



Betriebsanleitung und Sätabelle

***Multidrill eco / eco-line***

Bestell-Nr. 9198.01.01DE





## Betriebsanleitung

---

### **Anbau-Drillmaschinen Multidrill eco / eco-line**

Vor Inbetriebnahme der Drillmaschine sollten Sie diese Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise ("Für Ihre Sicherheit") sorgfältig lesen – und beachten; auch die Anleitung eines Kombinations-Bodenbearbeitungsgerätes.

Die Bedienungsperson muß durch Unterweisung für den Einsatz, die Wartung und über Sicherheitsanforderungen qualifiziert und über die Gefahren unterrichtet sein. Geben Sie alle Sicherheitsanweisungen auch an andere Benutzer weiter.

Die einschlägigen Unfallverhütungs-Vorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten.

Beachten Sie die „Warnzeichen“!

Hinweise in dieser Anleitung mit diesem Zeichen und Warnbildzeichen am Gerät warnen vor Gefahr! (Erklärungen der Warnbildzeichen siehe Anhang "Pictogrammsymbole".)



#### **Verlust der Garantie**

Die Drillmaschine ist ausschließlich für den üblichen landwirtschaftlichen Einsatz gebaut. Ein anderer Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß und für hieraus resultierende Schäden wird nicht gehaftet.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen sowie die ausschließliche Verwendung von Original-Ersatzteilen.

Bei Verwendung von Fremdzubehör und/oder Fremdteilen (Verschleiß- und Ersatzteile), die nicht vom RABEWERK freigegeben wurden, erlischt jegliche Garantie.

Eigenmächtige Reparaturen bzw. Veränderungen an dem Gerät sowie unterlassene Überwachung beim Einsatz (daß alle Schare säen) schließen eine Haftung für daraus resultierende Schäden aus.

Eventuelle Beanstandungen bei Anlieferung (Transportschaden, Vollständigkeit) sind schriftlich sofort zu melden.

Garantieansprüche sowie einzuhaltende Garantiebedingungen bzw. Haftungsausschluß gemäß unseren Lieferbedingungen.

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Verwendungs- und Garantiehinweise .....	1
Geräte-Kurzbeschreibung .....	3
Warnbildzeichen .....	3
Technische Daten .....	4
Ausrüstungen .....	4
Sicherheitshinweise .....	5
Verladehinweise .....	6
An- und Abbau der Drillmaschine .....	6
Bereifung: Spurweite/Abstreifer .....	7
Transportstellung .....	7
Saatkasten: Befüllen/Entleeren .....	8
Multisäsystem: Unter- / Oberaussaat .....	9
Einstellen der Aussaatmenge .....	10
Zweibereichs-Ölbadgetriebe / Oberaussaat ....	10
Absperrschieber / Kornprobe .....	11
Bodenklappe / Feinsaat-Reduziereinsätze .....	12
Abdeckungen .....	13
Rührwelle .....	13
Abdrehen (Säuscheibe) .....	15
Spuranreißer .....	16
Schardruckverstellung .....	18
Hydraulische Saatsmengenverstellung .....	18
Striegelarten .....	19
Scharwechselsystem .....	20
Schlepp-, Breitsaat-, Einscheibenschare .....	20
Tiefenbegrenzer für Schleppschare .....	20
"Multitronic II" Kurzinfo .....	21
Anlegen von Fahrgassen .....	23
Fahrgassenmarkierung .....	24
Hektarzähler (mechan.) .....	24
Schlepperspur-Lockerer .....	24
Drillmaschinenspur-Lockerer .....	24
Ladesteg .....	24
Fahrgassen-Beispiele .....	25
Einsatz-Hinweise .....	26
Wartung .....	27
Allgemeine Transporthinweise .....	29
Anhang A: Bedienanleitung Multitronic II	
Anhang B: Sätabelle	
Hinweise: "Für Ihre Sicherheit"	
Erklärung Pictogrammsymbole	

Bildhinweis: (13/1) bedeutet Fig.13, Position 1.

## Geräte-Kurzbeschreibung

"Multidrill eco / eco-line" sind mechanische Drei-punkt-Anbau-Drillmaschinen (Kat.II).

"Multidrill eco" ist wahlweise mit Schlepp- oder Einscheibenscharen ausgerüstet,

"Multidrill eco-line" hat wahlweise ein Scharwechsellsystem für Schleppschare und Breitsaatschare, oder Einscheibenschare.

Der Anbau mit Unterlenker-Pendelachse sorgt für gute Boden Anpassung bzw. sicheren Antrieb.

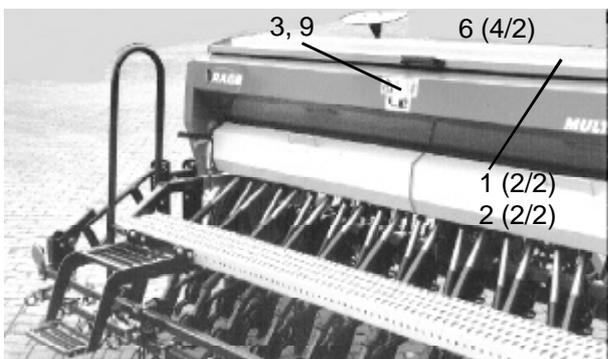
Der Säwellenantrieb erfolgt vom rechten Laufrad über ein stufenlos verstellbares Zweibereichs-Ölbadgetriebe, welches die Säwellendrehzahl ca. halbieren kann und bei Einrichtung für "Oberaussaat" außerdem die Säwellendrehrichtung umkehrt.

Bei der "3 m" ist die Säwelle links halbseitig abschaltbar.

Das Besondere der "Multidrill" ist, daß sie mit ihren Multisärädern normal in "Unteraussaat" ausbringt und bei Einrichtung für "Oberaussaat" (a.W.) durch Drehrichtungsänderung der Säwelle z.B. Rapskörner einzeln dosiert.

Für einfache Handhabung und Einsatzsicherheit sorgen u.a. der regendichte Saatkastendeckel, funktional geformter Saatkasten, Zuführtrichter je Särad, Füllstandsanzeige, Einzel- und zentrale Schardruckverstellung und das leichte Abdrehen im Stand – ohne die Maschine anzuheben.

Um die "Multidrill" den unterschiedlichen Einsatzbedingungen anzupassen, gibt es entsprechende Ausrüstungen: z.B. verschiedene Striegelausrüstungen: z.B. verschiedene Striegelausrüstungen, Scheibenspuranreißer mit hydraulischem Schaltautomat, elektronische Fahrgassenschaltung einschl. Hektarzähler und Abdrehhilfe, Restmengenmelder und Säwellenkontrolle, Fahrgassenmarkierung, hydraulische Schardruck- und Saatemengenverstellung, Pendelrührwelle für Grassamen u.a.



1

## Warnbildzeichen (Pictogramme)

Warnbildzeichen weisen auf mögliche Gefahrenstellen hin; sie dienen der Sicherheit aller Personen, die mit der Drillmaschine "zu tun" haben.

Die Erläuterung dieser Bildzeichen siehe Anhang "Erklärung der Pictogrammsymbole", ihre Plazierung siehe Fig.1 (3 u.a. = lfd. Nr. in der "Erklärung").

Fehlende Warnbildzeichen ersetzen.

Diese können bei RABE unter der im Anhang angegebenen Artikelnummer bezogen werden.

## Technische Daten

(Änderungen vorbehalten)

Multidrill	eco 250 / eco-line 250				eco 300 / eco-line 300				eco 400 / eco-line 400			
Arbeitsbreite cm	250				300				400			
Saatkasten-Ausläufe	25	21			31	25			41			
Reihenzahl	25	21	19	17	31	25	21	19	41	33	29	27
Reihenabstand cm	10,0	11,9	13,1	14,7	9,7	12	14,3	15,7	9,8	12,1	13,8	14,8
Gewicht kg (ohne Zubehör)												
.. mit Schleppscharen	448/461	430/441	421/431	412/421	520/536	493/506	475/486	466/476	710/730	674/690	655/670	645/658
.. mit Breitsaatscharen	- /476	- /454	- /442	- /431	- /555	- /521	- /499	- /487	735/755	694/710	672/687	661/674
.. mit Einscheibensch.	- / -	481/492	467/477	453/462	- / -	553/566	526/537	512/522	- / -	753/769	725/740	710/723
Saatkasteninhalt l	410				510 / 700				720 / 1000			
Transportbreite ca. cm	260 (276)*				300 (316)*				420			
Spurweite ca. cm	230 (250)*				280 (300)*				390			
Bereifung (auf W.)	6.00-16				6.00-16 (10.0/75-15.3)				10.0/75-15.3			
Luftdruck bar	1,2				1,2 (0,8)				0,8			
Befüllhöhe ca. cm	129 (131)											
Ölbadgetriebe-Füllm.	2,5 l (Hydrauliköl HLP 32)											
Schalldruckpegel	< "70 dB (A)"											

\* (...) = bei umgedrehter Radmontage (6.00-16),

“eco 300”: bei umgedrehter Radmontage (6.00-16) sowie bei Bereifung 10.0/75-15.3 Transportbreite über 3 m (Hinweise Seite 29 beachten).

### Ausrüstung

- **Typ “eco”**: Schleppschare oder Einscheibenschare,
- **Typ “eco-line”**: Scharwechselsystem für Schleppschare und Breitsaatschare, wahlweise Ausrüstung mit Einscheibenscharen,
- Dreipunktanbau Kat.II (Unterlenker-Pendelachse),
- Saatkasten mit Inhaltsanzeige und Klappdeckel,
- stufenlos verstellbares Zweibereichs-Ölbadgetriebe,
- Multisäräder und Reduziereinsätze,
- Abdreheinrichtung mit Kurbel und Entleermulden,
- Zentral- und Einzelschardruckverstellung,
- bei “3 m und 4 m” links halbseitig abschaltbare Säwelle,
- Bereifung: 6.00-16 für 2,5 m und 3 m und 10.0/75-15.3 für 3 m und 4 m,
- Radabstreifer.
- Leuchtenträger (nicht für 4 m).

### Zusatzrüstung

- Einrichtung für Oberaussaat (z.B. Raps),
- Scharstriegel; ca. 0,6 kg/Scharpaar,
- Saatstriegel – zweiteilig, zweireihig; ca. 17 kg/m,
- Perfektstriegel – einzeln gefederte Elemente; ca. 22 kg/m,
- Transport-Zinkenschutz für Perfektstriegel,
- Scheibenspuranreißer mit hydraulischem Schaltautomat – für Schlepperspur und schleppermittiges Anreißen für 2,5 m und 3 m (2,5 m nur schleppermittig); ca. 48 kg,
- Scheibenspuranreißer mit Abschersicherung und hydraulischer Aushebung für 4 m; ca. 60 kg,
- Hydraulikschlauchverlängerung 0,5m und 1,6m
- elektron. Fahrgassenschaltung mit Säradstop – für 2 oder 3 Reihen je Spur – einschl. Hektarzähler und Abdreihilfe-Funktion,
- Restmengen- und Säwellenüberwachung (nur in Verbindung mit Fahrgassenschaltung),
- Batterieanschlusskabel
- Adapterkabel für 7-polige Steckdose
- Steuerkabel 2m, 4m, 7m als Verlängerung bei Gerätekombinationen
- Scheiben-Fahrgassenmarkierung (nur in Verbindung mit Fahrgassenschaltung und Ladesteg); ca. 35 kg,
- hydraulische Schardruckverstellung,
- hydraulische Saatmengenerstellung,
- Rührwelle – drehend oder Pendelrührwelle,
- Sägehäuseabdeckung – für nicht genutzte Ausläufe,
- Tiefenbegrenzer für Schleppschare,
- Andruckrolle für Einscheibenschare,
- Ladesteg mit Trittstufe; ca. 14 kg/m,
- gefederte Schlepperspur-Lockerer, 4 Stück; ca. 15 kg,
- gefederte Drillmaschinenspur-Lockerer; ca. 4 kg,
- Hektarzähler (mechan.),



## Sicherheitshinweise

Die Schlepper-Hubhydraulik vor dem An- und Abkuppeln auf "Lageregelung" stellen!

