwendungszweck

Der AMAZONE Fronttank FS 03 Avant Special ist in Kombination mit einer Bodenbearbeitungsmaschine mit

- Aufbau-Särschiene zur Bevorratung, Dosierung und zum Ausbringen aller handelsüblichen Saatgüter geeignet.

### 1.2 Hersteller

**AMAZONEN-Werke  
H. Dreyer GmbH & Co. KG**

Postfach 51, D-49202 Hasbergen-Gaste

### 1.3 Konformitätserklärung

Die Maschinenkombination erfüllt die Anforderungen der EG-Richtlinie Maschine 89/392/EWG und den entsprechenden Ergänzungsrichtlinien.

### 1.4 Angaben bei Bestellungen

Bei der Bestellung von Ersatz- und Zubehörteilen immer den Maschinentyp und die Maschinenummer (siehe Typenschild) angeben.

Alle Maschinenkomponenten sind sorgfältig aufeinander abgestimmt, um ein hohes Maß an Sicherheit zu schaffen. Originalteile und Originalzubehör sind speziell für die Maschine ausgelegt und geprüft.

Jede technische Veränderung des Originalzustandes der Maschine kann Einfluss auf die Sicherheit haben. Dies gilt nicht nur für ungeeignete Ersatzteile, sondern auch für nicht von uns freigegebene Zubehörteile.



**Im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir ausschließlich Originalersatzteile und Originalzubehör zu verwenden.**

Für Ersatz- und Zubehörteile, die nicht von den AMAZONEN-Werken freigegeben sind, sowie für sonstige nicht zulässige technische Änderungen und den daraus entstehenden Folgen übernehmen die AMAZONEN-Werke keine Haftung!

### 1.5 Angaben zur Geräusentwicklung

Der arbeitsplatzbezogene Emissionswert (Schalldruckpegel) beträgt 74 dB (A), gemessen im Betriebszustand bei geschlossener Schlepperkabine in Kopfhöhe.

Messgerät: OPTAC SLM 5.

Der Schalldruckpegel kann zwischen den Schleppertypen variieren.

## 1.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der AMAZONE Fronttank FS 03 Avant Special ist ausschließlich für den üblichen Einsatz zur Bevorratung, Dosierung und zum Ausbringen aller handelsüblicher Saatgüter gebaut.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen, sowie die ausschließliche Verwendung von Originalersatzteilen.

Ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an der Maschine selbst entstanden sind, ist ausgeschlossen. Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine können zu Folgeschäden führen und schließen eine Haftung des Herstellers für diese Schäden aus.

Bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit des Inhabers oder eines leitenden Angestellten und in den Fällen, in denen nach dem Produktionshaftungsgesetz bei Fehlern der Maschine für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird, gilt der Haftungsausschluss des Herstellers nicht. Er gilt auch nicht beim Fehlen von Eigenschaften, die ausdrücklich zugesichert sind, wenn die Zusicherung gerade bezweckt hat, den Besteller gegen Schäden, die nicht an der Maschine selbst entstanden sind, abzusichern.



**Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.**



**Überprüfen Sie vor jedem Einsatz und auch während des Einsatzes Ihre Maschine auf richtige Funktion.**

## 1.7 Typenschild

Das Typenschild (Fig. 1) befindet sich am Maschinenrahmen neben der Aufnahme für das Kuppungsdreieck. Das Typenschild darf nicht verändert oder unkenntlich gemacht werden!

Tragen Sie hier die Typenbezeichnung und die Nummer Ihrer Maschine ein.

**AMAZONE Fronttank FS 03 Avant Special**

**Maschinen-Nr.:**.....



Fig. 1



Fig. 2

1.8 Technische Daten	AMAZONE Fronttank FS 03 Avant Special (Fig. 2) für Säschienen bis 4,0 m Arbeitsbreite
Leergewicht	380 kg
zul. Gesamtgewicht einschl. Saatgut	1080 kg
Fassungsvermögen ohne / mit Behälteraufsatz (Option)	750 l / 1000 l
Einfüllhöhe ab Trittstufe (Option) ohne / mit Behälteraufsatz (Option)	1,07 m / 1,24 m
Gesamthöhe (Fronttank auf Transportrollen [Option] abgestellt) bis Oberkante Abdeckschwenkplane ohne / mit Behälteraufsatz (Option)	1,71 m / 1,88 m
Hubkraftbedarf	ca. 1800 kg
Transportbreite	2,20 m
<p><b>Ausstattung</b> Fronttank mit hydr. Gebläseantrieb, Dosieraggregat mit Spornradantrieb für 2 bis 400 kg/ha Saatgutausbringungsmenge, stufenlos einstellbares Variogetriebe, Abdeckschwenkplane, Rammschutz vor dem Dosieraggregat, Auffangbehälter zum Abdrehen, verkehrstechn. Zubehör.</p> <p><b>Sonderausstattung</b> Trittstufe, Behälteraufsatz und elektr. Überwachungs- und Steuergeräte AMALOG/AMADOS.</p>	

Das Saatgut wird während der Arbeit im Fronttank mitgeführt.

Jeder AMAZONE Fronttank FS 03 Avant Special ist mit einem Dosieraggregat ausgerüstet für Aufbau-Säschiene AS bis 4,0 m Arbeitsbreite.

Ein Spornrad treibt das Dosieraggregat an.

Der Fronttank ist mit einem an der Fronthydraulik des Schleppers befestigten Kupplungsdreieck aufzunehmen und zu sichern.

Zur Vorbereitung des Saatbettes kommt im Heckanbau des Schleppers im allgemeinen eine AMAZONE-Bodenbearbeitungsmaschine mit Walze zum Einsatz.

Zum Ausbringen des Saatgutes wird die Fronttankkombination mit einer AMAZONE Aufbau-Säschiene AS wahlweise mit WS-Scharen oder mit RoTeC-Scharen ausgerüstet.

Die Säschiene können auf allen AMAZONE Walzen befestigt werden. Die Bodenbearbeitungsmaschine wird nicht durch das Gewicht der Säschiene gewichtsbelastet und kann Steinen problemlos nach oben ausweichen.

Das aus dem Fronttank geförderte Saatgut wird im Säschieneverteilerkopf gleichmäßig auf alle Schare verteilt.

## 1.9 Lieferung

Beim Empfang der Maschine stellen Sie bitte sofort fest, ob Transportschäden aufgetreten sind oder

Teile fehlen. Nur sofortige Reklamation beim Transportunternehmen ermöglicht Schadenersatz.

## 1.10 Beim Verladen beachten

AMAZONE Fronttank FS 03 Avant Special sind zum Verladen, wie in Fig. 3 gezeigt, mit 3 Ketten in einen Kranhaken einzuhängen.



**Nicht unter schwebende Lasten treten!**



**Fig. 3**

### 1.11 Hydr. Anschlüsse

Hydr. Anschlüsse anhand des Schaltplanes (Fig. 4) herstellen. Nachfolgend sind die Schaltplanbezeichnungen und die zulässigen Hydrauliköle aufgeführt.

#### Hydraulikzylinder angeschlossen am Schleppersteuerventil Q1:

- H = Schlepperfronthydraulik
- I = Spornradaushebung.

#### Hydraulikzylinder angeschlossen am Schleppersteuerventil Q2:

- J = Gebläsehydraulikmotor  
N<sub>max.</sub> = 4000 1/min.

#### Ventile:

- Q1= Schleppersteuerventil dargestellt in Stellung "Arbeit"
- Q2= Ventil für den hydr. Gebläseantrieb mit "Vorrang" (ca. 30 l/min.)
- S = DBV-Ventil mit hydr. Freilauf
- T = freier Rücklauf (mindestens DN16).

#### nur erforderlich wenn kein Schleppersteuerventil frei ist:

- R = 3/2-Wegeventil

#### Zulässige Hydrauliköle

HD-SAE 20W-20 nach MIL-L-2104 C bzw. API-CD und

STOU SAE 15W-30 nach MIL-L-2105 bzw. API GL4.

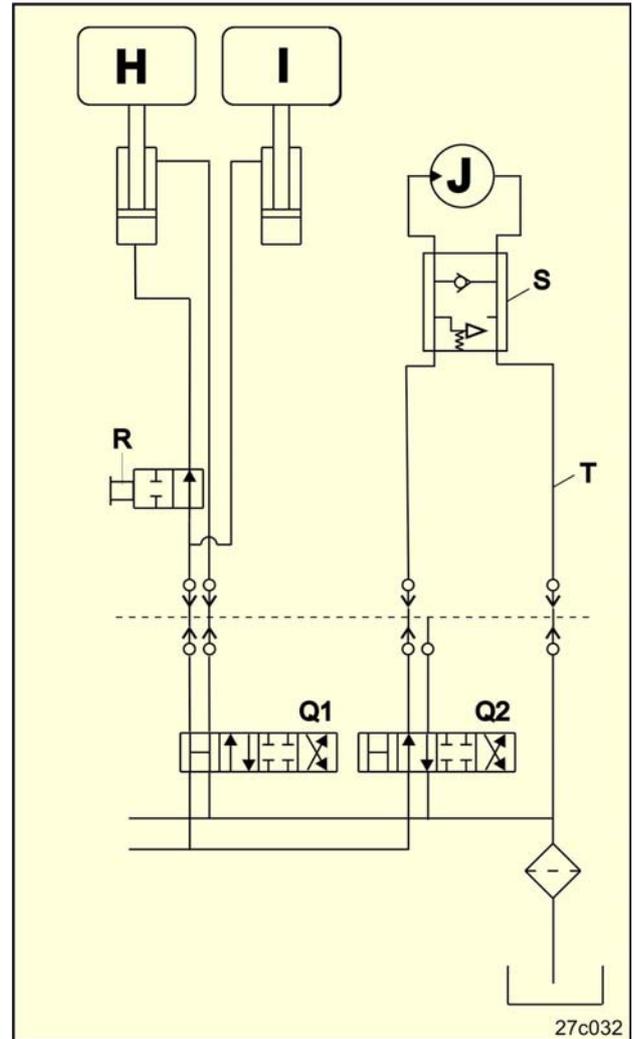


Fig. 4



**Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage, diese über die Schlepperhydraulik drucklos machen!**



**Der Betriebsdruck darf maximal 200 bar betragen!  
Ein entsprechender Hinweis (Fig. 5) befindet sich an Ihrer Maschine.**

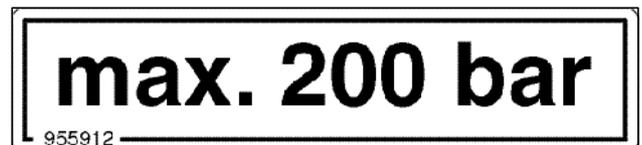


Fig. 5



## 2. Sicherheit

Um einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen, empfehlen wir Ihnen diese Betriebsanleitung sorgfältig durchzulesen und die darin enthaltenen Empfehlungen stets genau einzuhalten.

Es ist sicherzustellen, dass jeder Bediener diese Betriebsanleitung liest, bevor er die Maschine in Betrieb nimmt.

In dieser Betriebsanleitung befinden sich viele Hinweise, die Ihnen zu einer störungsfreien Arbeit verhelfen soll.

Die Beschreibungen und Abbildungen sollen Ihnen alle Funktionen erklären und Hinweise zur Sicherheit und zum Betrieb unter allen Betriebsumständen geben.

Beachten und befolgen Sie alle Sicherheitshinweise genau.

### 2.1 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 beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

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

### 2.2 Bedienerqualifikation

Die Maschine darf nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die damit verbundenen Gefahren unterrichtet sind.

### 2.3 Symbole in dieser Betriebsanleitung

In dieser Betriebsanleitung sind Gefahrenstellen und Hinweise durch die nebenstehenden Symbole gekennzeichnet.

#### 2.3.1 Allgemeines Gefahrensymbol



Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol (Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W9) gekennzeichnet!

#### 2.3.2 Symbol Achtung



Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktion hervorrufen kann, sind mit dem Achtung-Symbol gekennzeichnet!

#### 2.3.3 Symbol Hinweis



Hinweise auf maschinenspezifische Besonderheiten, die für die einwandfreie Funktion der Maschine einzuhalten sind, sind mit dem Hinweis-Symbol gekennzeichnet!

## 2.4 Warnbildzeichen und Hinweisschilder

Die Warnbildzeichen (Fig. 6) kennzeichnen die Gefahrenstellen der Maschine. Die Beachtung dieser Warnbildzeichen dient der Sicherheit aller Personen, die mit der Maschine arbeiten.

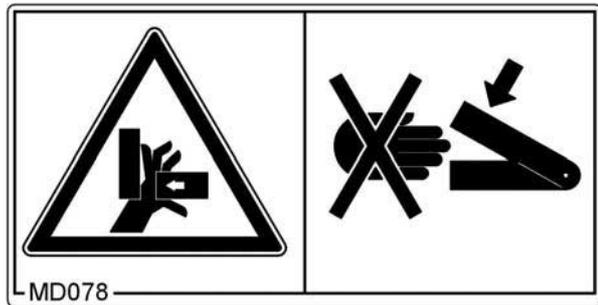


Fig. 6

Die Hinweisschilder (Fig. 7) kennzeichnen maschinenspezifische Besonderheiten, die für die einwandfreie Funktion der Maschine einzuhalten sind.

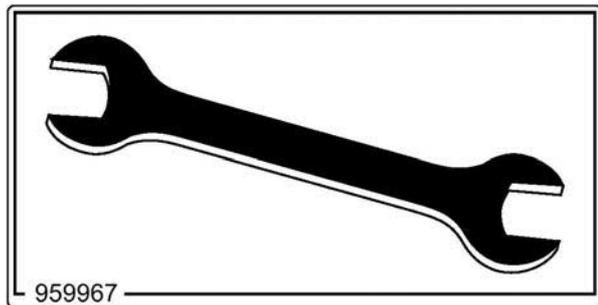


Fig. 7

Die Befestigungsstellen der Warnbildzeichen und Hinweisschilder an der Maschine sind in Figur (Fig. 8) und

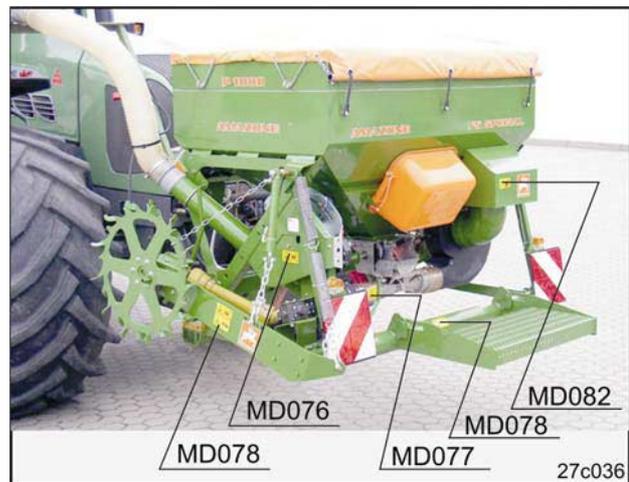


Fig. 8

Figur (Fig. 9) dargestellt. Die Erläuterungen zu den Warnbildzeichen und Hinweisschildern, um deren Beachtung wir Sie bitten und die Sie auch an andere Benutzer weitergeben sollten, sind nachfolgend aufgeführt.

Halten Sie die Warnbildzeichen und Hinweisschilder an der Maschine immer sauber und in gut lesbarem Zustand. Beschädigte oder fehlende Warnbildzeichen und Hinweisschilder sind zu ersetzen (Bild-Nr. = Bestell-Nr.).



Fig. 9

**Erläuterung zu MD095**

Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!

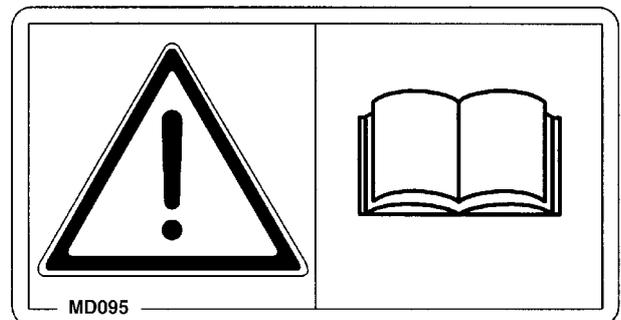


Fig. 10

**Erläuterung zu MD076**

Maschine nur mit Schutzvorrichtung in Betrieb nehmen!

Schutzvorrichtung bei laufendem Motor nicht entfernen!

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

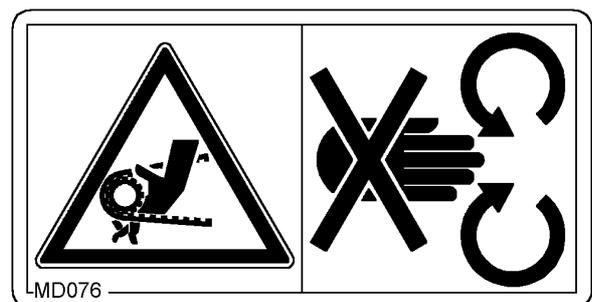


Fig. 11

### Erläuterung zu MD077

Quetschgefahr bei laufender Maschine!

Abstand bei anlaufender bzw. laufender Maschine halten!

Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen, solange sich dort Teile bewegen können!

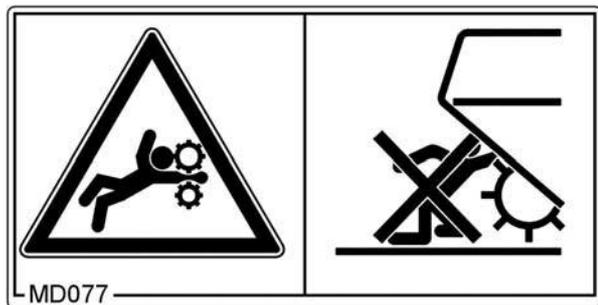


Fig. 12

### Erläuterung zu MD078

Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können!

Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen!

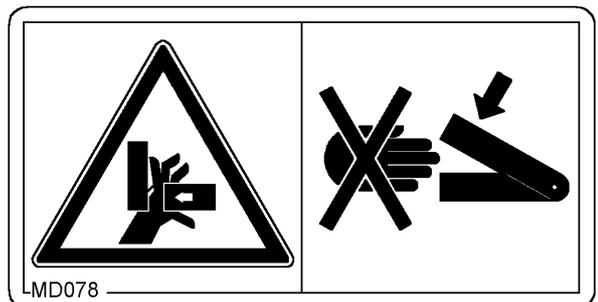


Fig. 13

### Erläuterung zu MD082

Das Mitfahren während der Arbeit und der Transport auf der Maschine sind nicht gestattet!



Fig. 14

### Erläuterung zu MD097

Beim Ankuppeln der Maschine an den Schlepper dürfen sich keine Personen zwischen Schlepper und Maschine aufhalten!

Beim Betätigen der Außenbedienung für den Dreipunkt nicht zwischen Schlepper und Maschine treten!

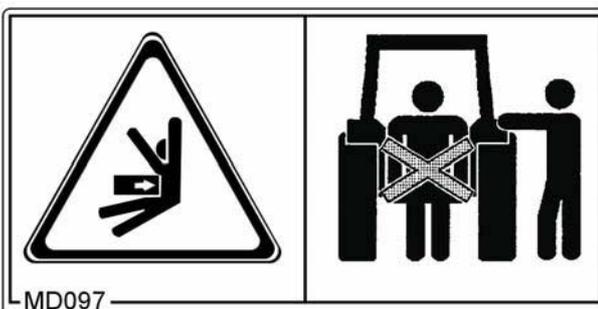


Fig. 15

### Erläuterung zu 959967

Nach einigen Betriebsstunden Schrauben nachziehen!

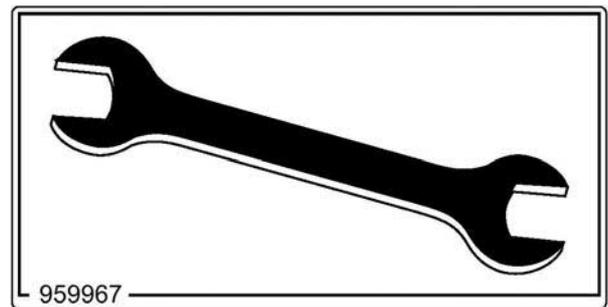


Fig. 16

### Erläuterung zu 911888

Das CE-Zeichen gibt an, dass die Maschine die Anforderungen der EG-Richtlinie Maschine 89/392/EWG und die entsprechenden Ergänzungsvorschriften erfüllt!

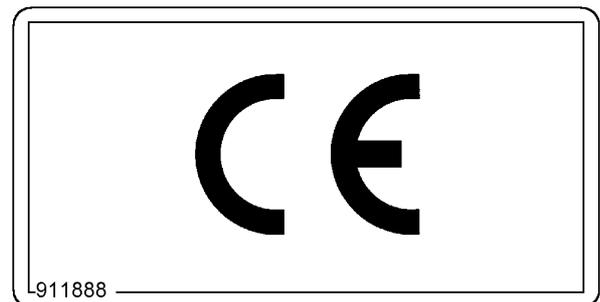


Fig. 17

## 2.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Neben den Sicherheitshinweisen sind die nationalen, allgemeingültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaft bindend. Insbesondere die VSG 3.1.

Wird die Maschine auf öffentlichen Straßen und Wegen transportiert sind die gesetzlichen Vorschriften (in der Bundesrepublik Deutschland die StVZO und StVO) einzuhalten.

## 2.6 Sicherheitshinweise für den Bediener

**Grundregel:**  
**Vor jeder Inbetriebnahme Maschine und Schlepper auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen!**

### 2.6.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

- Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallvorschriften!
- Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. Die Beachtung dient Ihrer Sicherheit!
- Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen beachten!
- Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
- Die Bekleidung des Benutzers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden!
- Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauber halten!
- Vor dem Anfahren und vor der Inbetriebnahme Nahbereich kontrollieren (Kinder). Auf ausreichende Sicht achten!
- Das Mitfahren während der Arbeit und der Transport auf der Maschine sind nicht gestattet!
- Maschine vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen!
- Beim An- und Abkuppeln von Maschinen an oder vom Trägerfahrzeug ist besondere Vorsicht nötig!
- Beim An- und Abkuppeln der Maschinen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen (Standicherheit)!
- Gewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten anbringen!
- Zulässige Achslasten, Gesamtgewichte und Transportabmessungen beachten!
- Äußere Transportabmessungen entsprechend StVZO beachten!
- Transportausrüstung, wie z. B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen anbauen und überprüfen!
- Auslöseschleife für Schnellkupplungen müssen lose hängen und dürfen in der Tieflage nicht selbst auslösen!
- Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!
- Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute und angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
- Beim Anheben der Maschine in der Heckhydraulik wird die Vorderachse des Transportfahrzeuges entlastet. Auf die Einhaltung der erforderlichen Vorderachslast ist zu achten (siehe Betriebsanleitung des Fahrzeugherstellers) mindestens 20 % des Fahrzeugleergewichtes!
- Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse der Maschine berücksichtigen!
- Maschine nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
- Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten! Vor dem Einschalten der Kreisel Personen aus der Gefahrenzone der sich drehenden Kreisel verweisen. Sicherheitsabstand einhalten! Nicht in die Nähe rotierender Kreisel treten!
- Maschine nur bei abgestelltem Motor, abgezogenem Zündschlüssel und angezogener Handbremse beschicken!
- Nicht im Dreh- und Schwenkbereich der Maschine aufhalten!
- Hydraulische Klapprahmen dürfen nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!
- An fremdkraftbetätigten Teilen (z. B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
- Vor dem Verlassen des Schleppers Maschine auf dem Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
- Zwischen Schlepper und Maschine darf sich niemand aufhalten, ohne dass der Schlepper gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder Unterlegkeile gesichert ist!
- Spuranreißer in Transportstellung verriegeln!

### 2.6.2 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften für angebaute Geräte an der Schlepperdreipunkthydraulik

- Vor dem An- und Abbau von Maschinen an die Dreipunktaufhängung Bedienungseinrichtung in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen sind!
- Beim Dreipunktanbau müssen die Anbaukategorien von Schlepper und Maschine unbedingt übereinstimmen oder abgestimmt werden!
- Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- oder Scherstellen!

- Bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktanbau nicht zwischen Fahrzeug und Maschine treten!
- In der Transportstellung der Maschine immer auf ausreichende seitliche Arretierung des Schlepperdreipunktgestänges achten!
- Bei Straßenfahrt mit ausgehobener Maschine muss der Bedienungshebel gegen Senken verriegelt sein!
- Maschine vorschriftsmäßig anhängen/anbauen. Funktion des Anhängenbremssystems kontrollieren. Herstellervorschriften beachten!
- Maschinen dürfen nur mit den dafür vorgesehenen Fahrzeugen transportiert und gefahren werden!

### 2.6.3 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beim Betrieb von Sämaschinen

- Während der Abdreprobe auf Gefahrenstellen durch rotierende und oszillierende Maschinenteile achten!
- Trittplächen nur beim Befüllen benutzen. Während des Betriebes ist das Mitfahren verboten!

- Beim Straßentransport sind Träger und Spurscheiben der Voraufmarkierung zu entfernen!
- Beim Befüllen des Saatkastens Hinweise des Geräteherstellers beachten!
- Spuranreißer in Transportstellung verriegeln!
- Keine Teile in den Saatkasten legen!
- Zulässige Füllmenge beachten!

### 2.6.4 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften bei nachträglichen Installationen von elektrischen und elektronischen Geräten und/oder Komponenten

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.

Es ist vor allem darauf zu achten, dass die nachträglich installierten elektrischen und elektronischen Bauteile der EMV-Richtlinie 89/336/EWG in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen.