Beim An- und Abkuppeln darf keine Person zwischen Schlepper und Gerät stehen; auch bei Betätigung der Hydraulik-Außenbedienung nicht "dazwischen" treten! Verletzungsgefahr!

Prüfen, daß die Drillmaschine (mit eingeklappten Spuranreißern) ausgehoben nirgends anstößt – z.B. an ausgestellter Heckscheibe!

Auf ausreichende Lenksicherheit achten – bei gefülltem Saatkasten und besonders als Bestellkombination; entsprechend Frontgewichte am Schlepper anbringen!

Vor jeder Inbetriebnahme Schlepper und Gerät auf Betriebs- und Verkehrssicherheit überprüfen! Vorhandene Schutzvorrichtungen müssen angebracht sein! Der Benutzer ist für die "Sicherheit" verantwortlich!

Nicht mit vollem Saatkasten transportieren!

Aufsteigen und Mitfahren auf dem Gerät (auch Ladesteg) und der Aufenthalt im Gefahrenbereich (Schwenkbereich) sind verboten!



Vor Verlassen des Schleppers das Gerät absenken, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!

Einstell- und Wartungsarbeiten nur ausführen, wenn das Gerät abgesenkt ist!

Nicht mit der Hand in den Saatkasten greifen und keine Gegenstände in den leeren Kasten legen, da bei Getriebebestellung > "0" schon beim Verschieben der Maschine eine vorhandene Rührwelle sich dreht; Verletzungs- bzw. Bruchgefahr!

Beim Befüllen von gebeiztem Saatgut und Reinigen mit Druckluft beachten, daß Beize reizt bzw. giftig ist; Körperteile entsprechend schützen!

Beim Anfahren bzw. vor einer Gerätebedienung darauf achten, daß sich niemand im Bereich des Gerätes befindet!

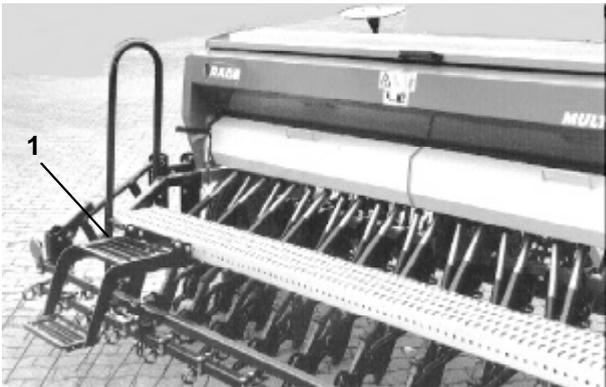
In starker Hanglage (in Schichtlinie) Schwerpunktlage bei hydraulisch "vorgeholter" Drillmaschine berücksichtigen (Bestellkombination)!



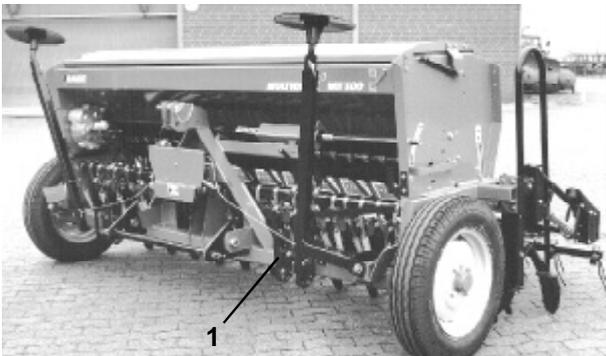
Vor dem Ersteinsatz – und nach langem Nichtgebrauch – Ölstand im Getriebe und alle Lagerungen auf ausreichende Schmierung kontrollieren; festen Sitz sämtlicher Schrauben, (Dichtheit der Hydraulikanlage) und Reifenluftdruck überprüfen!



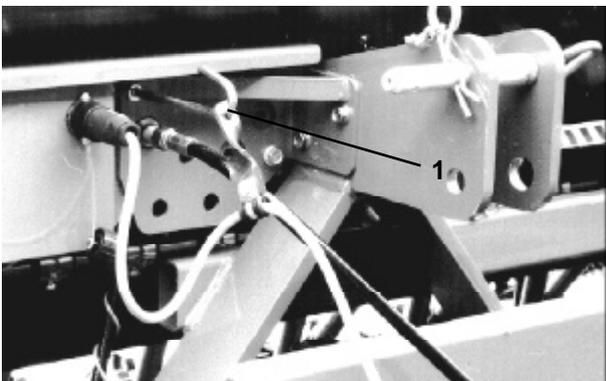
2



3



4



5

### Verladehinweise

Mit Textilgurt im Mittelwanddurchbruch (2/1) einhängen.

Nur solo mit leerem Saatkasten anheben (ohne Bodenbearbeitungsgerät).

Tragfähigkeit der Gurte beachten.

Vorsichtig hantieren, auf Balance achten.

Nicht in Nähe der angehobenen Last aufhalten.

### An- und Abbau

Dreipunkt-Anschluß Kat.II.

Zuerst Unterlenker-Pendelachse kuppeln, dann Oberlenker anbringen.

Nach Anbau die Kuppelrichtung ordnungsgemäß sichern.

Am Oberlenker die Maschine waagrecht stellen (Saatkastenoberkante).

Die Unterlenker in Arbeitsstellung seitlich frei, am Hang das seitliche Spiel begrenzen, in ausgehobener Stellung seitlich fest.

Hydraulikschlauch – für Spuranreißer o.a. – an einfachwirkendes Steuergerät anschließen.

Stromversorgung für elektronische Fahrgassenschaltung:

12 V von 3-poliger Dauerstromsteckdose.

(Ist keine vorhanden, sind als Zusatzausrüstung ein Batterieanschlußkabel mit Steckdose oder ein Adapter für 7-polige Anhängersteckdose – dann Standlicht einschalten – von RABE zu beziehen).

Drillmaschinen-seitig das Kabel im Haken einhängen um die Steckverbindung zu entlasten – siehe (5/1).

Die Drillmaschine erst nach dem Anbauen mit Saatgut befüllen und vor dem Abbauen entleeren!

Beim Abbau auf sicheren Stand achten! (feste Standunterlage, ebenes Gelände); auf Abstellstütze (3/1) abstellen, mit Stecker sichern.

Schlepperspur-Lockerer hochstellen (4/1) od. Fig.67



6

### Bereifung: Spurweite / Abstreifer

Die Drillmaschinen-Bereifung hat im Auslieferungszustand erhöhten Luftdruck.

Vor dem Ersteinsatz Reifen auf angegebenen Luftdruck einstellen.

6.00-16 – 1,2 bar

10.0/75-15.5 – 0,8 bar

**Bereifung 6.00-16:** auf stark klebenden Böden kann der Abstand zwischen Rad und Rahmen durch Umdrehen der Räder vergrößert werden (Fig.6); das Rad läuft dann beim Anschlußfahren nochmals in der gleichen Spur.

Die Transportbreite bei "eco 300" beträgt dann über 3 m, es müssen daher die Räder zum Transport wieder umgedreht werden.

Radabstreifer (a.W.): je nach Bereifung und Radstellung passend einstellen.

Bei der Radmontage die angehobene Maschine zusätzlich abstützen!



7

### Transportstellung

Saatkastendeckel schließen.

Abdrehmulden hochgestellt einrasten (7/1).

Spuranreißer einklappen und feststecken (8/1).

Fahrgassenmarkierer hochstellen – Stecker (9/1).

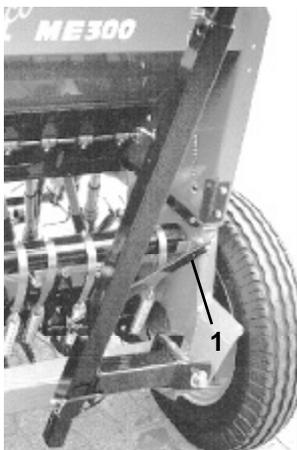
Am Perfektstriegel Zinkenschutz anbringen (Zusatz-ausrüstung) und bei "3 m" beidseitig die äußeren Striegelelemente abnehmen (56/2).

Abstellstütze hochstellen.

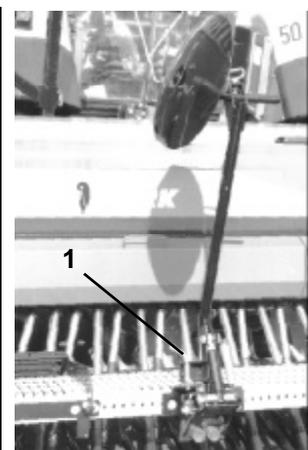
Schlepper-Unterlenker seitlich fest stellen.

Beleuchtungseinrichtung und Warntafeln anbringen (laut StVZO; siehe Fig.7).

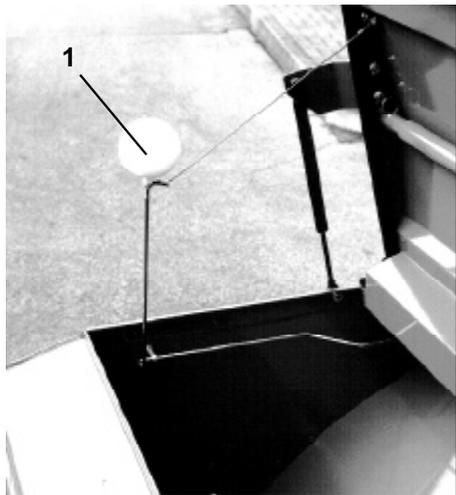
**Transporthinweise Seite 29 beachten!**



8



9



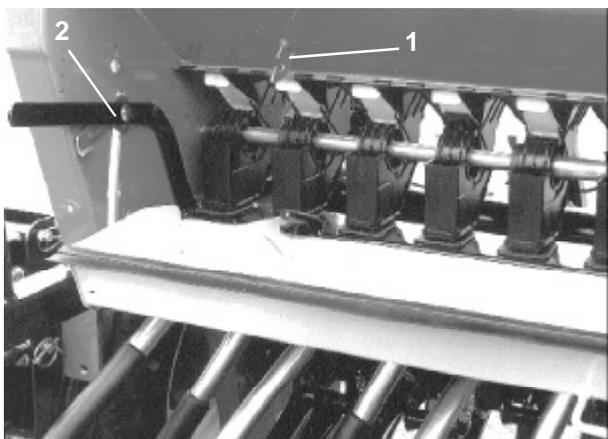
10

### Saatkasten: Befüllen/Entleeren

Die Drillmaschine nur angekuppelt in abgesenkter Stellung befüllen.