### 2.6.5 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beim Zapfwellenbetrieb

- Es dürfen nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Gelenkwellen verwendet werden!
- Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle sowie Zapfwellenanschluss - auch maschinenseitig - müssen angebracht sein und sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden!
- Bei Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberdeckungen in Transport- und Arbeitsstellung achten!
- An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei ausgeschalteter Zapfwelle, abgeschaltetem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
- Immer auf die richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle achten!
- Gelenkwellenschutz durch Einhängen von Ketten gegen Mitlaufen sichern!
- Vor Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, dass gewählte Zapfwellendrehzahl des Schleppers mit der zulässigen Drehzahl der Maschine übereinstimmt!
- Bei Verwendung der Wegzapfwelle beachten, dass die Drehzahl fahrgeschwindigkeitsabhängig ist und die Drehrichtung sich bei Rückwärtsfahrt umkehrt!
- Vor Einschalten der Zapfwelle darauf achten, dass sich niemand im Gefahrenbereich der Maschine befindet!
- Zapfwelle nie bei abgeschaltetem Motor einschalten!
- Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich niemand im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten!
- Zapfwelle immer abschalten, wenn die Abwinkelung zu groß wird und sie nicht benötigt wird!
- Achtung! Nach dem Abschalten der Zapfwelle Gefahr durch nachlaufende Schwungmasse! Während dieser Zeit nicht zu nahe an die Maschine herantreten. Erst wenn sie ganz still steht, darf daran gearbeitet werden!
- Reinigen, Schmieren oder Einstellen der zapfwellengetriebenen Maschine oder der Gelenkwelle nur bei abgeschalteter Zapfwelle, abgeschaltetem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
- Abgekuppelte Gelenkwelle auf der vorgesehenen Halterung ablegen!
- Nach Abbau der Gelenkwelle Schutzhülle auf Zapfwellenstummel aufstecken! Die Zapfwellenabdeckungen von Maschine und Schlepper niemals entfernen!
- Schäden sofort beseitigen, bevor mit der Maschine gearbeitet wird!

### 2.6.6 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften bei Wartungs- und Pflegearbeiten

- Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb, stillstehendem Motor und entkoppelten Hydraulikanschlüssen vornehmen! Zündschlüssel abziehen!
- Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen!
- Bei Wartungsarbeiten an der angehobenen Maschine stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen!
- Beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Schneiden geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen!
- Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß entsorgen!
- Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Stromzufuhr trennen!
- Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten am Schlepper und angebauten Maschinen, Kabel am Generator und der Batterie abklemmen!
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist z. B. durch die Verwendung von Originalersatzteilen gegeben!

### 2.6.7 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beim Betrieb einer Hydraulikanlage

- Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
- Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und Hydraulikmotoren ist auf vorgeschriebenen Anschluss der Hydraulikschläuche zu achten!
- Beim Anschluss der Hydraulikschläuche an die Fahrzeughydraulik ist darauf zu achten, dass die Hydraulik sowohl fahrzeug- als auch maschinenseitig drucklos ist!
- Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Schlepper und Maschine sollen Kuppelungsmuffen und -stecker gekennzeichnet werden, damit Fehlbedienungen ausgeschlossen werden! Bei Vertauschen der Anschlüsse umgekehrte Funktion, z.B. Heben/Senken. Unfallgefahr!
- Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigungen und Alterung austauschen! Die Austauschleitungen müssen den technischen Anforderungen des Maschinenherstellers entsprechen!
- Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden!
- Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen!
- Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Infektionsgefahr!
- Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Maschine absetzen, Anlage drucklos machen und Motor abstellen!
- Hydraulikschlauchleitungen vor der ersten Inbetriebnahme der Maschine, danach mindestens jährlich auf ihren arbeitssicheren Zustand durch einen Sachkundigen prüfen! Hydraulikschlauchleitungen bei Beschädigungen und Alterung austauschen! Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Maschinenherstellers entsprechen.
- Die Verwendungsdauer der Schlauchleitungen darf 6 Jahre, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren, nicht überschreiten. Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung. Dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotentials festgelegt werden. Für Schläuche und Schlauchleitungen aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein.

### 2.6.8 Ermittlung des Gesamtgewichtes, der Achslasten und der Reifentragfähigkeit, sowie der erforderlichen Mindestballastierung bei der Kombination Schlepper/Anbaumaschine



Der Anbau von Geräten im Front- und Heckdreipunktgestänge darf nicht zu einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes, der zulässigen Achslasten und der Reifentragfähigkeiten des Schleppers führen. Die Vorderachse des Schleppers muss immer mit mindestens 20% des Leergewichtes des Schleppers belastet sein.

Überzeugen Sie sich vor dem Maschinenkauf, dass diese Voraussetzungen erfüllt sind, indem Sie die folgenden Berechnungen durchführen oder die Schlepper-Maschine-Kombination wiegen.

Für die Berechnung benötigen Sie folgende Daten (siehe auch Fig. 18):

- |            |                                                                                      |                                     |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| $T_L$ [kg] | Leergewicht des Schleppers                                                           | <input type="checkbox"/>            |
| $T_V$ [kg] | Vorderachslast des leeren Schleppers                                                 | <input type="checkbox"/>            |
| $T_H$ [kg] | Hinterachslast des leeren Schleppers                                                 | <input type="checkbox"/>            |
| $G_H$ [kg] | Gesamtgewicht Heckenbaugerät / Heckballast                                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
| $G_V$ [kg] | Gesamtgewicht Frontanbaugerät / Frontballast                                         | <input checked="" type="checkbox"/> |
| $a$ [m]    | Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbaugerät / Frontballast und Mitte Vorderachse    | <input checked="" type="checkbox"/> |
| $b$ [m]    | Radstand des Schleppers                                                              | <input type="checkbox"/>            |
| $c$ [m]    | Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenkerkugel                        | <input type="checkbox"/>            |
| $d$ [m]    | Abstand zwischen Mitte Unterlenkerkugel und Schwerpunkt Heckenbaugerät / Heckballast | <input checked="" type="checkbox"/> |
- siehe Schlepper-Betriebsanleitung
- siehe Preisliste und / oder Betriebsanleitung des Gerätes
- Abmessen.

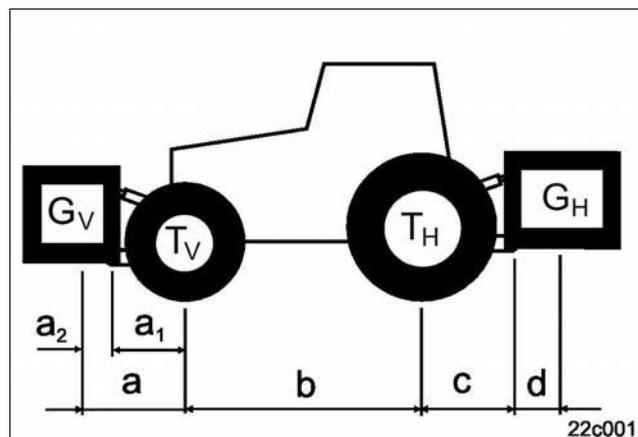


Fig. 18

**2.6.9 Heckanbaugerät bzw. Front-Heckkombinationen**

**Berechnung der Mindestballastierung Front  $G_{V \min}$**

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

Tragen Sie die berechnete Mindestballastierung, die in der Front des Schleppers benötigt wird, in die Tabelle (Fig. 19) ein.

**2.6.10 Frontanbaugerät**

**Berechnung der Mindestballastierung Heck  $G_{H \min}$**

$$G_{H \min} = \frac{G_V \cdot a - T_H \cdot b + x \cdot T_L \cdot b}{b + c + d}$$

Tragen Sie die berechnete Mindestballastierung, die im Heck des Schleppers benötigt wird, in die Tabelle (Fig. 19) ein. Entnehmen Sie „x“ den Angaben des Schlepperherstellers. Falls keine Angabe zur Hand, setzen Sie für „x“ = 0,45.

**Berechnung der tatsächlichen Vorderachslast  $T_{V \text{tat}}$**

Wird mit dem Frontanbaugerät ( $G_V$ ) die erforderliche Mindestballastierung Front ( $G_{V \min}$ ) nicht erreicht, muss das Gewicht des Frontanbaugerätes auf das Gewicht der Mindestballastierung Front erhöht werden!

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

Tragen Sie die berechnete tatsächliche und die in der Betriebsanleitung des Schleppers angegebene zulässige Vorderachslast in die Tabelle (Fig. 19) ein.

**Berechnung des tatsächlichen Gesamtgewichtes  $G_{\text{tat}}$**

Wird mit dem Heckanbaugerät ( $G_H$ ) die erforderliche Mindestballastierung Heck ( $G_{H \min}$ ) nicht erreicht, muss das Gewicht des Heckanbaugerätes auf das Gewicht der Mindestballastierung Heck erhöht werden!

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

Tragen Sie das berechnete tatsächliche und das in der Betriebsanleitung des Schleppers angegebene zulässige Gesamtgewicht in die Tabelle (Fig. 19) ein.

**Berechnung der tatsächlichen Hinterachslast  $T_{H\,tat}$**

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

Tragen Sie die berechnete tatsächliche und die in der Betriebsanleitung des Schleppers angegebene zulässige Hinterachslast in die Tabelle (Fig. 19) ein.

**Berechnung der Reifentragfähigkeit**

Tragen Sie den doppelten Wert (zwei Reifen) der zulässigen Reifentragfähigkeit (siehe z.B. Unterlagen der Reifenhersteller) in die Tabelle (Fig. 19) ein.



**Die Mindestballastierung muss als Anbaugerät oder Ballastgewicht am Schlepper angebracht werden!**

**Die berechneten Werte müssen kleiner / gleich ( $\leq$ ) den zulässigen Werten sein!**

TABELLE	Tatsächlicher Wert lt. Berechnung	Zulässiger Wert lt. Betriebsanleitung	Doppelte zulässige Reifentragfähigkeit (zwei Reifen)
Mindestballastierung Front / Heck	/ kg	---	---
Gesamtgewicht	kg	kg	---
Vorderachslast	kg	kg	kg
Hinterachslast	kg	kg	kg

Fig. 19

### 3. Befestigung des Fronttanks an der Schlepperfronthydraulik

Fronttank in bekannter Weise mit einem Anbaudreieck (Fig. 20) an der Schlepperfronthydraulik befestigen.

Das im Fachhandel erhältliche Anbaudreieck muss für Lasten bis 1700 kg bei 0,7 m Schwerpunktabstand geeignet sein.

Anbaudreieck nach Herstellerangaben an der Schlepperfronthydraulik befestigen.

Kupplungsdreieck mit dem Schlepperoberlenker gerade ausrichten.

Mit dem Schlepper an den auf einer ebenen Fläche abgestellten Fronttank (Fig. 20) heranfahren.



Fig. 20



**Beim Anbau des Fronttanks am Schlepper sind die Sicherheitsvorschriften nach Kap. „Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften für angebaute Geräte an der Schlepperdreipunkthydraulik“ zu beachten!**



**Fronttank auf Transportrollen (Option) nur auf einer ebenen Fläche abstellen, damit der Fronttank nicht wegrollen kann!**

**Die Transportrollen evtl. mit Bremsketten unterlegen.**

Fronttank im Anbaudreieck (Fig. 21) aufnehmen und



Fig. 21

Einstellbock (Fig. 22/1) nach dem Lösen der M8 Flachkopfschrauben (Fig. 22/2) gegen den Sicherungsbolzen (Fig. 22/3) schieben und die M8 Flachkopfschrauben wieder fest anziehen.

Mit der Skt.-Schraube (Fig. 22/4) wird der Einstellbock verstellt.

Den Sicherungsbolzen (Fig. 22/3) mit einem Federstecker (Fig. 22/5) arretieren, damit unkontrolliertes entkoppeln unmöglich wird.

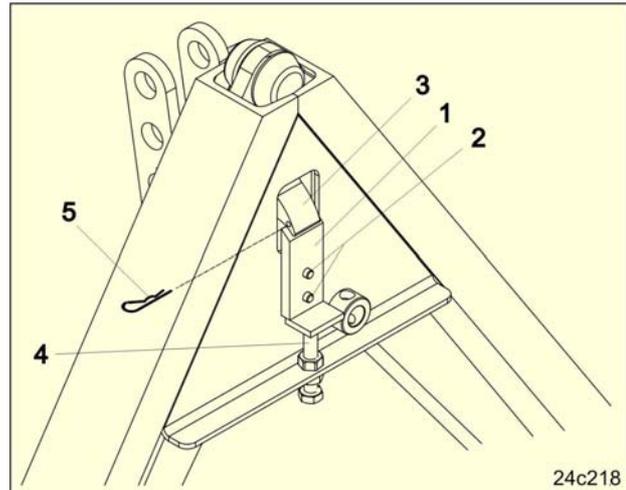


Fig. 22



**Bei allen Montagearbeiten sind die Sicherheitshinweise vorne in dieser Betriebsanleitung zu beachten!**

Am Schlepper sind die Hydraulikkupplungen des Fronttanks, wie in Kap. „Hydr. Anschlüsse“ beschrieben anzuschließen, und zwar

- die Hydraulikkupplung (Fig. 23/1) der Spornrad- aushebung an ein einfachwirkendes Steuerventil
- die Hydraulikkupplung (Fig. 23/2) des Gebläse- hydraulikmotors an ein Steuerventil mit „Vor- rang“ (ca. 30 l/min.)
- die Hydraulikkupplung (Fig. 23/3) für den Rück- lauf vom Gebläsehydraulikmotor an ein Ventil mit freiem Rücklauf (mindestens DN 16).



Fig. 23

Förderrohr und Elektrokabelsatz erst verlegen und anschließen, wenn die Heckkombination am Schlepper befestigt ist.

Das Saatgut gelangt vom Fronttank (Fig. 24/1) durch ein Förderrohr (Fig. 24/2) zum Verteiler (Fig. 24/3).