Der Füllstand wird von der Inhaltsanzeige (Saatkastenvorderwand) angezeigt.  
(Beim Befüllen auf den Schwimmer achten – **10/1**).

Den Saatkasten nicht "leerfahren"; bei geringem Füllstand Saatgut gleichmäßig verteilen.



11

### Entleeren

Drillmaschine absenken.

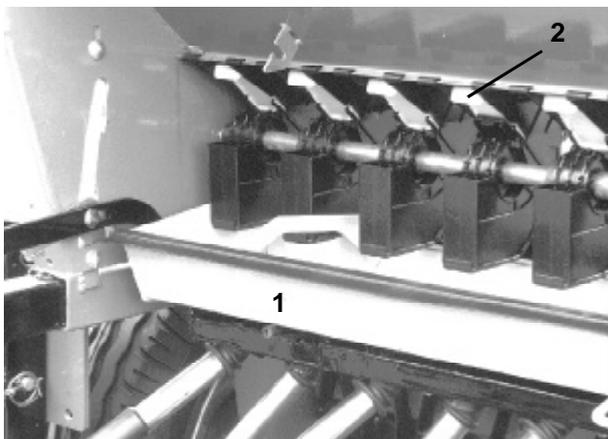
Entleerungsmulden durch Anheben ausrasten (bei **11/1**) und waagrecht stellen.

Die Saatleitungsschiene beidseitig entriegeln (**11/2**) – und absenken.

Mulden auf Saatleitungsschiene plazieren (**12/1**).

Alle Absperrschieber öffnen (**12/2**).

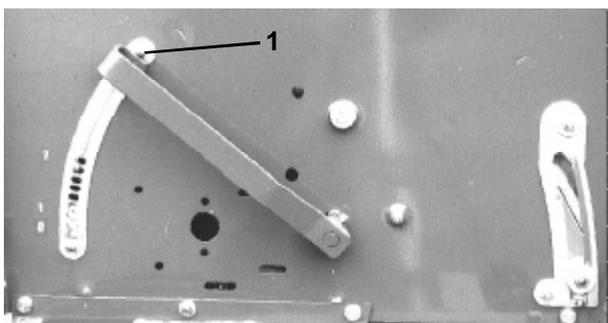
Bodenklappen ganz öffnen – Stellhebel bis Anschlag (**13/1**).



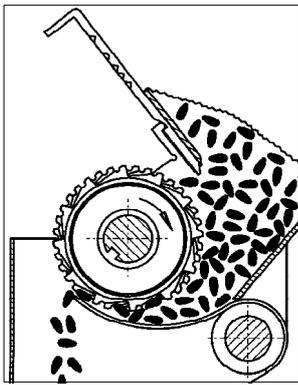
12

**Saatkasten reinigen:** wird mit Druckluft ausgeblasen, sich vor giftigem Beizmittelstaub schützen!

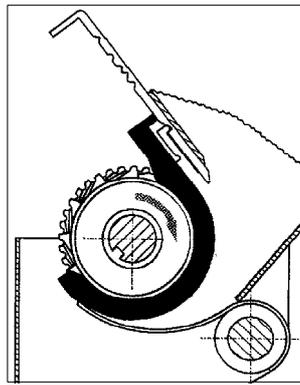
Die Bodenklappen ganz geöffnet lassen, damit an abgestellter Maschine z.B. Mäuse nicht versuchen, sich zum saatgutreichenden Saatkasten durchzuzugang.



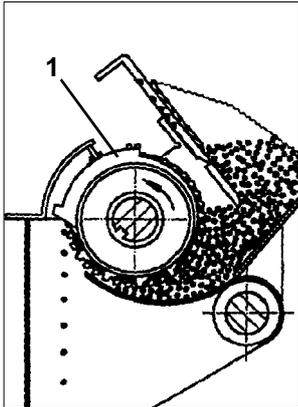
13



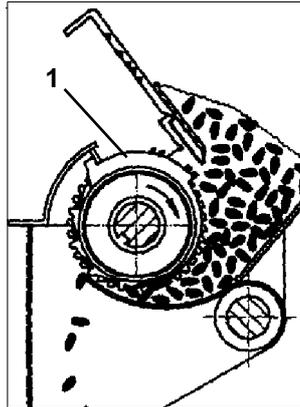
15



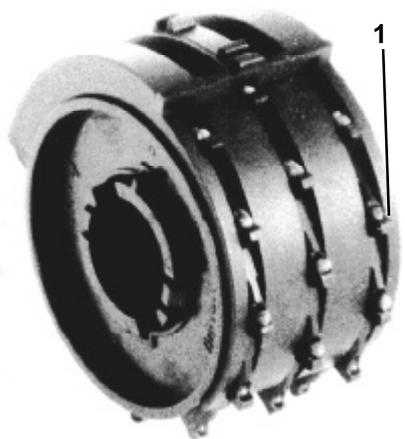
16



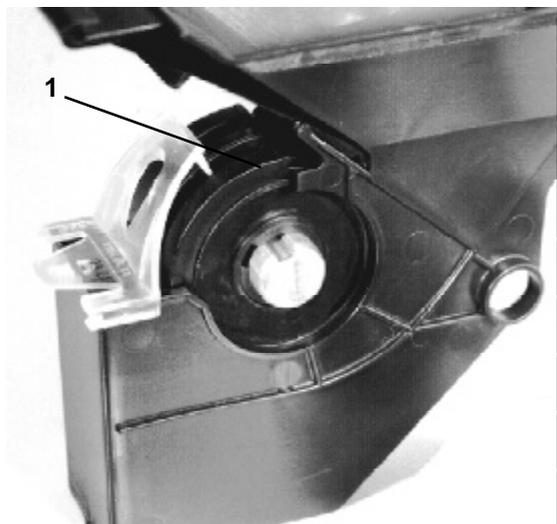
17



18



19



20

## Multisäsystem

Um alle drillfähigen Saatgutarten je nach Korngröße, Aussaatmenge und Standraumansprüchen möglichst optimal auszubringen, bietet die Multidrill – außer der **stufenlos regelbaren Säwellendrehzahl** – vier Dosierverfahren:

**1. Unteraussaat** – für "normales Saatgut" wie Getreide u.a. (Fig. 15).

**2. Unteraussaat mit Reduziereinsätzen** – für Feinsaatgut in geringen Mengen, z.B. Raps, Phacelia, Senf (Fig. 16, mit Reduziereinsatz).

**3. Oberaussaat \*** – Einzelkorn-Dosierung für Feinsaatgut, z.B. Raps (Fig. 17, mit Abdeckung 17/1).

**4. Reduzierte Unteraussaat \*** – für "normales Saatgut" in geringer Aussaatmenge, z.B. Hybridroggen (Fig. 18, mit Abdeckung 18/1).

In den Unteraussaat-Varianten kann außerdem die **Säwellendrehzahl halbiert** werden – durch eine Getriebeuntersetzung.

\* nur bei Zusatzausrüstung "Oberaussaat": Säwellen-Drehrichtungsänderung und Abdeckungen möglich.

## Das Besondere der Oberaussaat (Zusatzausr.)

Durch Umkehrung der Säwellendrehrichtung schöpft jeder Säradnocken – mit einer speziell geformten Schöpfzelle (19/1) – ein Saatkorn, führt es unter einer Abdeckung hindurch (20/1), und gibt es dann frei zum "freien Fall" zu den Säscharen.

Die Einzelkorn-Dosierung führt zu besserer Standraumverteilung, besserer Pflanzenentwicklung und mehr Ertrag – und es wird Saatgut gespart.

Das Multidrill-Oberaussaatsystem ist nur für rundes, gleichmäßiges Saatgut von ca. **1,8 - 2,8 mm Ø** geeignet – speziell Raps und kohlachtige Samen:

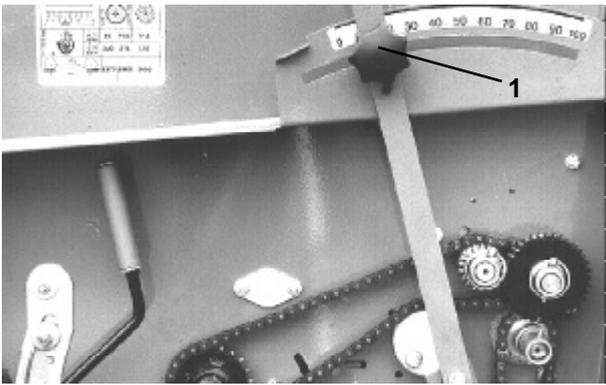
... das Saatgut muß frei von losem Beizabrieb sein, die Kornoberfläche klebfrei (bei Beizmittelablagerungen in den Schöpfzellen mit Bürste reinigen). Saatgut mit Beimengungen, z.B. Zusatzbeize und Schneckenkorn ist **nicht** geeignet für Oberaussaat.

... für eine gleichmäßige Saatgutablage ist eine Fahrgeschwindigkeit über **6 km/h** nicht zu empfehlen. Ebenso können starke Vibrationen z.B. bei sehr steinigem und klutigem Acker die Ablagequalität beeinflussen.

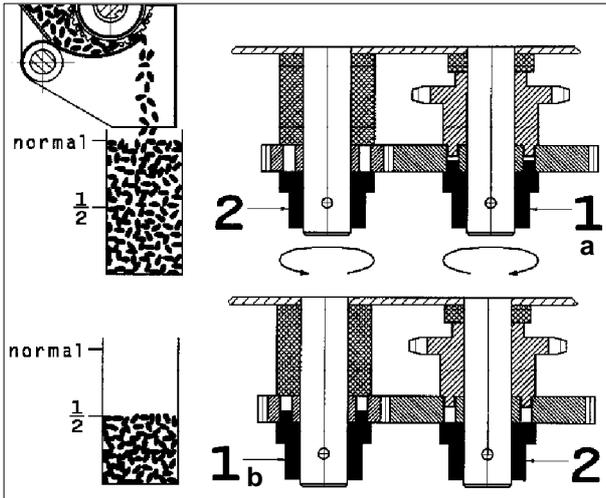
... die Hangneigung sollte unter **15%** liegen.



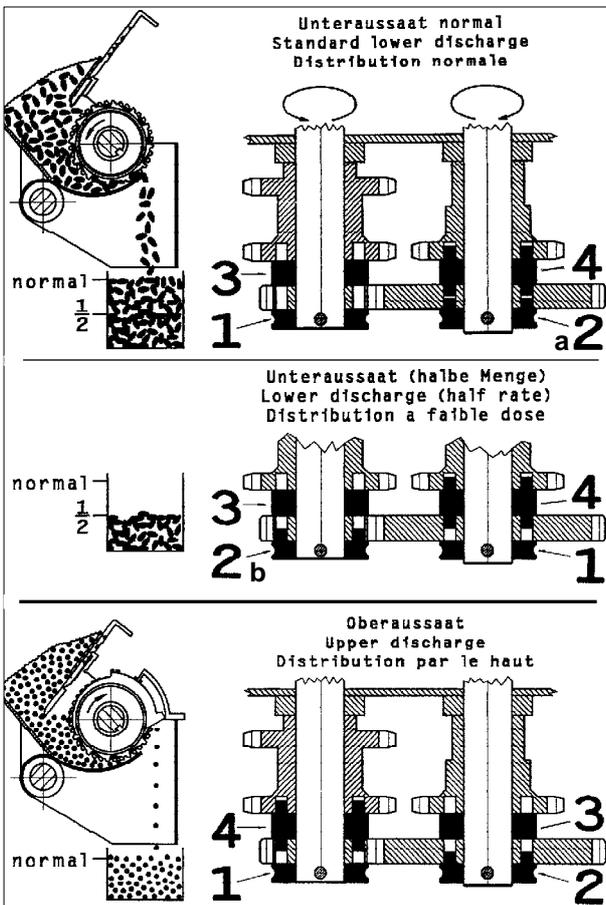
Sind vorgenannte Voraussetzungen nicht gegeben, ist "**Unteraussaat mit Reduziereinsätzen**" zu empfehlen. Dies gilt auch für Hybridrapsarten mit stark unterschiedlichen Korngrößen.