Fig. 24

Das Förderrohr ist am Schlepper mit mindestens einer Halterung vorne (Fig. 25/1) und

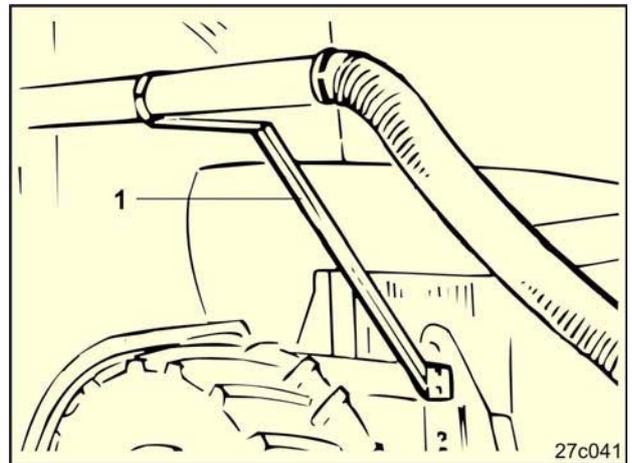


Fig. 25

einer Halterung hinten (Fig. 26/1) zu befestigen.

Fertigen Sie die Halterungen passend zu Ihrem Schleppertyp an und befestigen Sie die Halterungen am Schlepper.

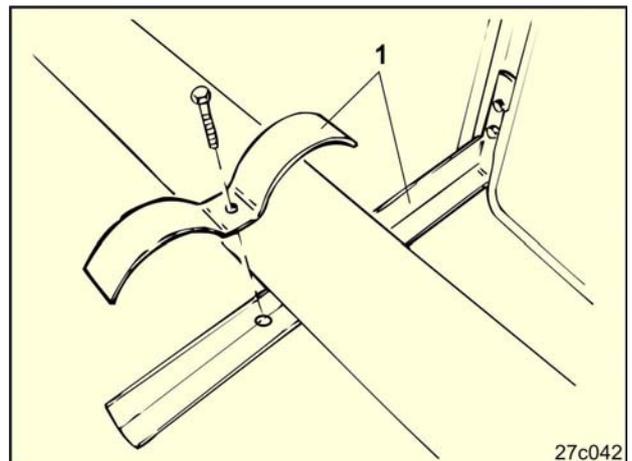


Fig. 26



**Auf kurze Wege beim Verlegen des Förderrohres zwischen Fronttank und Verteiler achten!**



**Förderrohre so verlegen, dass sie während der Arbeit nicht beschädigt werden können!**

Das mehrteilige Förderrohr ineinander stecken und mit Schnellverschlüssen (Fig. 27) sichern.

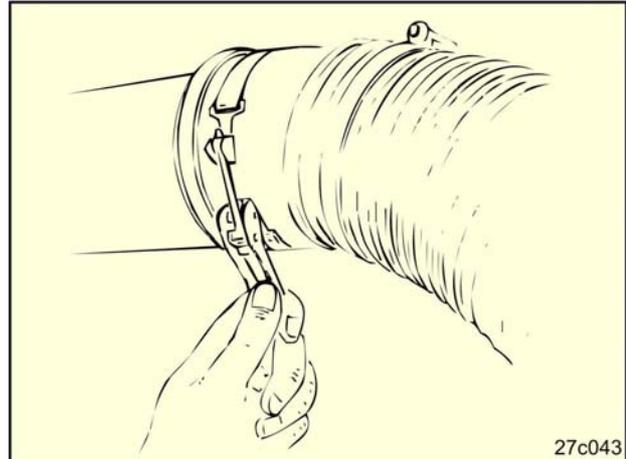


Fig. 27

Zusammen mit dem Förderrohr (Fig. 24/2) ist der Kabelsatz (Fig. 29/1) am Schlepper zu verlegen und zu befestigen.

Der Kabelsatz (Fig. 28/1) ist mit dem Kombistecker (Fig. 28/2) des Fronttanks zu verbinden.

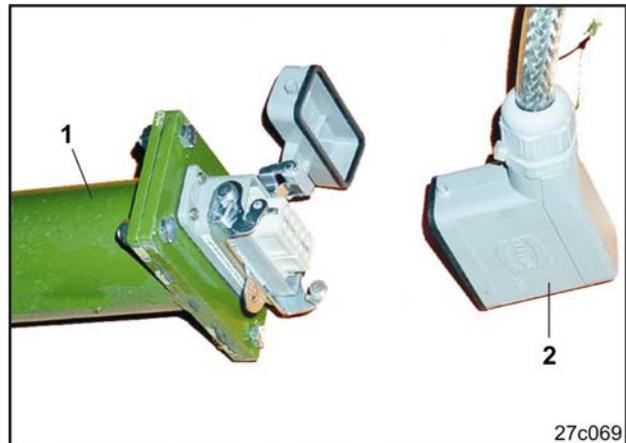


Fig. 28

Am Heck des Schleppers ist der Kabelsatz (Fig. 29/1) wie folgt anzuschließen.

Das Massekabel (Fig. 29/2) am Minuspol der Batterie anschließen.

Stecker (Fig. 29/3) für Blinker und Beleuchtung des Fronttanks in die Schleppersteckdose einstecken.

Stecker der Säschienenbeleuchtung am Stecker (Fig. 29/4) anschließen.

Stecker (Fig. 29/5) der AMADOS/AMALOG-Sensoren am Säschienenverteiler einstecken.

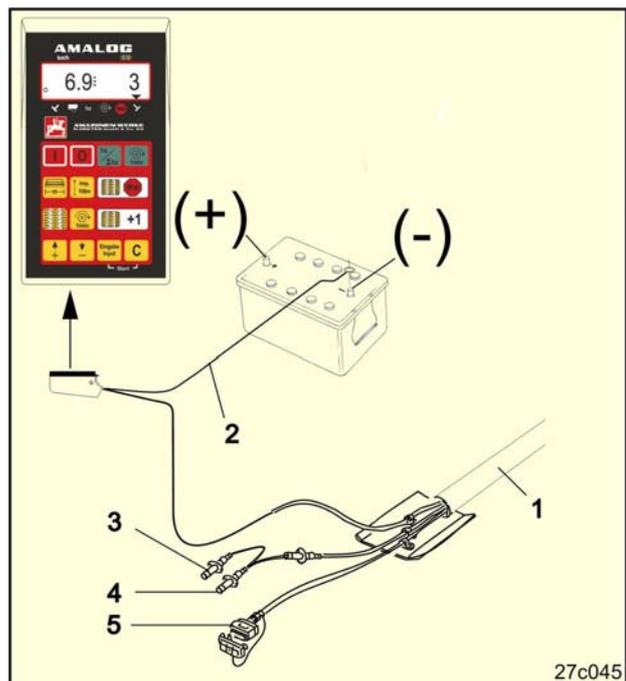


Fig. 29

### 3.1 Transportrollen

Die 4 Transportrollen (Option, Fig. 30/1) zum Rangieren des abgekoppelten Fronttanks sind während der Arbeit zu entfernen. Dazu Fronttank mit der Schlepperhydraulik kurz anheben und die Transportrollen nach unten aus dem Rahmen herausziehen.

Unmittelbar vor dem Abkuppeln des Fronttanks sind die Transportrollen wieder am Fronttank mit Bolzen (Fig. 30/2) abzustecken und mit Klappsteckern (Fig. 30/3) zu sichern.



Fig. 30



## 4. Gebläse mit hydraulischem Antrieb

Der Luftstrom zur Saatgutförderung von der Injektorschleuse am Fronttank bis zu den Scharen wird von einem Gebläse (Fig. 31) erzeugt.

Das Gebläse wird von einem Hydraulikmotor (Fig. 31/1) der anhand des Schaltplanes (Fig. 37) an der Schlepperhydraulik anzuschließen ist angetrieben.

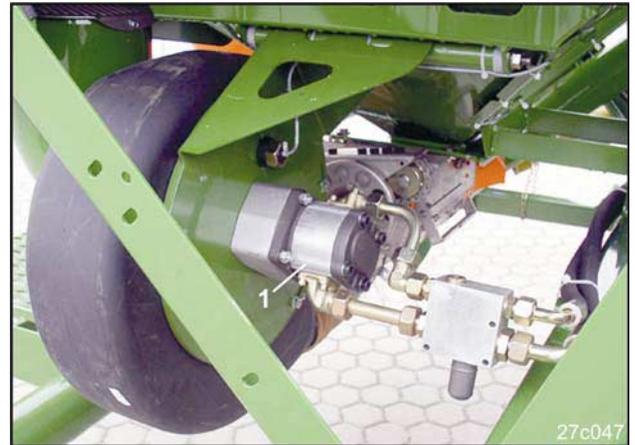


Fig. 31



**Sicherheitsvorschriften nach Kap. „Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beim Betrieb einer Hydraulikanlage,, beachten!**

### 4.1 Gebläsedrehzahl

Die erforderliche Gebläsedrehzahl ist der Tabelle (Fig. 32) zu entnehmen und ist zu ermitteln aus:

- 1 Arbeitsbreite der Säschiene
- 2 Gebläsedrehzahl für Feinsämereien (Raps)
- 3 Gebläsedrehzahl für Leguminosen (Getreide).



**Die maximale Gebläsedrehzahl von 4000 U/min nicht überschreiten!**

956901 **AD-P Special/AD-P Profi FS Special/FRS-/FPS Profi Xact**

3,0 m	2800	3500
4,0 m	3000	3800
4,5 m	3000	3800
6,0 m	3200	3900
1	2	3

Fig. 32

Die Gebläsedrehzahl ist am Druckbegrenzungsventil (Fig. 33 bzw. Fig. 37/3) oder am Stromregelventil des Schleppers (siehe unten) einzustellen.

Zum Einstellen der Gebläsedrehzahl am Druckbegrenzungsventil

- Schutzkappe (Fig. 33/1) entfernen
- Kontermutter lösen
- Drehzahl mit Schraubenzieher am Ventil einstellen und zwar  
Drehung nach rechts = Drehzahlerhöhung  
Drehung nach links = Drehzahlreduzierung
- Ventil mit Kontermutter sichern und
- Schutzkappe (Fig. 33/1) aufstecken.

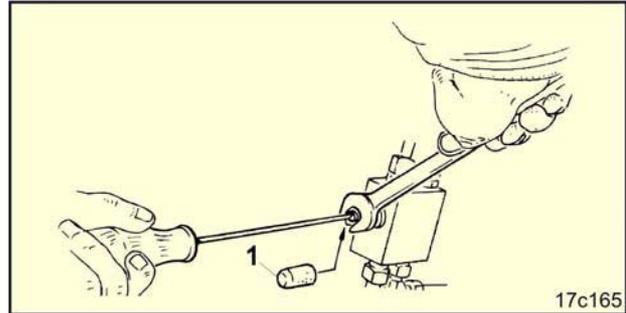


Fig. 33

Bei Schleppern mit regelbarer Hydraulikpumpe (Fig. 37/5) ist die erforderliche Ölmenge am Stromregelventil des Schleppers einzustellen und das Druckbegrenzungsventil (Fig. 37/3) so einzustellen, dass die Ölfördermenge möglichst gering ist. Größere Ölfördermengen als unbedingt erforderlich, werden vom Druckbegrenzungsventil zurück in den Öltank geleitet und erwärmen das Hydrauliköl unnötig.

Die Gebläsedrehzahl verändert sich so lange, bis das Hydrauliköl Betriebstemperatur erreicht hat. Bei der Erstinbetriebnahme ist die Gebläsedrehzahl bis zum Erreichen der Betriebstemperatur zu korrigieren. Wird das Gebläse nach längerer Stillstandszeit erneut in Betrieb genommen, wird die eingestellte Gebläsedrehzahl erst erreicht, wenn sich das Hydrauliköl auf Betriebstemperatur erwärmt hat.

## 4.2 Drehzahlüberwachung

Die Drehzahl des Gebläses wird von einem der beiden elektr. Steuer- und Regelsysteme AMALOG bzw. AMADOS überwacht.

Die Soll-drehzahl ist, wie in der AMALOG/AMADOS Betriebsanleitung beschrieben, nach Kap. "Drehzahlüberwachung des Gebläses" einzustellen.

Zum Erfassen der Drehzahl ist das Gebläse mit einem Drehzahlsensor (Fig. 34/1) ausgerüstet.

Durch Drücken der Taste  wird die aktuelle Drehzahl angezeigt.



Fig. 34

Wird die anhand der Tabelle (Fig. 32) eingestellte Soll-drehzahl um mehr als 10% über- oder unterschritten, ertönt ein akustisches Signal und im Display blinkt das schwarze Dreieck (Fig. 35) oberhalb des Drehzahlsymbols.

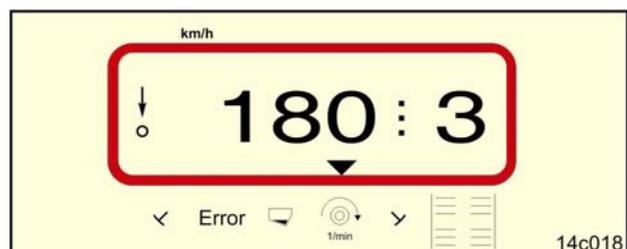


Fig. 35



Das akustische Signal bei Abweichung von der Soll Drehzahl wird nur dann ausgelöst, wenn AMALOG/AMADOS Impulse vom Wegstrecken-Sensor (Fig. 36/1) erhält, d.h. wenn sich die Maschine im Einsatz befindet.