21



22



23

## Einstellen der Aussaatmenge

Dem Dosierverfahren entsprechend die Stelleinrichtungen nach Sätabelangaben einstellen.

Die Säwellen-Drehrichtungsänderung und die Abdeckungen einschl. Rasten sind "Inhalt" der Zusatzausrüstung "Oberaussaat".

Stelleinrichtungen:

- Getriebestellung (Säwellendrehrichtung)
- Absperrschieber
- Bodenklappe
- Feinsaat-Reduziereinsätze
- Abdeckungen
- Rührwelle

### zu a) Getriebestellung / Säwellendrehrichtung

Das Zweibereichs-Ölbadgetriebe ist von 0 - 100 stufenlos verstellbar (0 = Säwellen-Stillstand).

Ableswert = Stellhebel/vorn (Richtung 100).

Den Stellhebel mit Sterngriff feststellen (21/1).

Durch eine Untersetzung kann die Säwellendrehzahl in "Unteraussaat" halbiert werden.

Erfordert eine sehr geringe Aussaatmenge eine Getriebestellung von **unter 10**, dann mit der Untersetzung die Säwellendrehzahl ca. halbieren und den Getriebestellwert ca. verdoppeln (dann erneut abdrehen).

Zu verstellen an rechter Maschinenseite – Schutz öffnen – durch Umstecken von Mitnehmer (22/1 bzw. 23/2) und Anlaufring (22/2 bzw. 23/1).

normale Drehzahl – Mitnehmer rechts (22/1a, 23/2a)

ca. 1/2 Drehzahl – Mitnehmer links (22/1b, 23/2b)

### Säwellendrehrichtungsänderung

Die Mitnehmer (23/2+4) und die Anlaufringe (23/1+3) entsprechend montieren:

Unteraussaat } Mitnehmer rechts (2-schw./4-blau)  
(norm. Drehz.) } Anlaufringe links (1-rot/3-grün)

Unteraussaat } Mitnehmer (2-schwarz) links  
(1/2 Drehzahl) } Anlaufring (1-rot) rechts

Oberaussaat – Mitnehmer (2-schwarz) rechts

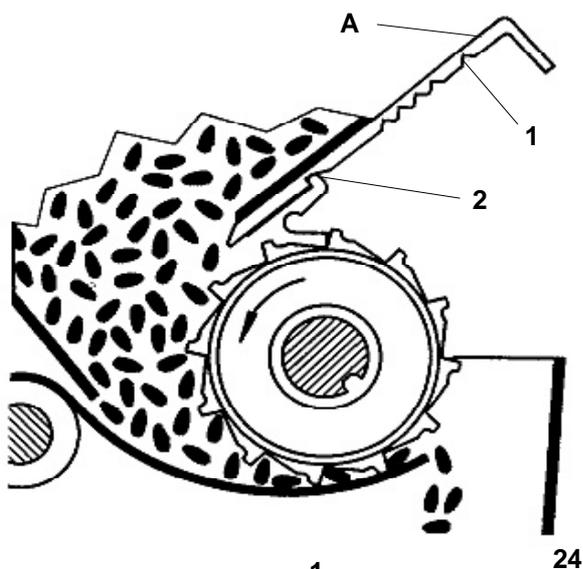
– Mitnehmer (4-blau) links

– Anlaufring (1-rot) links

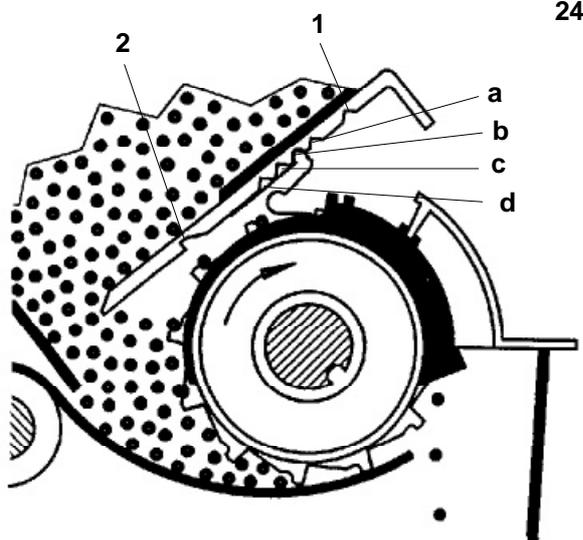
– Anlaufring (3-grün) rechts



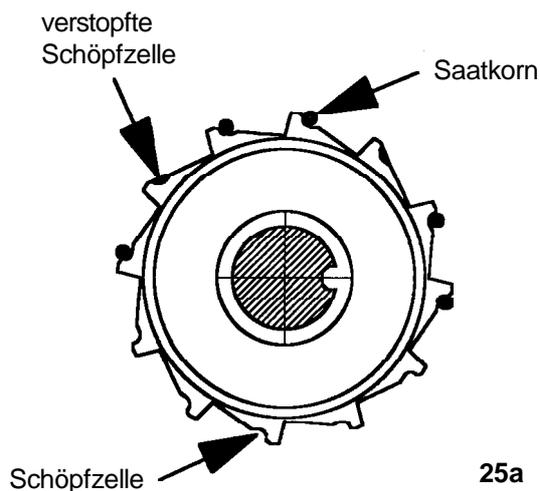
Getriebschutz nach dem Einstellen und im Einsatz schließen!



24



25



25a

### zu b) Absperrschieber

Absperrschieber (24/A) haben 2 Funktionen:

- Verschliessen / Öffnen der Saatkastenausläufe
- Einstellung der Saatguthöhe am Särad bei Oberaussa.

Absperrschieber dienen nicht der Regulierung der Aussaatmenge!

Falsche SchieberEinstellung kann zu unterschiedlichen Aussaatmengen bei Hangneigung führen!

### Schieberstellung für Unteraussa:

Der Schieber muss immer voll geöffnet sein (24/2).

Schieber geschlossen = Stellung 1 (24/1)

Keine Zwischenstellungen benutzen.

### Schieberstellung für Oberaussa:

(Zusatzausr.) Hier wird die Saatgut-Befüllhöhe am Särad durch die Absperrschieber eingestellt.

Diese Schieberstellung ist von der Fließfähigkeit des Saatgutes abhängig. Sie kann durch eine Kornprobe ermittelt werden. (siehe auch Seite 2 der Sätabelle)

### Kornprobe für Oberaussa

Vorbereitung der Kornprobe:

- Schieber schliessen
- Saatgut (Raps) in den Saatkasten füllen
- Entleerungsmulden plazieren
- Absperrschieber in Stellung a arretieren
- Bodenklappe bleibt in Stellung 0
- mindestens 10 Säwellenumdrehungen vordrehen

### Durchführung der Kornprobe:

Es sind bei einem oder mehreren Ausläufen die Körner aufzufangen, während mit der Handkurbel so lange gedreht wird, bis die Säwelle genau eine Umdrehung durchgeführt hat.

Die richtige Schieberstellung (Fig.25) ist erreicht, wenn bei einer Säwellenumdrehung  $36 \pm 4$  Körner pro Auslauf ausgebracht werden.

Werden in Schieberstellung a mehr als 40 Körner pro Säwellenumdrehung gezählt, ist das Saatgut nicht für Oberaussa geeignet.

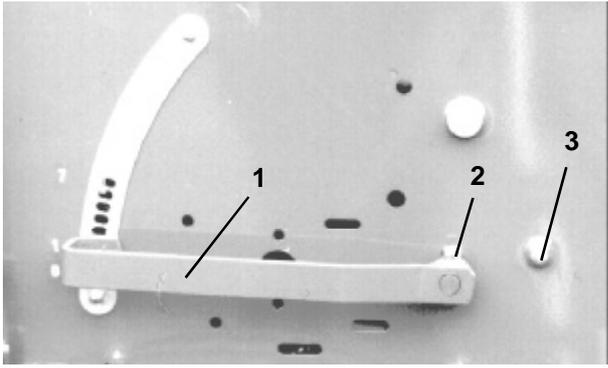
Werden weniger als 32 Körner pro Umdrehung gezählt, sind die Absperrschieber in der nächst-größeren Schieberstellung (erst „b“, dann „c“ bzw. „d“) zu arretieren. (Fig.25)

### Die Kornprobe ist jeweils zu wiederholen.

#### - wichtige Hinweise:

- Nach jeder Veränderung der Schieberstellung müssen wieder mindestens 10 Säwellenumdrehungen vorgedreht werden!
- Die Kornprobe sollte auch während der Arbeit durchgeführt werden, um die ordnungsgemäße Funktion der Oberaussa zu gewährleisten.

Manchmal kommt es durch zugesetzte Schöpfzellen zur Verringerung der Aussaatmenge. Dann müssen die Schöpfzellen mit einer Bürste gereinigt werden!



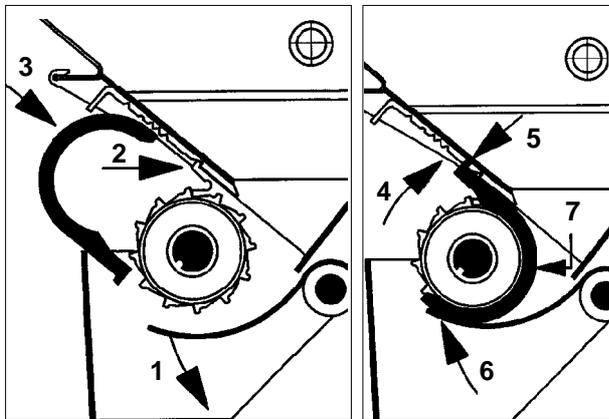
26

### zu c) Bodenklappe

0 - 7 Stellrasten für verschieden großes Saatgut – jeweils in Sätabelle angegeben – Stellhebel (**26/1**).

Kommt es beim Abdrehen – bei groß ausfallenden Saatgutpartien – zu "Körnerspritzen" bzw. Bruchkorn, dann 1 Raste höher als in Sätabelle.

(Bei Getreide, bei Feinsaat mit Reduziereinsätzen und bei Raps in Oberaussaat Bodenklappenstellung "0". Justierung der Bodenklappen in Raste "1" – siehe Wartung.)



27

28

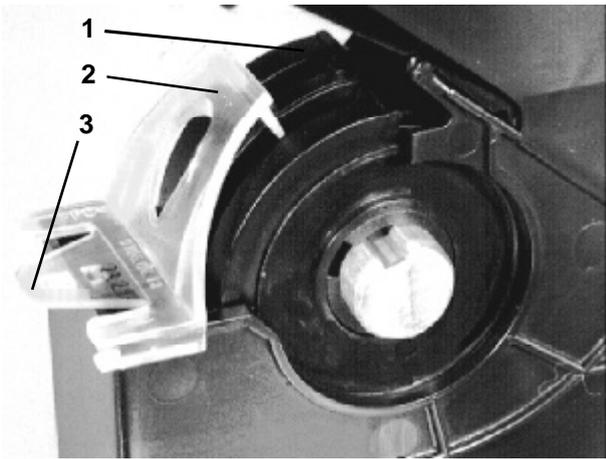
### zu d) Feinsaat-Reduziereinsätze

In Unteraussaat werden für Feinsaatgut (z.B. Raps) Reduziereinsätze eingelegt – Einbau siehe **Fig.27+28**:

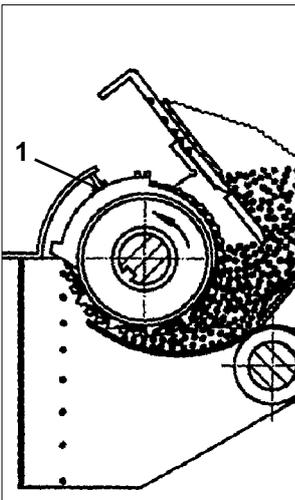
1. Bodenklappen öffnen (Stellhebel Raste "3").
2. Absperrschieber "offen".
3. Reduziereinsatz auf das Särad aufstecken (**Fig.27** und
4. in Richtung Saatkasten drehen (**Fig.28**), bis
5. der Anschlag des Reduziereinsatzes am Absperrschieber anliegt.
6. Bodenklappen auf Stellung "0" stellen.
7. In den Saatkasten greifen und den Reduziereinsatz gegen das Särad drücken.

Die Reduziereinsätze sind richtig montiert, wenn sie am Absperrschieber (**28/5**), an der Bodenklappe (**28/6**) und am Särad (**28/7**) anliegen.

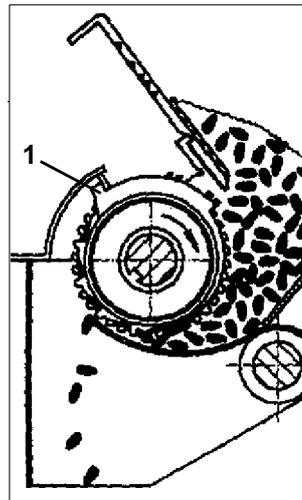
Sä-Einstellung: Bodenklappe Raste "0"  
Absperrschieber "offen"



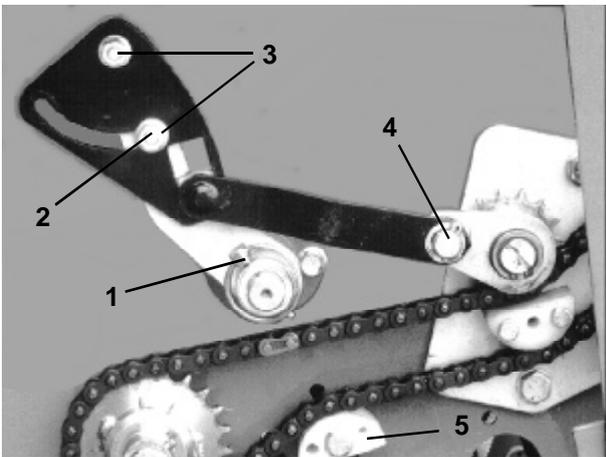
29



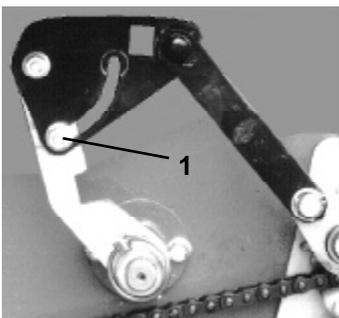
30



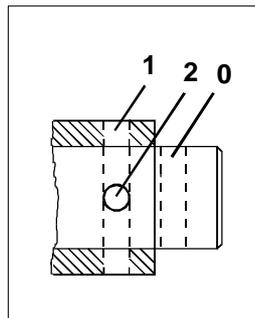
31



32



33



34

### zu e) Abdeckungen (Zusatzausrüstung)

Nur bei "Oberaussaat" und "Reduzierte Unteraussaat" werden die Abdeckungen einschl. Rasten montiert (**29/1+2**).

(Beim Montieren der Rasten auf "hörbares Einrasten" achten, beim Abbau bei (**29/3**) leicht anheben und nach hinten abziehen.)

Die Abdeckungen mit den Rasten entsprechend festlegen:

- Oberaussaat – mittlere Kerbe (**30/1**)
- Reduzierte Unteraussaat – hinterer Anschlag (**31/1**)

### zu f ) Rührwelle

Steile Saatkastenwände und glatte Zuführtrichter sorgen für störungsfreien Saatfluß.

Rührwelle nur für extrem "stauendes Saatgut":

- Pendelrührwelle oder
- drehende Rührwelle.

**Pendelrührwelle** – 3 Schaltstellungen

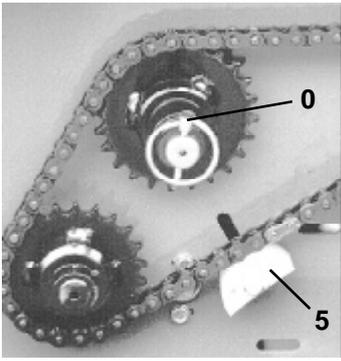
1. Rührwelle aus – Stecker **32/1** in Bohrung (**34/0**),
2. großer Pendelweg – Stecker in Bohrung (**34/1** = gleiche Richtung wie "0"), Schwenkhebel im Schlitz/ rechts auf Anschlag (**32/2**),  
... für nichtfließendes Gras/Grasgemisch.
3. geringer Pendelweg – Stecker in Bohrung (**34/2**), Schwenkhebel im Schlitz/links auf Anschlag (**33/1**),  
... für großkörniges brückenbildendes Saatgut.

Zum Umstellen des Schwenkhebels beide Schrauben (**32/3**) lösen – und wieder fest anziehen.

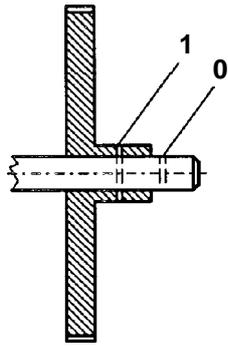
In Stellung "großer Pendelweg" muß bei Strecklage des Pendelantriebs (**32/4**) zwischen langen Rührhaken und Sägehäusevorderwand ein Abstand von **6 mm** eingehalten sein – Rührelemente entsprechend auf der Welle mit Schraube festklemmen.

In Stellung "geringer Pendelweg" weisen die kurzen Rührhaken nach unten.

In Stellung "Rührwelle aus" die Rührwelle so drehen, daß die langen Rührhaken auf der Saatkastenvorderwand aufliegen.



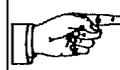
35



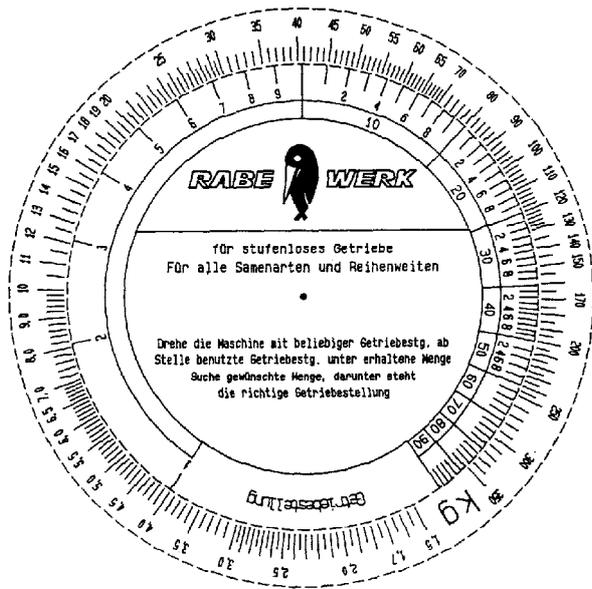
36

### Drehende Rührwelle

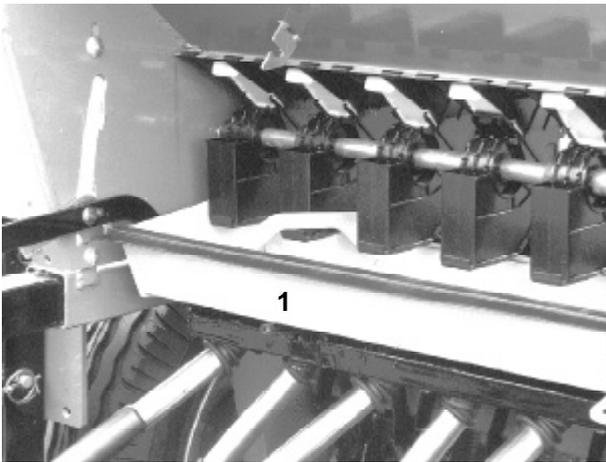
Rührwelle aus - Stecker in Bohrung (36/0, 35/0)  
Rührwelle ein - Stecker in Bohrung (36/1)



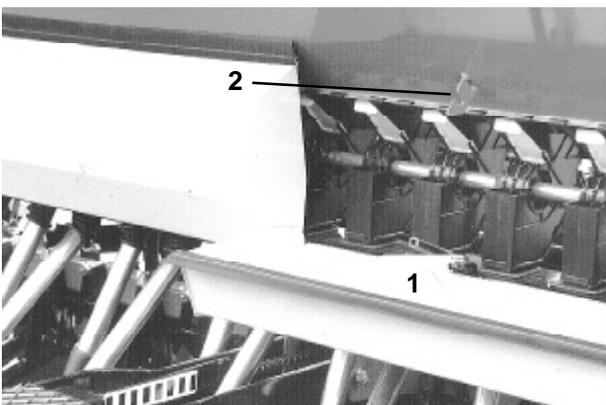
*Bei Raps immer die Rührwelle ausschalten.  
"Drehende Rührwelle" auch bei Gras ausschalten – und Rührfinger senkrecht stellen.*



40



41



42

## Abdrehen

Da Saatgut durch spezifisches Gewicht, Korngröße, Kornform und Beizmittel sehr unterschiedlich ist, können Sätabellewerte nur Richtwerte sein.

Es ist daher immer eine Abdrehprobe durchzuführen. Bei Abweichungen zur gewünschten Aussaatmenge erneut mit veränderter Getriebebestellung abdrehen.

Auch ohne Angabe der Sätabelle-Getriebebestellung kann z.B. nach den Werten einer ersten Abdrehprobe (mit beliebiger Getriebebestellung) die neue "richtige" Getriebebestellung ermittelt werden, mit der erneut abgedreht wird (mitgelieferte "Sätscheibe" zu Hilfe nehmen, **Fig.40**).