Fig. 36

### 4.3 Schaltplan Gebläse mit hydraulischem Antrieb

Fig. 37, Nr.	Bezeichnung
1	Gebälsehydraulikmotor $N_{max} = 4000 \text{ U/min.}$
2	DBV-Ventil mit hydr. Freilauf
3	regelbares Druckbegrenzungsventil
4	Rückschlagventil
5	Schlepperhydraulikpumpe - die Leistung der Schlepperhydraulikpumpe muss mindestens 40 l/min. bei 150 bar betragen.
6	freier Rücklauf - Rohrenweite min. $\varnothing 16 \text{ mm}$ - Kupplungen mit ausreichend großem Querschnitt verwenden - der Staudruck im Rücklauf darf 10 bar nicht überschreiten.
7	Filter
8	einfach- oder doppeltwirkendes Steuer-ventil
9	Hydrauliköltank
10	Steckkupplung
11	Steckkupplung "groß"

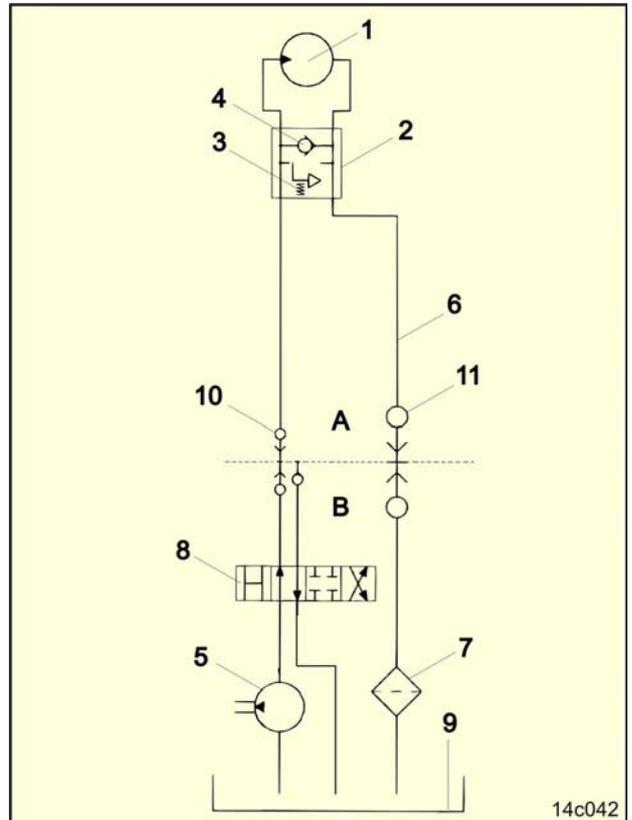


Fig. 37



Andere Anschlüsse als im Schaltplan (Fig. 37) dargestellt nicht herstellen.

#### 4.3.1 Erläuterungen zum Schaltplan Gebläse mit hydraulischem Antrieb

Druckseitig kann der Gebläsehydraulikmotor (Fig. 37/1) an ein einfach- oder an ein doppeltwirkendes Steuerventil (Fig. 37/8) angeschlossen werden.

Damit der Gebläsehydraulikmotor nicht beschädigt wird, darf der Öldruck im Rücklauf (Fig. 37/6) 10 bar nicht überschreiten. Rücklauf deshalb nicht am Steuerventil (Fig. 37/8) anschließen, sondern an einem drucklosen Rücklauf mit großer Steckkupplung (Fig. 37/11)!

Sollte es erforderlich sein, den Schlepper mit einer neuen Rücklaufleitung auszurüsten, nur Rohre DN16, z.B. Ø20 x 2,0 mm verwenden und kurze Rücklaufwege wählen.

Das Hydrauliköl muss an einer beliebigen Stelle durch einen Ölfilter (Fig. 37/7) geleitet werden.

Das zurücklaufende Hydrauliköl darf nicht durch Steuerventile geleitet werden, da der Öldruck dadurch den zulässigen Maximaldruck von 10 bar überschreitet.

Das Rückschlagventil (Fig. 37/4) ermöglicht das Nachlaufen des Gebläses, sobald das Steuerventil (Fig. 37/8) geschlossen wird.

Das Hydrauliköl darf sich nicht zu stark erwärmen. Große Ölfördermengen in Verbindung mit kleinen Öltanks fördern die schnelle Erwärmung des Hydrauliköles. Das Fassungsvermögen des Öltanks (Fig. 37/9) sollte mindestens die doppelte Ölfördermenge beinhalten. Bei zu starker Erwärmung wird der Einbau eines Ölkühlers im Schlepper durch eine Fachwerkstatt erforderlich.

Schmutzpartikel können den Gebläsehydraulikmotor (Fig. 37/1) und das Druckbegrenzungsventil (Fig. 37/3) beschädigen. Um Verunreinigungen des Hydrauliköles durch Schmutzpartikel zu vermeiden müssen die Kupplungsteile beim Anschließen des Gebläsehydraulikmotors an die Schlepperhydraulik sauber sein.

Ist es erforderlich, neben dem Gebläsehydraulikmotor noch einen weiteren Hydraulikmotor anzutreiben, müssen beide Motoren parallel geschaltet werden. Bei der Reihenschaltung beider Motoren wird der zulässige Öldruck von 10 bar hinter dem ersten Motor immer überschritten.

Wird der Gebläsehydraulikmotor an verschiedene Schlepper angeschlossen, ist auf eine evtl. Unverträglichkeit der Ölsorten zu achten! Unzulässige Vermischung unterschiedlicher Hydrauliköle kann zu Defekten an Hydraulikbauteilen führen.

## 5. Fronttank befüllen/entleeren und Füllstand überwachen

### 5.1 Fronttank befüllen

Der Fronttank ist mit einer Abdeckschwenkplane (Fig. 38) regendicht verschlossen. Die Abdeckschwenkplane ist mit Gummischlaufen und einem umlaufenden Gummiband gesichert.



Fig. 38

Der Fronttank kann von einem Versorgungsfahrzeug oder aus Big-Bags beladen werden.

Über eine Trittfläche (Fig. 39) ist der Fronttank bequem zugänglich.



Fig. 39



#### Fronttank rechtzeitig nachfüllen!

Der Fronttank sollte nie leergefahren werden. Der Füllstand im Fronttank kann mit dem elektr. Füllstandsmelder AMFÜME (siehe Kap. 5.2) kontrolliert werden.

## 5.2 Elektr. Füllstandsmelder AMFÜME

Ein kapazitiver Sensor (Fig. 40/1), angeschlossen an AMALOG/AMADOS überwacht den Füllstand im Fronttank.

Der Fronttank sollte nie leergefahren werden um Schwankungen in der Ausbringmenge zu vermeiden.

Zum Einstellen der Restmenge im Fronttank ist das Gitter nach dem Lösen der zwei Federstecker (Fig. 40/2) zu entfernen und



Fig. 40

der Sensor entsprechend der gewünschten Restmenge in Pfeilrichtung zu verschieben. Die zuvor gelöste Flügelschraube (Fig. 41/1) anschließend wieder fest anziehen.

Die Empfindlichkeit des Sensors kann durch Verstellen der Schraube (Fig. 41/2) mit dem mitgelieferten Schraubenschlüssel den unterschiedlichen Saatgütern angepasst werden.

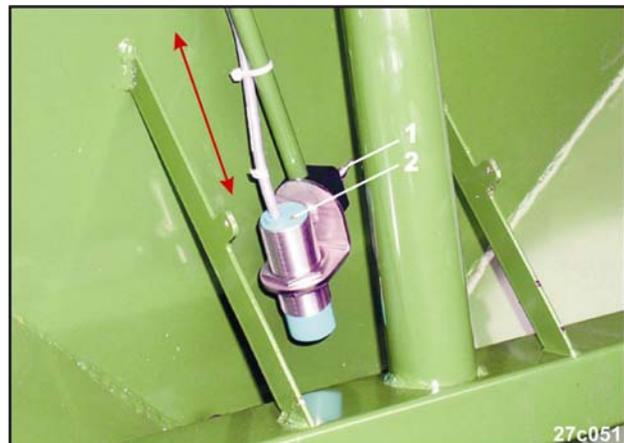


Fig. 41

Taucht der Sensor nicht mehr in die Restmenge ein, ertönt ein akustisches Signal und im Display (Fig. 42) blinkt das schwarze Dreieck oberhalb des Tanksymbols.

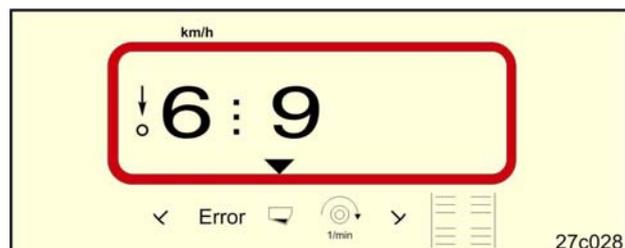


Fig. 42

### 5.3 Fronttank entleeren

Zum Entleeren des Fronttanks Auffangbehälter (Fig. 43) unter die Dosiereinheit stellen.

Injektorschleusenklappe (Fig. 43/1) so lange öffnen, bis der Auffangbehälter gefüllt ist. Auffangbehälter entleeren und Vorgang so lange wiederholen, bis der Fronttank geleert ist.



Fig. 43

Zur Restentleerung ist der Hebel (Fig. 44/1) nach unten zu drücken und zu arretieren. Durch Betätigen des Hebels wird ein weiterer Auslass hinter der Dosiereinheit geöffnet.

Zum Entleeren der Dosierräder, wie bei der Abdrehprobe, mit der Abdrehkurbel die Dosierräder mehrmals drehen.

Abdrehkurbel anschließend in der Transporthaltung befestigen und Gebläse kurz anlaufen lassen, um alle Saatgutreste zu entfernen.

Auslassöffnungen schließen.



Fig. 44



#### Hinweis zur Saatgutentleerung:

**Der Fronttank und die Dosierräder sind nach der Arbeit unbedingt zu entleeren und zu reinigen!**

**Wenn die Dosierräder nicht vollständig entleert werden, können Saatgutreste in den Dosierrädern quellen oder keimen. Die Drehung der Dosierräder wird blockiert und es kann zu Schäden am Antrieb oder im Getriebe kommen.**



## 6. Dosiereinheit auf das Saatgut einstellen

Jede Dosiereinheit verfügt über

- ein weißfarbenedes Hauptsärad (Fig. 45/1)
- ein orangefarbenes Hauptsärad (Fig. 45/2)
- ein rotschwarzfarbenes Feinsärad (Fig. 45/3).



Der Tabelle (Fig. 46) ist (sind) das (die) erforderliche(n) Särad (Säräder) zu entnehmen.

Bei Angabe "Hauptsäräder" (siehe Tabelle Fig. 46) immer mit beiden Hauptsärädern gleichzeitig säen!

Für Saatgüter, die nicht in der Tabelle (Fig. 46) aufgeführt sind, richten Sie sich bei der Wahl der Säräder nach einem anderen Saatgut ähnlicher Korngröße.

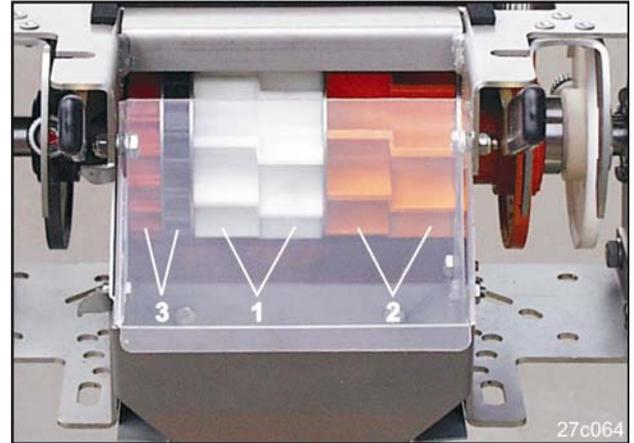


Fig. 45

Saatgut	Säräder		Saatgut	Säräder	
Roggen	Hauptsäräder	Feinsärad	Hirse	Hauptsäräder	Feinsärad
Triticale	Hauptsäräder	Feinsärad	Lupinen	Hauptsäräder	-
Gerste	Hauptsäräder	Feinsärad	Luzerne	Hauptsäräder	Feinsärad
Weizen	Hauptsäräder	Feinsärad		Feinsärad	-
Dinkel	Hauptsäräder	Feinsärad	Öllein (feuchtgebeizt)	Hauptsäräder	Feinsärad
Hafer	Hauptsäräder	Feinsärad		Feinsärad	-
Raps	Feinsärad	-	Rotklee	Feinsärad	-
Senf	Feinsärad	-	Soja	Hauptsäräder	-
Ölrettich	Hauptsäräder	Feinsärad	Sonnenblumen	Hauptsäräder	-
	Feinsärad	-	Wicken	Hauptsäräder	-
Phacelia	Hauptsäräder	Feinsärad			
	Feinsärad	-			
Stoppelrüben	Feinsärad	-			
Gras	Hauptsäräder	Feinsärad			
Bohnen	Hauptsäräder	-			
Erbsen	Hauptsäräder	-			
Flachs (gebeizt)	Hauptsäräder	Feinsärad			

Fig. 46

## 6.1 Ein- und Ausschalten der Säräder

In Position "Särad ein" ist die Rändelschraube (Fig. 47/1) bis zum Anschlag eingeschraubt.

In Position "Särad aus" ist die Rändelschraube (Fig. 47/2) bis zum Anschlag (Fig. 47/3) herausgedreht. Der Anschlag darf dabei nicht berührt werden.

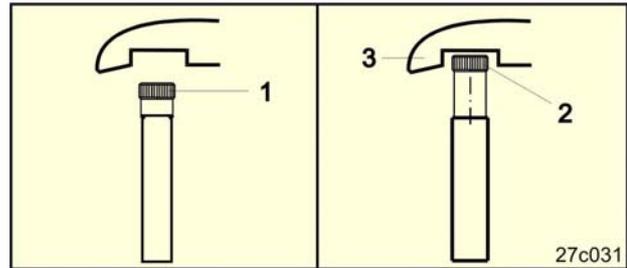


Fig. 47



Rändelschrauben entweder in Position "Särad ein" oder "Särad aus" drehen.



Rändelschrauben niemals zu fest einschrauben oder gegen den Anschlag (Fig. 47/3) drehen!

## 6.2 Aussaat mit beiden Hauptsärädern

Zur Aussaat mit beiden Hauptsärädern (Fig. 48/1)

- Handrad (Fig. 50/1) soweit verdrehen, bis die Rändelschrauben (Fig. 50/2) sichtbar werden

- Rändelschrauben (Fig. 48/2) der Hauptsäräder einschrauben
- Rändelschraube (Fig. 48/3) des Feinsärades herausdrehen.

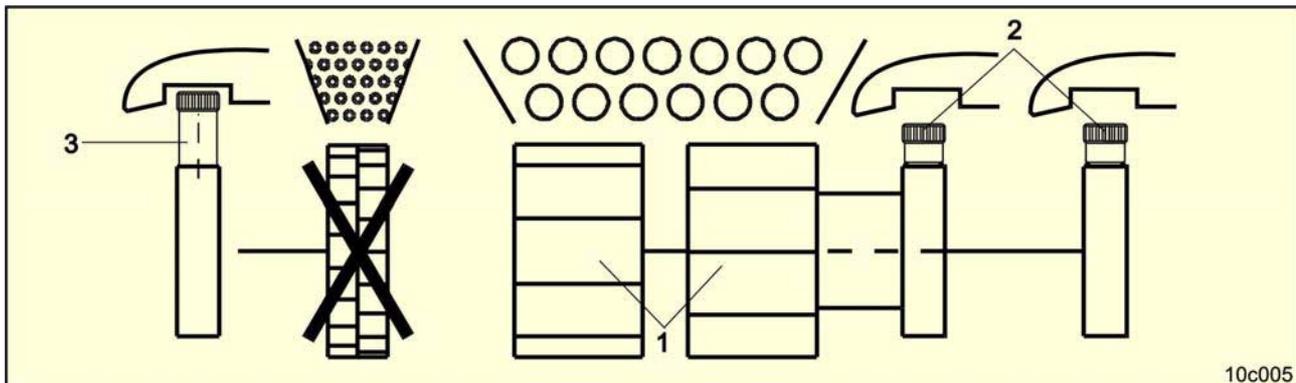


Fig. 48

### 6.3 Aussaat mit dem Feinsärad

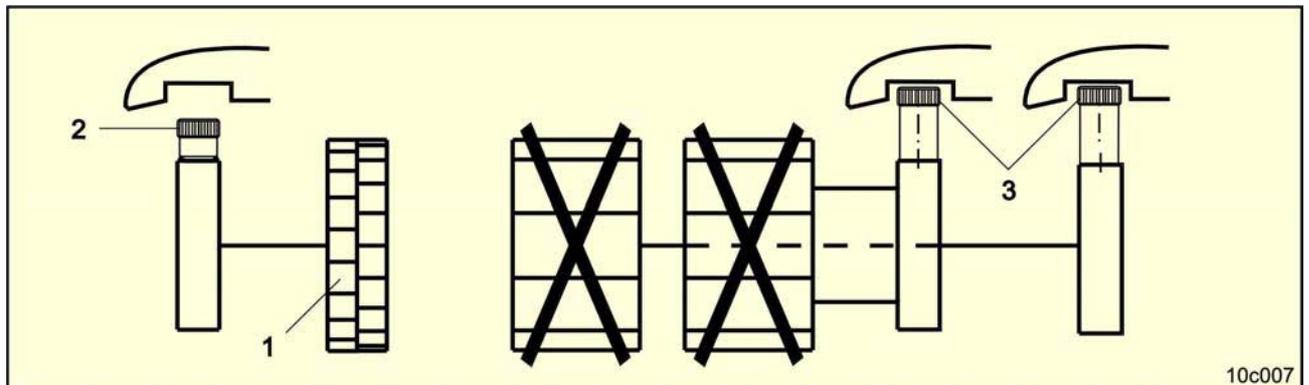


Fig. 49

Zur Aussaat mit dem Feinsärad (Fig. 49/1)

- Handrad (Fig. 50/1) soweit verdrehen, bis die Rändelschrauben (Fig. 50/2) sichtbar werden
- Rändelschraube (Fig. 49/2) des Feinsärades einschrauben
- Rändelschrauben (Fig. 49/3) beider Hauptsärad-der herausdrehen.



Fig. 50

## 6.4 Schersicherung

Um zu Verhindern, dass beim Blockieren der Säräder Schäden an Komponenten des Antriebes auftreten können, ist die Verbindung von Antrieb und Dosiereinheit durch eine Schersicherung geschützt.

Beim Blockieren der Säräder schert eine Kunststoffschraube (Fig. 51/1) ab und die Kraftübertragung zur Dosiereinheit wird unterbrochen. Nach Entfernen des Verursachers und Ersetzen der Scherschraube ist die Maschine wieder einsatzbereit. In einem Halter oberhalb des Handrades befinden sich 4 Ersatzscherschrauben (Fig. 51/2).



Fig. 51



**Zur einwandfreien Funktion jeweils nur eine Kunststoffscherschraube M8 (Bestell-Nr. 917420) verwenden.**

Kommt es während der Arbeit zum Stillstand der Dosierräder erfolgt eine Warnung auf dem Display von AMADOS. Die Warnmeldung wird von einem Sensor (Fig. 52/1) ausgelöst.

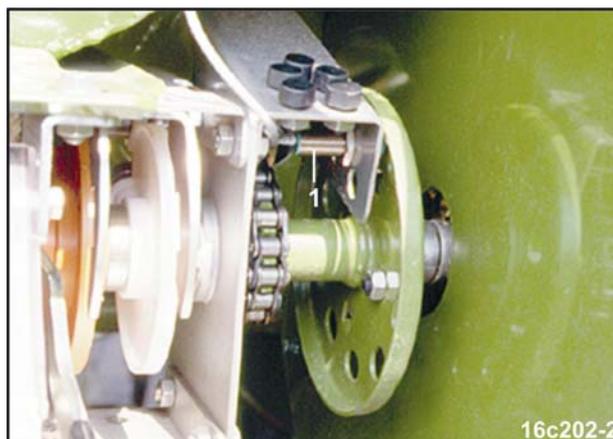


Fig. 52

## 7. Getriebestellung für die gewünschte Aussaatmenge ermitteln

Dosiereinheit nach Kap. „Dosiereinheit auf das Saatgut einstellen“ einstellen.

Fronttank mindestens 1/4 mit Saatgut befüllen.

Die gewünschte Aussaatmenge ist am Getriebe (Fig. 53) einzustellen.

Mit dem Getriebestellhebel kann die Drehzahl der Säräder und damit die Aussaatmenge stufenlos eingestellt werden. Je höher die Zahl auf die der Zeiger (Fig. 53/1) auf der Skala (Fig. 53/2) eingestellt wird, desto größer wird die Aussaatmenge.



**Wenn Ihre Maschine mit AMADOS-Saatmengenfernverstellung ausgerüstet ist, stellen Sie die gewünschte Getriebestellung nach Kap. „Einstellen der Aussaatmenge mit AMADOS“ ein!**



Fig. 53



**Nach jeder Getriebeeinstellung ist durch eine Abdrehprobe zu prüfen, ob bei der späteren Aussaat die gewünschte Aussaatmenge ausgebracht wird!**

**Diese Überprüfung ist auch durchzuführen**

- nach dem Umstellen der Aussaat auf ein anderes Säräd, z.B. vom Hauptsäräd auf Feinsäräd
- vor der Aussaat einer neuen Saatgutpartie (Abweichungen durch Korngröße, Kornform, spezifisches Gewicht und Beizmittel).

Auffangbehälter unter die Dosiereinheit stellen und Injektorschleusenklappe (Fig. 54/1) öffnen.



Fig. 54

Der Auffangbehälter steckt in einer Halterung und ist mit einem Klappstecker (Fig. 55/1) gesichert.



Fig. 55

Arretierknopf (Fig. 56/1) des Getriebestellhebels lösen.

Zeiger des Getriebestellhebels auf eine der folgenden Getriebestellungen schieben:

**Aussaat mit beiden Hauptsärädern:  
Getriebestellung "50"**

**Aussaat mit dem Feinsärad:  
Getriebestellung "15".**

Arretierknopf (Fig. 56/1) festziehen.

In der Vergangenheit war es üblich in einer Sätabelle Werte für die erste Getriebeeinstellung anzugeben. Diese Werte schwanken jedoch in Abhängigkeit von Korneigenschaften, insbesondere aber in Abhängigkeit von Beizmitteln und Beizverfahren so stark, dass die Benutzung einer Sätabelle keine Vorteile bringt. Die richtige Getriebestellung kann bei Benutzung der in Kap. 7.2 beschriebenen Rechenscheibe sehr schnell ermittelt werden.



Fig. 56

### 7.1 Abdrehprobe

Abdrehkurbel (Fig. 57) zur Hand nehmen. Die Abdrehkurbel steckt in der Transporthalterung unterhalb des Variogetriebes.



Fig. 57

Mit der Abdrehkurbel ist das Spornrad so lange rechts herum zu drehen (Fig. 58), bis sich alle Kammern des(der) Särades (Säräder) gefüllt haben und ein gleichmäßiger Saatgutstrom in den Auffangbehälter (Fig. 54) fließt. Auffangbehälter in den Fronttank entleeren.



Fig. 58

Mit der in Tabelle (Fig. 59) angegebenen Kurbelumdrehung rechts herum drehen.

Die Anzahl der Kurbelumdrehungen richtet sich nach der Arbeitsbreite der Säschiene.

Die Anzahl der Kurbelumdrehungen bezieht sich auf eine Fläche von 1/40ha (250m<sup>2</sup>) bzw. 1/10ha (1000m<sup>2</sup>).

Die erforderliche Anzahl der Kurbelumdrehungen ist der Tabelle (Fig. 59) zu entnehmen und ist zu ermitteln aus:

1 = Arbeitsbreite der Säschiene

2 = Kurbelumdrehungen am Spornrad auf 1/40 ha

3 = Kurbelumdrehungen am Spornrad auf 1/10 ha.

Üblich ist die Kurbelumdrehung für 1/40ha. Bei sehr kleinen Aussaatmengen, z.B. bei Raps empfehlen wir die Kurbelumdrehung für 1/10ha durchzuführen.

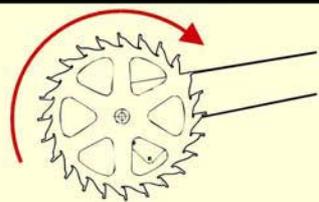
 959026 	<b>1/40 ha</b>	<b>1/10 ha</b>
	<b>3,0 m</b>	38,5
<b>4,0 m</b>	29,0	117,0
<b>4,5 m</b>	26,0	104,0
<b>6,0 m</b>	19,5	78,0
1	2	3

Fig. 59

Die im Auffangbehälter aufgefangene Saatgutmenge unter Berücksichtigung des Eimergewichtes wiegen (Fig. 60) und

- mit dem Faktor "40" (bei 1/40 ha) oder
- mit dem Faktor "10" (bei 1/10 ha) multiplizieren.

---

#### Abdrehen auf 1/40 ha:

Aussaatmenge [kg/ha] =  
abgedrehte Saatgutmenge [kg/ha] x 40

---

#### Abdrehen auf 1/10 ha:

Aussaatmenge [kg/ha] =  
abgedrehte Saatgutmenge [kg/ha] x 10

---

#### Beispiel:

Abdrehen auf 1/40 ha  
abgedrehte Saatgutmenge 3,2 kg.

Aussaatmenge [kg/ha] =  
3,2 [kg] x 40 [1/ha] = 128 [kg/ha]

---

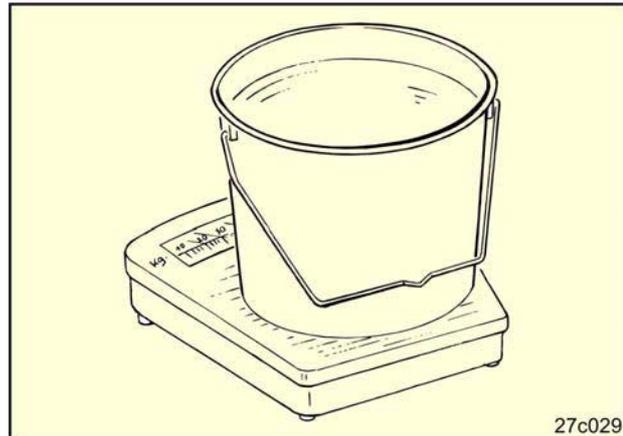


Fig. 60



**Mit der ersten Abdrehprobe wird die gewünschte Aussaatmenge in der Regel nicht erreicht. Mit dem Wert der eingestellten Getriebestellung aus der ersten Abdrehprobe und der errechneten Aussaatmenge kann die richtige Getriebestellung mit Hilfe der Rechenscheibe nach Kap. 7.2 ermittelt werden.**

Nach Ermittlung der richtigen Getriebestellung

- Abdrehkurbel in die Transporthalterung stecken
- Auffangbehälter an der Transporthalterung befestigen und mit einem Klappstecker sichern
- Injektorschleusenklappe schließen.