Beispiel: Soll-Aussaatmenge: 160 kg/ha  
abgedreht 120 kg/ha mit Getriebebestellung 30

160 kg/ha = ?  
120 kg/ha = 30

$$\frac{\text{Getriebebest. (30)} \times \text{Soll-Aussaatm. (160)}}{\text{Abdreh-Aussaatmenge (120)}} = 40$$

(40 = neue "richtige" Getriebebestellung)

Die "Multidrill" kann im Stand abgedreht werden – ohne auszuheben.

Maschine waagrecht stellen. (Saatkastenoberkante)

Absperrschieber der Sägehäuse, die nicht säen, schließen.

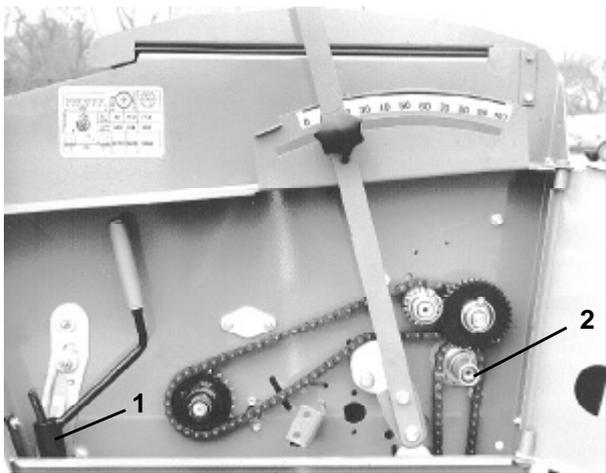
Fahrgassenschaltung darf nicht geschaltet sein (alle Säräder drehen sich).

Dosierverfahren  
Getriebebestellung  
Absperrschieber  
Bodenklappe  
Reduziereinsätze  
Rührwelle

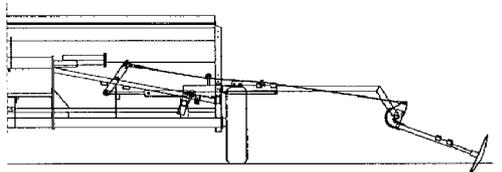
} entsprechend Sätabelle einstellen!

Entleerungsmulden auf der Saatleitungsschiene platzieren (**41/1**) – siehe "Entleeren" Seite 8.

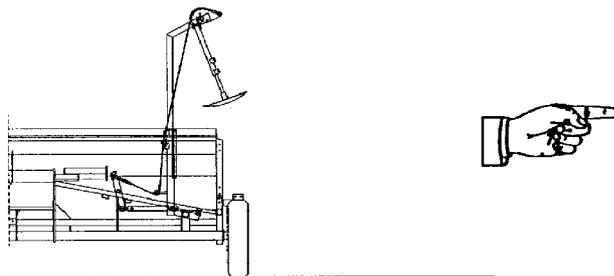
(Nach dem Abdrehen wieder umstellen: Saatleitungsschiene hochstellen/einrasten, Mulden einhängen **42/1** und bei **42/2** einrasten.)



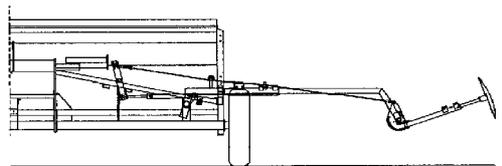
44



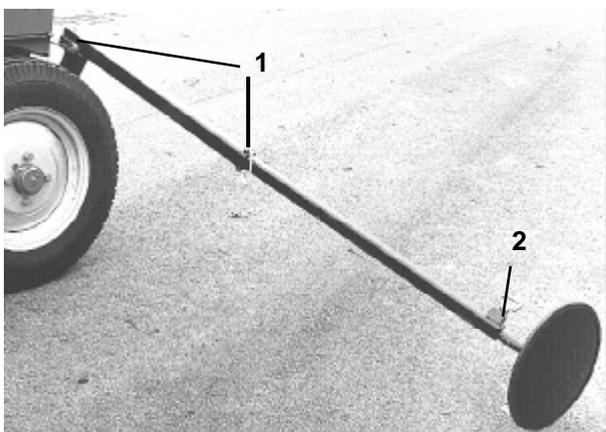
45a



45b



45c



46

Saatgut einfüllen (ca. halbe Menge des gewohnten Füllstandes).

Mit **Abdrehkurbel** (44/1 bei 44/2) ca. 10 Säwellenumdrehungen "vorabdrehen", damit alle Säradgehäuse gefüllt und evtl. Beizmittelablagerungen an den Gehäuseoberflächen das Fließverhalten stabilisieren.

Entleerungsmulden in Saatkasten entleeren.

Dann Abdrehprobe mit angegebener Umdrehung durchführen; für 1/40 oder 1/10 ha.

Vorteilhaft ist bei sehr kleinen Aussaatmengen (z.B. Raps) die Abdrehprobe für 1/10 ha.

Gleichmäßig drehen, ca. 1 Umdr. pro sec.

Die gewogene Abdrehmenge (**genau wiegen**) mit dem "Flächenfaktor" multipliziert, ergibt die Aussaatmenge kg/ha:

x 40 (bei 1/40 ha; 250 m<sup>2</sup>)

x 10 (bei 1/10 ha; 1000 m<sup>2</sup>)

**Handkurbelumdrehungen für Abdrehprobe**

Arbeitsbreite	Bereifung / Abdrehfläche			
	6.00-16 1/40 ha	6.00-16 1/10 ha	10.0/75-15.3 1/40 ha	10.0/75-15.3 1/10 ha
<b>2,5 m</b>	<b>100</b>	<b>402</b>	~	~
<b>3,0 m</b>	<b>84</b>	<b>335</b>	<b>79,5</b>	<b>317</b>
<b>4,0 m</b>	~	~	<b>59,5</b>	<b>238</b>

**Hinweis:** Die elektronische Fahrgassenschaltung **Multitronic II** verfügt über eine Funktion "Abdrehhilfe", mit deren Unterstützung für die gewählte Abdrehfläche die Anzahl der notwendigen Umdrehungen der Abdrehkurbel vom Sämonitor errechnet und mitgezählt werden.

Funktion siehe Bedienanleitung Multitronic II im **Anhang A**.

**Spuranreißer**

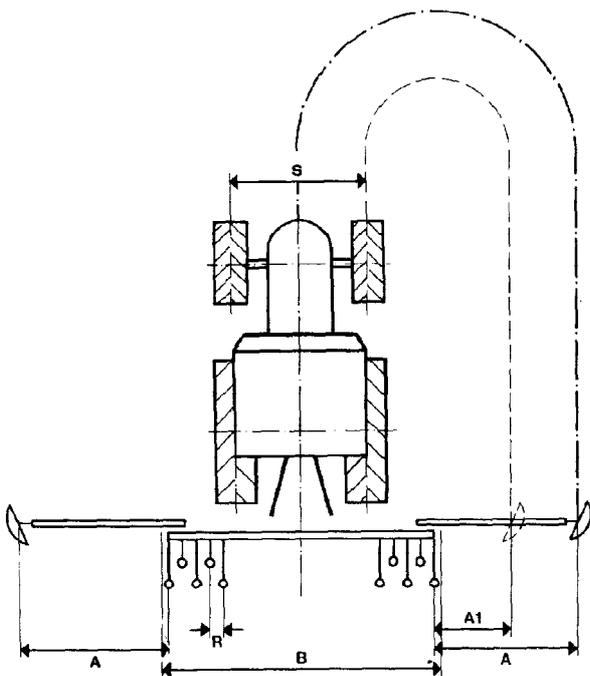
Die Scheibenspuranreißer sind bei "eco 250" auf Schleppermitte und bei "eco 300 und 400" auf Schleppermitte und Schlepperspur einstellbar.

Einstellung: die Ausleger in Arbeitsstellung bringen.

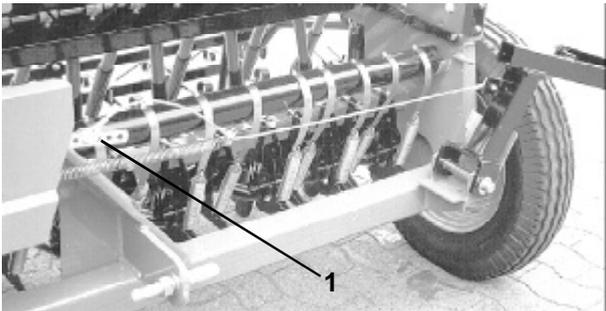
Scheibenaufstandspunkt entsprechend einstellen – bei (46/1) abstecken und bei (46/2) anpassen; (abhängig von Arbeitsbreite und Reihenabstand der Drillmaschine sowie der Schlepperspurweite bei Spur-Markierung).

Bei der "eco 400" erfolgt die Umschaltung der Spuranreißer über ein hydraulisches Wechselventil an der Drillmaschine. Hierfür ist ein doppelwirkendes Steuerventil am Schlepper notwendig.

Für den Radspuranriss ist ein kurzes Seil zu verwenden. Die Feineinstellung erfolgt durch Verschieben der Markierscheibe und über die Lochleiste am Seilende.



47



48



Für das Ausheben des Spuranreißers gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Einklappen des gesamten Spurreisserarmes (**Fig.45b**)
2. Nur Ausheben des Auslegers mit Markierscheibe (**Fig.45c**). Hierbei ist der lange Ausleger durch einen Stecker zu blockieren.

**Anreißen auf Schleppermitte**, Maß ab Außenschar:

$$\frac{\text{Arbeitsbreite} + \text{Reihenabstand}}{2} = A$$

**Anreißen auf Schlepperspur**, Maß ab Außenschar:

$$\frac{\text{Arbeitsbr.} + \text{Reihenabst.} - \text{Schlepperspurweite}}{2} = A1$$

Beispiel: 3 m Arbeitsbreite (B = 300 cm)  
 12 cm Reihenabstand (R = 12 cm)  
 170 cm Schlepperspur (S = 170 cm)

$$\frac{B + R}{2} = \frac{300 + 12}{2} = 156 \text{ cm} = A \text{ (Fig.47)}$$

$$\frac{B + R - S}{2} = \frac{300 + 12 - 170}{2} = 71 \text{ cm} = A1 \text{ (Fig.47)}$$

Durch Verdrehen der Scheibenachse kann die Scheibe entsprechend schwerem oder leichtem Boden mehr oder weniger auf Griff gestellt werden.

Das Zugseil soll im Einsatz *etwas* nachgeben können, damit die Spurreißerscheibe sich dem Boden anpassen kann – aber beim Durchrollen einer tieferen Furche abgefangen wird und somit vor Überlastung geschützt wird.  
 Seillänge entsprechend einstellen – bei (48/1).

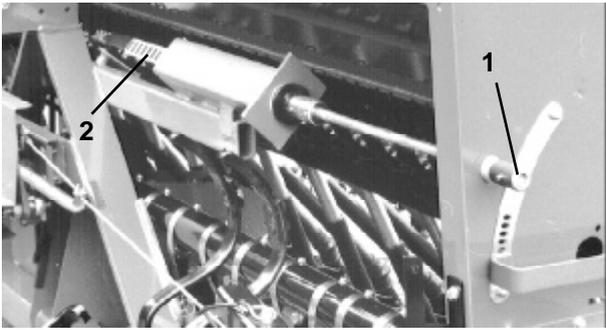
Die Spuranreißer werden am Vorgewende mit einem einfachwirkenden Schleppersteuergerät umgeschaltet (Schaltauomat – siehe **Wartung, Seite 28**):

... bei Fahrtende auf "Heben" stellen – beide Spuranreißer sind angehoben,

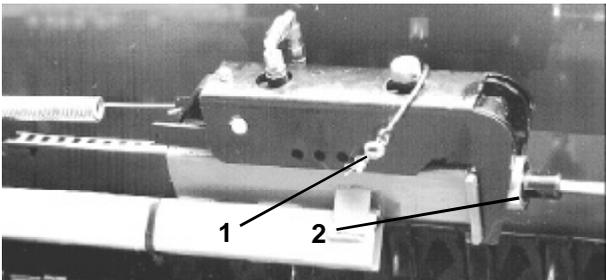
... bei Fahrtanfang auf "Senken" – **während der Arbeit muß das Steuergerät immer auf "Senken" (Schwimmstellung) stehen bleiben.**

Für Transport die Spuranreißer hochklappen und feststecken (siehe **8/1**).

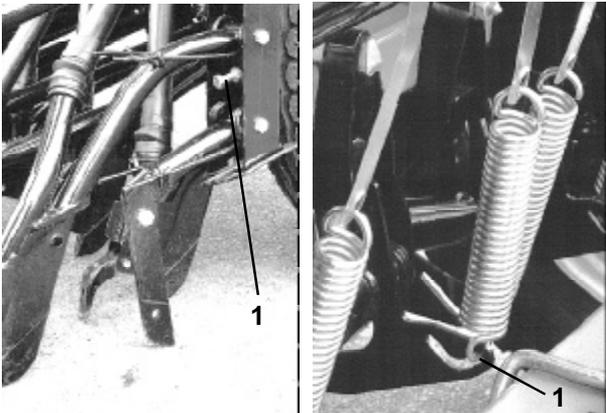
Beim Anheben der Drillmaschine darauf achten, daß die Spuranreißer nicht am Schlepper anstoßen, z.B. an ausgestellter Heckscheibe.



50

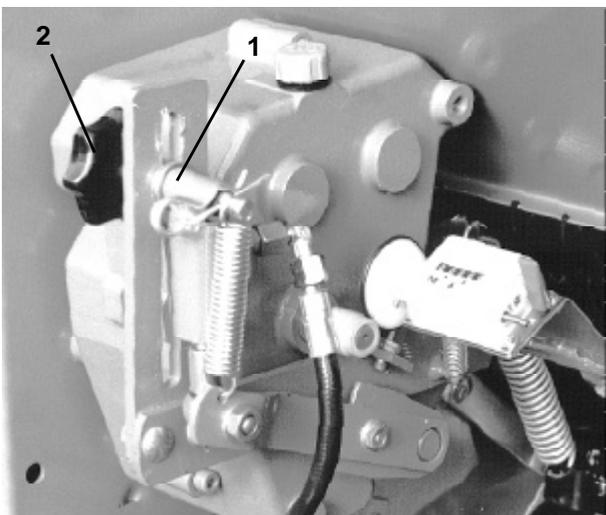


51



52

53



54

## Schardruckverstellung

Der Schardruck – und somit die Saattiefe – ist zentral stufenlos verstellbar; bei (50/1, mit Abdrehkurbel). Anzeige (50/2).

Einzelne Schare – z.B. in den Schlepperspuren – können durch Umhängen der Feder mit erhöhtem Schardruck arbeiten.

Feder vorn (53/1) – erhöhter Schardruck.

Am rechten und linken Außenschar (sie arbeiten mit höherem Schardruck in den Radspuren) wird der Tiefgang und somit die Saattiefe mit Anschlagsschrauben begrenzt (52/1) – Schraube kontern.

## Hydraulische Schardruckverstellung

Auf wechselnden Böden kann damit während der Fahrt der Schardruck verändert werden.

Den „normalen“ Druck bei (50/1) einstellen, den gewünschten „maximalen“ Druck in der Lochleiste mit Stecker vorwählen (51/1).

Zur Bedienung ist ein einfachwirkendes Schleppersteuergerät erforderlich; bei Druckreduzierung auf „normal“ das Steuergerät ausreichend lange auf „Senken“ halten (Ölrückfluß).



Beim Druckreduzieren Quetschgefahr am „Spindellager“ (51/2).

## Hydraulische Saattmengenverstellung

In Verbindung mit der hydraulischen Schardruckverstellung kann eine hydraulische „Mehrmengenverstellung“ sinnvoll sein.

Zur Bedienung das Wegeventil entsprechend umschalten (am Kupplungsstecker).

Einstellen der „Normal-“ und „Maximal-Menge“:

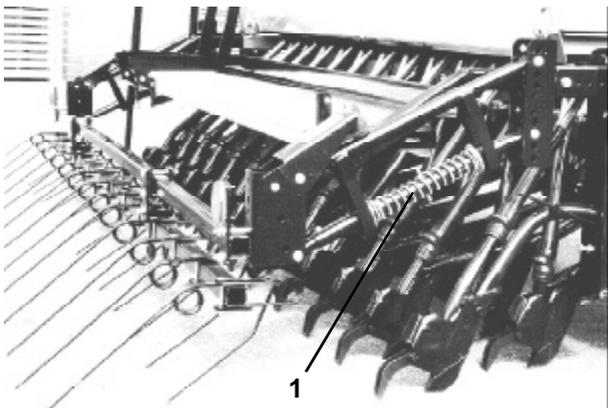
„Normalmenge“ – wie gewohnt abdrehen; Sterngriff (21/1, Seite 10) aber als Anschlag *hinter* den Stellhebel setzen (Richtung 0) – fest anziehen. (Stellzylinder ist dabei eingefahren.)

„Maximalmenge“ – Zylinder ganz ausfahren, gewünschte „Max.-Menge“ wählen durch Verschieben des Stellzylinders – bei (54/1) – und mit Sterngriff (54/2) festsetzen.

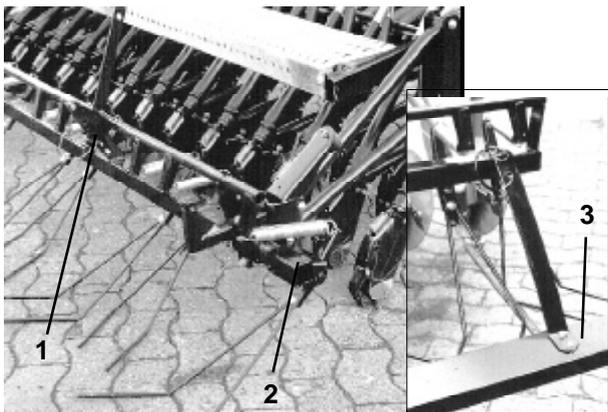
Erneut abdrehen.

**Achtung:** Getriebe-Stellhebel nicht festklemmen!

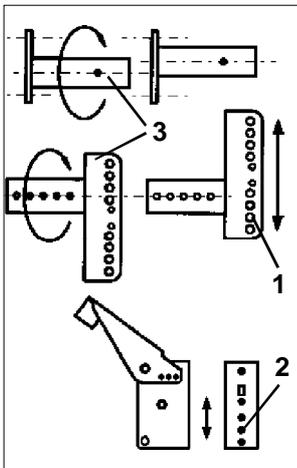
Höchste Getriebestellung für „Normalmenge“ = „100“ minus gewünschte Mehrmenge (Zylinderweg).



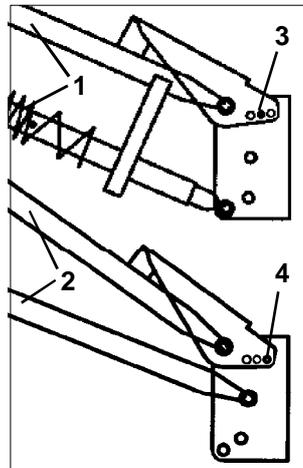
55



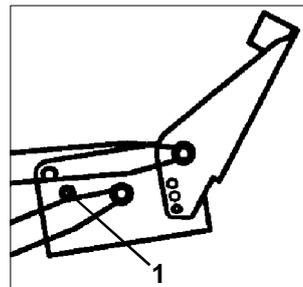
56



57



58



59

## Striegelarten

**Scharstriegel:** nur für Schleppschare (61/3).

An den Scharen der hinteren Reihe abgefedert anbringbar. Für leichte bis mittlere Böden – ohne Ernterückstände – geeignet.

**Saatstriegel:** zweiteilig, zweireihig – für alle Bodenarten geeignet.

Zinkendruck federverstellbar:

Feder (55/1) rechtsrum drehen – höherer Druck,  
linksrum drehen – entlasten.

(Sind am Saatstriegel seitliche Striegelverlängerungen angebracht, so müssen diese bei "eco 300" für Transport abgenommen werden – um 3 m Transportbreite einzuhalten. (StVO)!

(Die Striegelverlängerungen auf dem zugehörigen Transporthalter feststecken!)

**Perfektstriegel:** für alle Böden und Einsatzverhältnisse geeignet. Die einzeln gefederten Striegel-elemente sind "zentral" verstellbar; den Druck (die Intensität) in Lochleisten (56/1) mit Stecker vorwählen.

Für Transport den Striegel nach unten vorschwenken und in Bohrungen (59/1) mit Steckern sichern; bzw. Zinkenschutz anbringen (56/3, Zusatzausr.).

"eco 300": für Transportbreite 3 m die äußeren Striegel-elemente (56/2) beidseitig abnehmen und auf den Verstellhebeln feststecken.

Auf richtige Striegelanordnung achten:

Abstand der Striegel-Lenker bei (57/1),

... Saatstriegel (58/1) – 150 mm

... Perfektstriegel (58/2) – 200 mm

Striegelanschlag,

... Saatstriegel – (58/3)

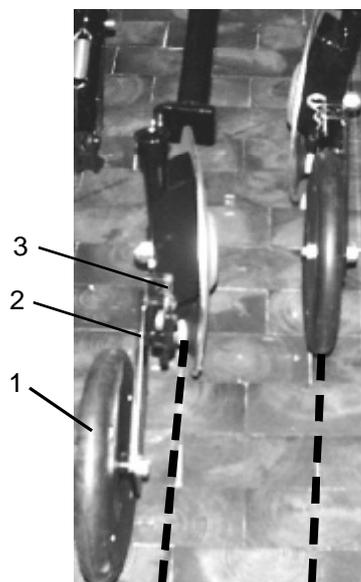
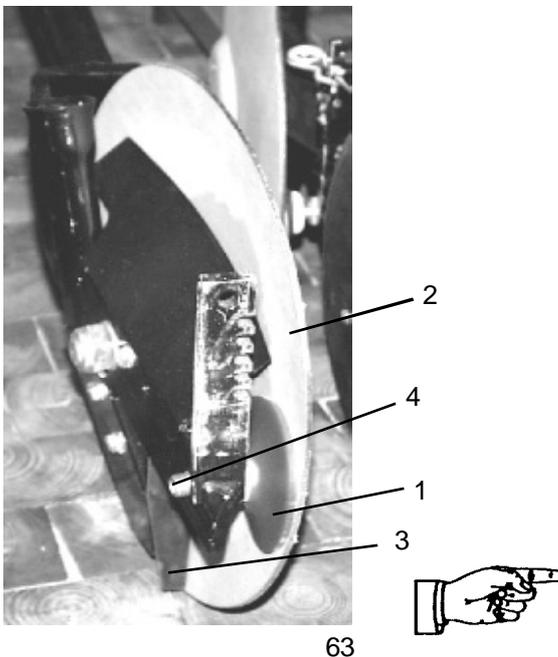
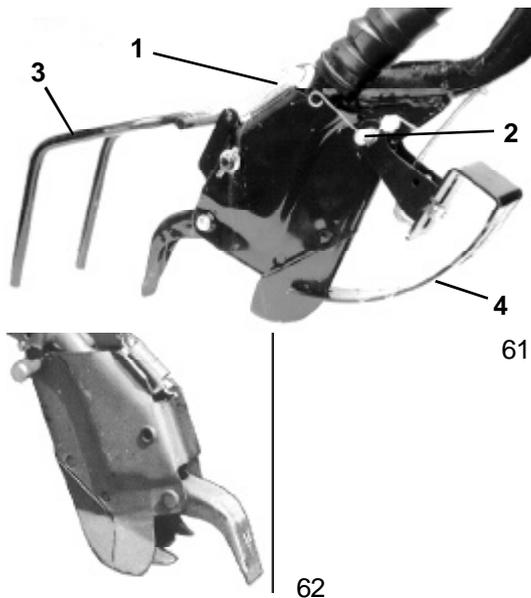
... Perfektstriegel – (58/4)