## 7.2 Ermittlung der Getriebestellung mit Hilfe der Rechenscheibe

Mit der ersten Abdrehprobe wird die gewünschte Aussaatmenge in der Regel nicht erreicht. Mit den Werten der ersten Abdrehprobe und mit Hilfe der Rechenscheibe kann die richtige Getriebestellung schnell ermittelt werden.

Erforderlich sind die Werte der Getriebestellung und der errechneten Aussaatmenge aus der ersten Abdrehprobe.

Die Rechenscheibe besteht aus drei Skalen: einer äußeren weißen Skala (Fig. 61/1) für alle Aussaatmengen über 30 kg/ha und einer inneren weißen Skala (Fig. 61/2) für alle Aussaatmengen unter 30 kg/ha. Auf der mittleren, farbigen Skala (Fig. 61/3) sind die Getriebestellungen von 1 bis 100 angegeben.

### Beispiel:

Gewünscht wird eine Aussaatmenge von 125 kg/ha.

- Bei der ersten Einstellung wird der Getriebestellhebel auf die "Getriebestellung 25" (es kann auch eine beliebig andere Getriebestellung gewählt werden) eingestellt. Errechnet wird eine Aussaatmenge von 175 kg/ha.
- Die Aussaatmenge 175 kg/ha (Fig. 61/A) und die "Getriebestellung 25" (Fig. 61/B) auf der Rechenscheibe übereinander stellen.
- Getriebestellung für die gewünschte Aussaatmenge von 125 kg/ha (Fig. 61/C) nun auf der Rechenscheibe ablesen. In unserem Beispiel ist das die "Getriebestellung 17,8" (Fig. 61/D).
- Mit einer Abdrehprobe nach Kap. 7.1 überprüfen, ob die gewünschte Aussaatmenge ausgebracht wird.

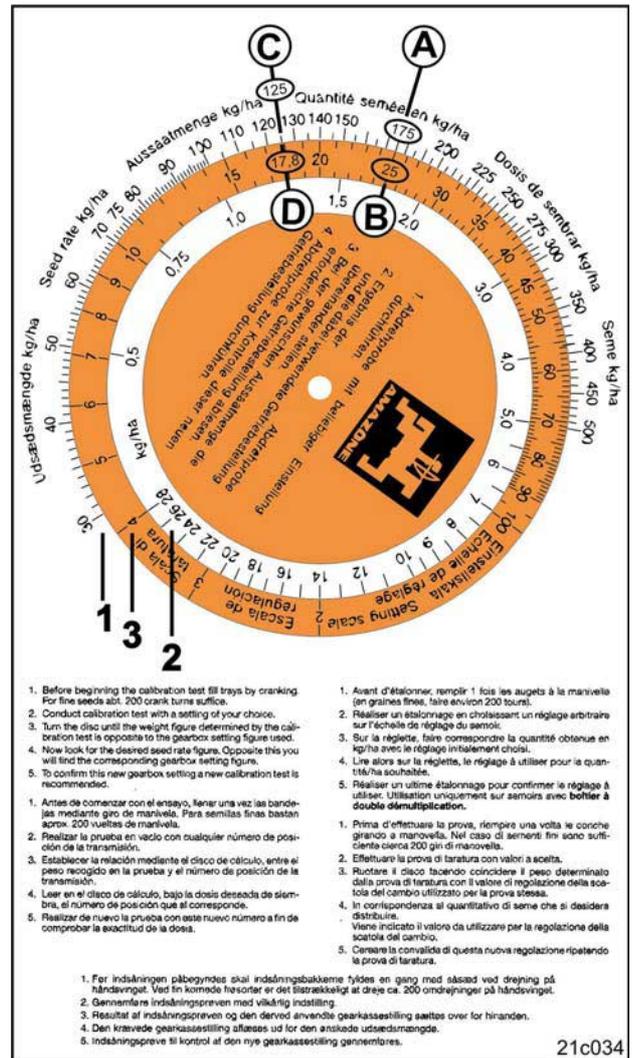


Fig. 61

### 7.3 Mengenabweichung zwischen Einstellung und Aussaat

Um Abweichungen zwischen der Einstellung der Aussaatmenge und der späteren Aussaat zu vermeiden und um eine gleichmäßige Verteilung des Saatgutes auf alle Schare sicherzustellen, sind folgende Hinweise zu beachten:

#### Bei der Aussaat gebeizter Saatgüter

ist der Verteilerkopf regelmäßig zu kontrollieren und zu reinigen.

#### Bei der Aussaat feuchtgebeizter Saatgüter

sollte zwischen Beizung und Aussaat mindestens 1 Woche (besser 2 Wochen) liegen, um Abweichungen zwischen Abdreprobe und Aussaatmenge zu vermeiden.

### Bei Schlupf

dreht sich das Antriebsrad der Säorgane auf sehr leichten und lockeren Böden weniger als bei gleicher Fahrstrecke auf sehr festen, klutigen Böden. Bei hohem Schlupf ist die Anzahl der Kurbelumdrehungen zur Ermittlung der Getriebebestellung neu festzulegen.

---

Hierzu misst man auf dem Feld 250 m<sup>2</sup> ab. Das entspricht bei einer Maschine mit:

3,00 m Arbeitsbreite = 83,3 m Fahrstrecke

4,00 m Arbeitsbreite = 62,5 m Fahrstrecke

4,50 m Arbeitsbreite = 55,5 m Fahrstrecke

6,00 m Arbeitsbreite = 41,7 m Fahrstrecke

---

Die Anzahl der Kurbelumdrehungen wird beim Abfahren der vermessenen Fahrstrecke gezählt. Mit dieser Anzahl von Kurbelumdrehungen ist die Getriebebestellung nach [Kap. 7.1](#) zu ermitteln.

## 8. Einstellen der Aussaatmenge mit AMADOS

Mit dem Getriebestellhebel (Fig. 62/1) wird die Drehzahl der Säräder und damit die Aussaatmenge stufenlos eingestellt.

Zur Einstellung der Aussaatmenge wird der Stellmotor (Fig. 62/2), der den Getriebehebel betätigt, von AMADOS gesteuert. Die eingestellte Aussaatmenge und der Skalenwert können im AMADOS-Display abgelesen werden.

Die Einstellung der Aussaatmenge bei stillstehender Maschine vor Säebeginn wie folgt vornehmen:

- gewünschte Aussaatmenge im Rechner eingeben (eine genaue Beschreibung ist der AMADOS-Betriebsanleitung zu entnehmen).
- Abdrehprobe durchführen (eine genaue Beschreibung ist der AMADOS-Betriebsanleitung zu entnehmen).

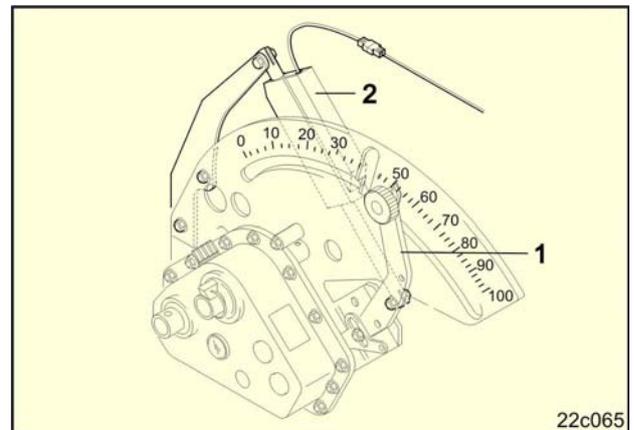


Fig. 62

### 8.1 Abdrehprobe vorbereiten

Dosiereinheit nach Kap. „Dosiereinheit auf das Saatgut einstellen“ einstellen.

Fronttank mindestens 1/4 mit Saatgut befüllen.

Auffangbehälter unter die Dosiereinheit stellen und Injektorschleusenklappe (Fig. 63/1) öffnen.



Fig. 63

Der Auffangbehälter steckt in einer Halterung und ist mit einem Klapstecker (Fig. 64/1) gesichert.



Fig. 64

Abdrehkurbel (Fig. 65) zur Hand nehmen. Die Abdrehkurbel steckt in einer Halterung unterhalb des Variogetriebes.



Fig. 65

Mit der Abdrehkurbel ist das Spornrad so lange rechts herum zu drehen (Fig. 66), bis sich alle Kammern des(der) Särades (Säräder) gefüllt haben und ein gleichmäßiger Saatgutstrom in den Auffangbehälter (Fig. 63) fließt. Auffangbehälter in den Fronttank entleeren.



Fig. 66

## 8.2 Abdrehprobe durchführen

Die Durchführung der Abdrehprobe ist in der AMA-DOS-Betriebsanleitung beschrieben.

Für den Fronttank FS 03 Avant Special ist zur Abdrehprobe die Eingabe der Impulszahl erforderlich:

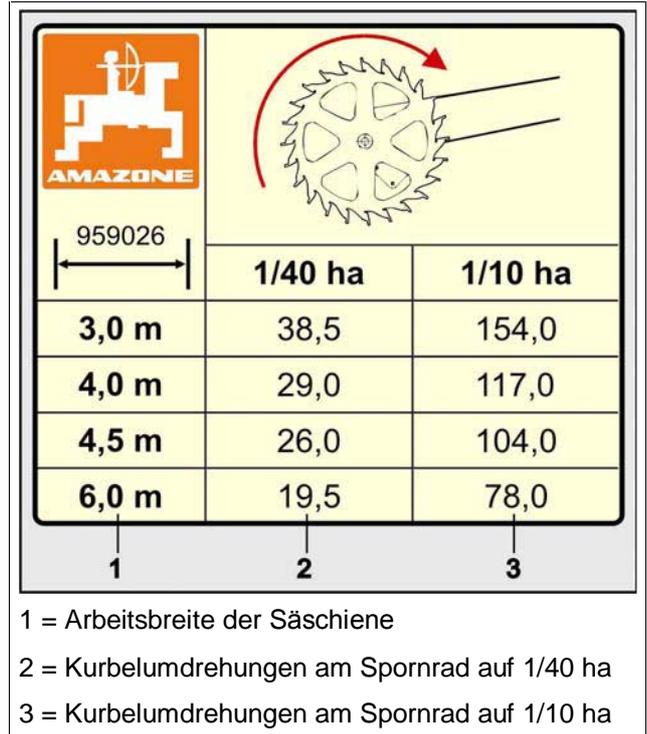
**Impulszahl: 1691 Imp./100 m**

Die angegebene Impulszahl ist ein Mittelwert. Bei Schlupf dreht sich das Antriebsrad der Säorgane auf sehr leichten und lockeren Böden weniger als bei gleicher Fahrstrecke auf sehr festen, klutigen Böden. Deshalb ist bei Böden mit sehr viel Schlupf die Impulszahl durch das Abfahren einer 100m langen Messstrecke zu ermitteln und die Abdrehzahl nach der Formel (Fig. 68) neu zu berechnen.

**Beispiel:**

Arbeitsbreite: ..... 4 m

tatsächliche Anzahl  
der Impulse beim Abfahren  
einer 100m langen Messstrecke: ... 1726 [1/100m]



**Fig. 67**

$$\text{Abdrehzahl [1/40ha]} = \frac{\text{Impulse [1/100m]}}{1691 [1/100m]} \times \text{Kurbelumdrehungen (lt. Tabelle Fig. 67)}$$

**Fig. 68**

$$\text{Abdrehzahl [1/40ha]} = \frac{1726 [1/100m]}{1691 [1/100m]} \times 29,0$$

$$\text{Abdrehzahl [1/40ha]} = 29,6$$

Die Abdrehprobe ist erneut mit der errechneten Abdrehzahl von 29,6 Umdrehungen durchzuführen.

Nach Ermittlung der richtigen Getriebestellung

- Abdrehkurbel in die Halterung stecken
- Auffangbehälter an der Halterung befestigen und mit einem Klappstecker sichern
- Injektorschleusenklappe schließen.

### 8.3 **Aussaatmenge während der Säarbeit verändern**

Die Aussaatmenge kann während der Säarbeit verändert werden. Eine genaue Beschreibung ist der AMADOS-Betriebsanleitung zu entnehmen.

### 8.4 **Abweichungen zwischen eingestellter und tatsächlicher Aussaatmenge**

Um Abweichungen zwischen eingestellter und tatsächlicher Aussaatmenge zu vermeiden sind folgende Hinweise zu beachten:

- Bei Abweichungen zwischen ermittelter und tatsächlicher Fläche ist der Kalibrierwert durch Abfahren einer 100 m langen Messstrecke neu zu ermitteln. Eine genaue Beschreibung ist der AMADOS-Betriebsanleitung zu entnehmen.
- Bei der Aussaat gebeizter Saatgüter ist der Verteilerkopf regelmäßig zu kontrollieren und zu reinigen.
- Bei der Aussaat feuchtgebeizter Saatgüter sollten mindestens 1 Woche (besser 2 Wochen) zwischen Beizung und Aussaat liegen.

## 9. Transport auf öffentlichen Straßen

Beim Befahren öffentlicher Straßen und Wege müssen Schlepper und Maschinenkombination den Vorschriften der StVZO entsprechen. Fahrzeughalter und Fahrzeugführer sind für die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen der StVO und StVZO verantwortlich.

- Die Transportbreite von 3,0 m darf nicht überschritten werden!
- Der Transport auf öffentlichen Straßen darf nur mit leerem Fronttank erfolgen!
- Das Mitfahren und der Transport von Gütern auf der Maschine ist nicht gestattet!
- Beträgt die Gesamtlänge der Anbaukombination einschließlich Schlepper mehr als 6,0 m, ist gemäß § 51a StVZO eine seitliche Kenntlichmachung mit gelben Rückstrahlern erforderlich. Mit Sondergenehmigung kann der Schlepper zusätzlich mit einer gelben Rundumleuchte ausgerüstet werden.



Fig. 69



**Für Fahrten auf öffentlichen Straßen ist für die gelbe Rundumleuchte eine Ausnahmegenehmigung des zuständigen Straßenverkehrsamtes zu beantragen!**

- Die zulässigen Schlepperachslasten, das zulässige Gesamtgewicht des Schleppers und die zulässige Tragfähigkeit der Schlepperbereifung dürfen nicht überschritten werden. Zu ermitteln sind die zulässigen Schlepperachslasten, das zulässige Gesamtgewicht des Schleppers und die zulässige Tragfähigkeit der Schlepperbereifung nach Kap. „Ermittlung des Gesamtgewichtes, der Achslasten und der Reifentragfähigkeit, sowie der erforderlichen Mindestballastierung bei der Kombination Schlepper/Anbaumaschine“. Nur Zugfahrzeuge mit zul. Stützlast und zul. Reifenstützlast einsetzen.
  - Die Vorderachslast des Schleppers muss beim Transport mindestens 20% des Schlepperleergewichtes betragen. Der Schlepper ist sonst nicht mehr mit ausreichender Sicherheit lenkbar. Wird die Heckkombination ohne Fronttank transportiert, variiert die Vorderachsentslastung je nach Schleppergröße. Gegebenenfalls sind Frontgewichte anzubauen.
  - Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute und angehängte Maschinen und Ballastgewichte beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
  - Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und die Schwungmasse der Maschine berücksichtigen!
- Bei Straßenfahrt mit ausgehobener Maschine müssen die Bedienungshebel sowohl der Schlepperfront-, als auch der Schlepperheckdreipunkthydraulik gegen Senken verriegelt sein!
- In Transportstellung immer auf ausreichende seitliche Arretierung des Schlepperdreipunktgestänges achten!
  - Beleuchtung vor Antritt der Fahrt auf Funktion überprüfen.
  - Der Abstand von Lenkradmitte bis Vorderkante Fronttank überschreitet das Maß von 3,50 m. Deshalb ist bei einer Sichtfeldeinschränkung auf öffentlichen Straßen ggf. eine Begleitperson, z.B. ein Einweiser hinzuzuziehen.

- Der Fronttank ist mit Begrenzungsleuchten (Fig. 70/1) ausgerüstet.
- Die vorne am Fronttank befestigten rot-weiß gestreiften Warntafeln (Fig. 70) dürfen nicht entfernt werden. Der Abstand Warntafel zur Maschinenaußenkante darf max. 10 cm, zur Fahrbahn max. 150 cm betragen.
- Die Schlepperscheinwerfer dürfen nicht verdeckt sein.



Fig. 70

- Während des Straßentransportes muss das Spornrad angehoben und mit einer Kette (Fig. 71) am Rahmen befestigt sein.



Fig. 71

- Während des Straßentransportes muss der Trittrost (Option, Fig. 72) hochgeklappt sein.



Fig. 72

Beachten Sie diese Hinweise. Sie tragen dazu bei, Unfälle im öffentlichen Straßenverkehr zu verhüten.

## 10. Wartung und Pflege

Alle Schraubenverbindungen der Maschine sind nach den ersten 10 Betriebsstunden zu prüfen und gegebenenfalls nachzuziehen.

### 10.1 Ölstand im Variogetriebe prüfen

Der Ölstand im Variogetriebe ist bei waagrecht stehender Maschine am Ölauge (Fig. 73/1) zu kontrollieren. Ölwechsel ist nicht erforderlich.

Zum Nachfüllen des Öles ist die Verschlusskappe (Fig. 73/2) abzuschrauben.

Füllmenge: 0,9 Liter

Ölsorten: Hydrauliköl WTL 16,5 CST/500 C  
oder  
Motorenöl SAE 10 W



Kap. „Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften bei Wartungs- und Pflegearbeiten“ lesen und beachten!

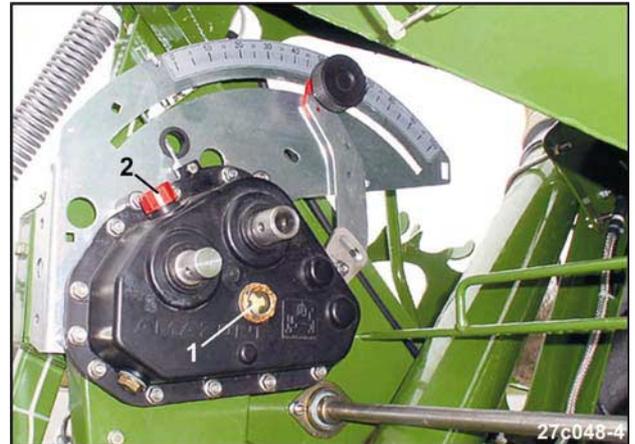


Fig. 73

### 10.2 Maschine reinigen

Die Maschine kann mit einem Wasserstrahl oder einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

Zum Reinigen der Dosiereinheit sind zu öffnen:

- die Injektorschleusenklappe (Fig. 74/1)
- die Restentleerungsklappe und
- die durchsichtige Kunststoffklappe (Fig. 74/3).

Zum Öffnen der Restentleerungsklappe hinter der Dosiereinheit Hebel (Fig. 74/2) nach unten drücken und arretieren.

Dosierräder durch einige Umdrehungen mit der Abdrehkurbel entleeren.



Fig. 74



Beizmittelstaub ist giftig und darf beim Entfernen mit Pressluft nicht eingeatmet werden!



Saatgutreste regelmäßig aus der(den) Dosiereinheit(en) entfernen. Fronttank zuvor entleeren.

Aufgequollene bzw. keimende Saatgutreste in der Dosiereinheit können die Aussaatmenge beeinflussen oder die Bewegung der Säräder blockieren und zu Gewaltbrüchen an den Särädern führen.

### 10.3 Rollenkettenantrieb Rührwelle

Nach Saisonende bzw. vor längeren Betriebspausen Rollenkettenantrieb Rührwelle (Fig. 75/1) ölen.

Den zuvor gelösten Kettenschutz (Fig. 75/2) anschließend wieder befestigen.

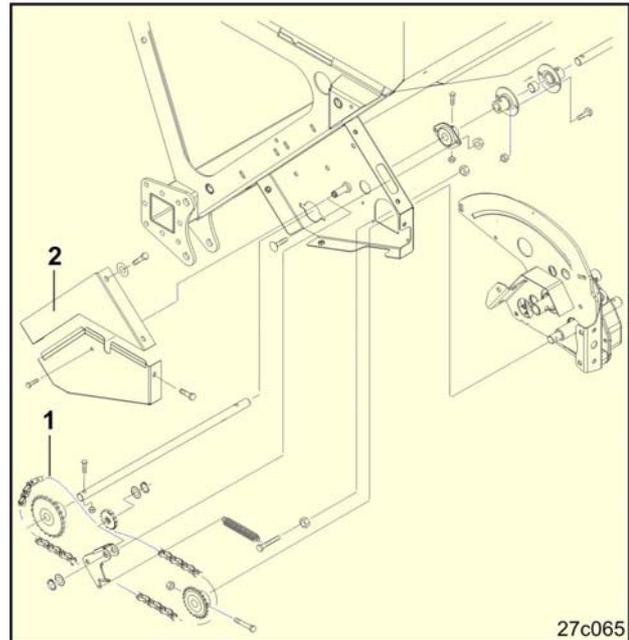


Fig. 75

### 10.4 Rollenkettenantrieb Spornrad

Nach Saisonende bzw. vor längeren Betriebspausen Rollenkettenantrieb Spornrad (Fig. 76/1) ölen.

Den zuvor gelösten Kettenschutz (Fig. 76/2) anschließend wieder befestigen.

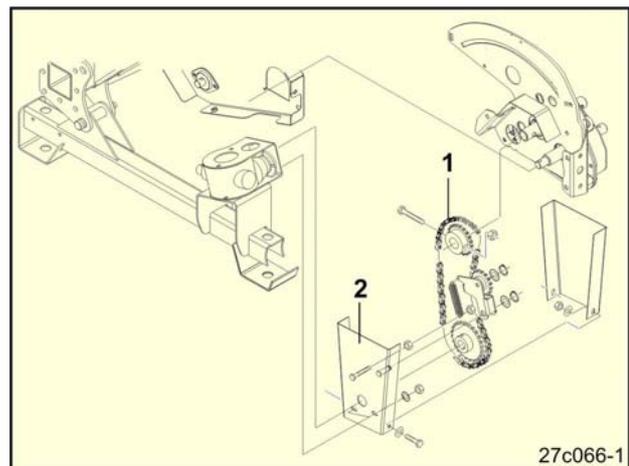


Fig. 76

## 10.5 Hydraulische Schlauchleitungen

### 10.5.1 Prüfung bei Inbetriebnahme und während des Betriebes

Bei der Inbetriebnahme und während des Betriebes ist der arbeitssichere Zustand der Schlauchleitungen von einem Fachmann zu prüfen.

Werden bei der Prüfung Mängel festgestellt, sind diese sofort zu beseitigen.

Die Einhaltung der Prüfungsintervalle sollte vom Betreiber protokolliert werden.

#### Prüfungsintervalle

- erstmalig bei der Inbetriebnahme
- danach mindestens 1 x jährlich.

#### Prüfpunkte

- Schlauchmantel auf Beschädigungen prüfen (Risse, Schnitte, Scheuerstellen)
- Schlauchmantel auf Versprödung prüfen
- Schlauch auf Verformung prüfen (Blasenbildung, Knickung, Quetschung, Schichttrennung)
- Prüfung auf Undichtigkeit
- sachgerechten Einbau der Schlauchleitungen überprüfen
- festen Sitz des Schlauches in der Armatur überprüfen
- Anschlussarmatur auf Beschädigungen und Verformungen überprüfen
- Prüfung auf Korrosion zwischen Anschlussarmatur und Schlauch
- Einhaltung der zulässigen Verwendungsdauer.

### 10.5.2 Austauschintervalle

Die hydraulischen Schlauchleitungen sind spätestens nach einer Verwendungszeit von 6 Jahren (einschließlich einer Lagerzeit von maximal 2 Jahren) auszutauschen.

### 10.5.3 Kennzeichnung

Hydraulische Schlauchleitungen sind wie folgt gekennzeichnet:

- Name des Herstellers
- Herstelldatum
- höchstzulässiger dynamischer Betriebsdruck.

### 10.5.4 Was Sie beim Ein- und Ausbau beachten sollten

Verlegen Sie die Hydraulikleitungen an den vom Hersteller vorgegeben Befestigungspunkten, d.h.:

- es ist grundsätzlich auf Sauberkeit zu achten
- die Schlauchleitungen müssen so eingebaut werden, dass ihre natürliche Lage und Bewegung nicht behindert wird

- die Leitungen dürfen beim Betrieb durch äußere Einwirkungen grundsätzlich nicht auf Zug, Torsion und Stauchung beansprucht werden.
- die zulässigen Biegeradien dürfen nicht unterschritten werden
- die Schlauchleitungen sollten nicht überlackiert werden.



**Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Kapitel „Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beim Betrieb einer Hydraulikanlage“ beachten!**

### 10.5.5 Montage der Schlaucharmaturen mit O-Ringdichtung und Überwurfmutter

Die Überwurfmutter muss per Hand angezogen werden, danach muss sie mit dem Schlüssel mindestens eine  $\frac{1}{4}$  und maximal eine  $\frac{1}{2}$  Umdrehung angezogen werden.

Wird diese Verbindung noch stärker angezogen, so kann es zum Aufplatzen der kegeligen Verschraubungen (besonders der Einschweißzapfen an den Hydraulikzylindern) kommen.



**Die Verschraubungen mit O-Ringdichtungen dürfen nicht so fest angezogen werden wie die alten Schneidringdichtungen!**





# **AMAZONEN-WERKE**

**H. DREYER GmbH & Co. KG**

Postfach 51  
D-49202 Hasbergen-Gaste  
Germany

Tel.: ++49 (0) 54 05 50 1-0  
Fax: ++49 (0) 54 05 50 11 47  
e-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)  
http:// [www.amazone.de](http://www.amazone.de)

---

D-27794 Hude



D-04249 Leipzig



F-57602 Forbach

---