Höhenanpassungen,

... umstecken beider Striegel-Lenker bei (57/1)

... versetzen an Haltetaschen (57/2)

... drehen der Striegellager (57/3)



## Scharwechselsystem

Bei der "Multidril eco-line" können Schleppschare und Breitsaatschare werkzeuglos gewechselt werden.

Dazu Feder (61/1) aushängen und federgesicherten Bolzen (61/2) ziehen.

Montierten Bolzen wieder sichern.

## Schleppschare (Fig.61) – Normalschare.

Für flache Saatgutablage sind an Schleppscharen verstellbare Tiefenbegrenzer anbringbar (61/4) – auch nachträglich.

**Breitsaatschare (Fig.62)** – Bandbreite ca. **8,5 cm**, für breitflächige ertragssteigernde Samenverteilung; sie eignen sich auf sauberen, feinkrümeligem Boden.

Schlepp- und Breitsaatschare haben eine Verstopfungsschutz-Stütze; außerdem können sie elastisch nach vorn wegklappen, um beim Absetzen Verbiegungen zu vermeiden.

**Einscheibenschare (Fig.63)** – vorteilhaft bei langstengeligem organischen Rückständen.

Der rotierende Abstreifer (63/1) reinigt die Räum Scheibe (63/2) auf der Innenseite von anhaftender Erde. Die Außenseite besitzt aufgrund ihrer Wölbung einen Selbstreinigungseffekt.

Durch den Gummilappen (63/3) wird ein Verspringen der Körner in der Rille verhindert.

Durch Herein- oder Herausdrehen der Schraubachse (63/4) kann die Anpresskraft des rotierenden Abstreifers verändert werden. Schraubachse mit Kontermutter wieder sichern.

Darauf achten, daß die Kunststoffscheibe des rotierenden Abstreifers nicht auch vorne anliegt. Dies würde eine Bremswirkung auf die Räum Scheibe ausüben.

## Andruckrolle (Fig.64) (Zusatzausrüstung)

Mit der Andruckrolle (64/1) können die Saatkörner in der Rille angedrückt werden, oder die Saatrille kann durch die Rollen zgedrückt werden.

Die werkseitige Montage ist in der Saatrille zum Andrücken der Saatkörner.

Lässt man die Andruckrolle neben der Saatrille laufen, so wird diese durch die Rolle zgedrückt. Dazu kann die Rolle (64/1) an ihrem Halter (64/2) umgeschraubt werden.

Zusätzlich werden die Einscheibenschare durch die Andruckrolle in der Tiefe geführt. Die Tiefeneinstellung kann durch Umstecken des Federsteckers (64/3) in Stufen von 1 cm verstellt werden.

## RABE "MULTI *tronic*" Sämonitor

### Nutzbare Funktionen

Der Multitronic II – Sämonitor ist ein kompakter Bordcomputer mit vielen sinnvollen Funktionen. Er erledigt wichtige Steuer- und Überwachungsaufgaben und erleichtert Ihnen die Arbeit durch sinnvolle Anzeige- und Hilfsfunktionen.

Der Sämonitor ist sehr universell gestaltet. Dadurch ist er problemlos für die mechanische Drillmaschinenbaureihe "**MULTIDRILL ME/MEL**" und für die pneumatische Drillmaschinenbaureihe "TURBODRILL" einsetzbar.

Hier ein kurzer Überblick über nutzbare Funktionen:

### Steuerfunktionen:

- Anlegen von Fahrgassen
- Zusätzliches Anlegen von Fahrgassenmarkierungen
- Automatische oder manuelle Weiterschaltung der Fahrgassentakte
- Unterbrechen der automatischen Weiterschaltung der Fahrgassentakte (beim Umfahren von Hindernissen)

### Anzeigefunktionen:

- Fahrgassentakt- und Fahrgassenrhythmusanzeige
- Teilflächenhektarzähler
- Gesamtflächenhektarzähler
- Fahrgeschwindigkeit
- Säwellendrehung

### Überwachungsfunktionen:

- Säwellenüberwachung
- Füllstandsüberwachung

### Hilfsfunktionen:

- Sensortest
- Abdreihilfe für die Berechnung und das Mitzählen der Handkurbelumdrehungen
- Eichung des Hektarzählers (Anpassung des Hektarzählers an die Bodenverhältnisse)
- Einstellbare Zeitverzögerung für die automatische Weiterschaltung des Fahrgassentaktes
- Wahlweise Menüführung in deutscher, französischer oder englischer Sprache

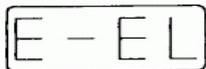
### Inbetriebnahme des Sämonitors

Der Multitronic II – Sämonitor wird eingeschaltet, indem der Spannungsversorgungstecker in die Steckdose gesteckt wird.

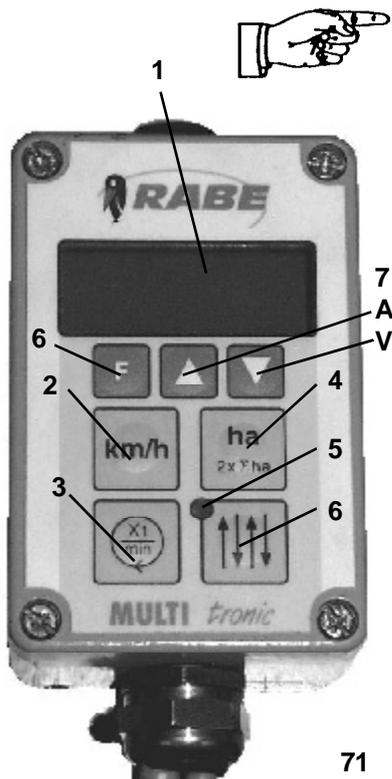
Es ertönt ein kurzes Hupsignal. In der Anzeige erscheint für ca. 2 Sekunden der eingestellte Maschinentyp:

<E-EL> für Baureihe **MULTIDRILL ME/MEL** bzw.

<turb> für Baureihe TURBODRILL.



Wird der falsche Maschinentyp angezeigt, muss zunächst die Einstellung des Maschinentyps (siehe **Anhang A Pkt. 8**) erfolgen. Erst dann kann der Sämonitor korrekt arbeiten.



## Multitronic II Kurzinfo für MULTIDRILL

Die ausführliche Bedienanleitung für den Multitronic Sämonitor befindet sich in Anhang A zu dieser Bedienanleitung.

### Die Bedienoberfläche des Multitronic II – Sämonitors

Anzeige/Display (71/1), Funktionstaste Fahrgeschwindigkeit (71/2), Säwellenumdrehung (71/3) Hektarzähler (71/4), Leuchtdiode (71/5), Fahrgasse (71/6) und Säwellenumdrehung (71/3), Pfeiltasten (71/7, A,V) und F-Taste (71/7)

### Die Anzeigetasten

Die grünen Tasten sind Anzeigetasten

Anzeige **Fahrgeschwindigkeit (71/2)**

1x drücken = Anzeige Fahrgeschwindigkeit

Anzeige **Hektarzähler (71/4)**

1x drücken = Anzeige Teilflächenhektarzähler

2x drücken = Anzeige Gesamtflächenhektarzähler

Teilflächenhektarzähler löschen = beide Pfeiltasten **A** und **V**  
2 sec lang drücken

Beide Hektarzähler löschen = beide Pfeiltasten **A** und **V**  
10 sec lang drücken

Anzeige **Umdrehungen (71/3)**

1x drücken = Anzeige Säwellendrehung

### Anzeige Fahrgassentakt und Fahrgassenrythmus (71/6)

Anzeigetaste drücken. Der Fahrgassentakt und der Fahrgassenrythmus werden angezeigt.

Links : **Fahrgassentakt**  
(aktuelle Durchfahrt)

rechts : **Fahrgassenrythmus**

(Einstellung des Fahrgassenrythmus siehe Anhang A , Pkt. 5.1.1)

Weiterschaltung des Fahrgassentaktes:

Der Fahrgassentakt wird automatisch über Sensoren oder Druckschalter weitergeschaltet.

Er kann dabei während des automatischen Zählens auch manuell korrigiert werden:

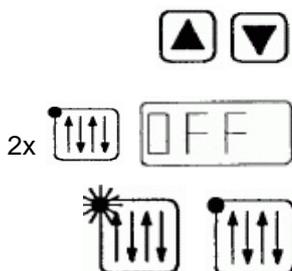
Mit den Pfeiltasten **A** oder **V** wird der Fahrgassentakt korrigiert

Über die Pfeiltasten **A** oder **V** kann man den Fahrgassentakt aber auch insgesamt manuell schalten, wenn die automatische Weiterschaltung ausgeschaltet wurde. (z.B. bei einem Sensordefekt)

2x drücken = Anzeige **<OFF>**

Leuchtdiode (71/5) an = Fahrgasse geschaltet

Leuchtdiode (71/5) aus = Fahrgasse nicht geschaltet



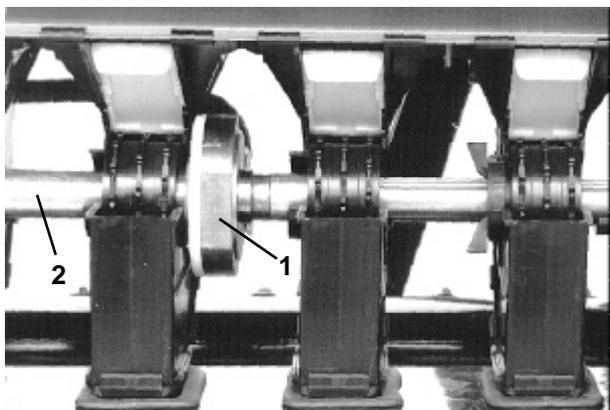
### Einsatzhinweise:

Monitor in Schlepperkabine anbringen.

Stromversorgung: 12 V von 3-poliger Dauerstromsteckdose (ist keine vorhanden, sind als Zusatzausrüstung ein Batterieanschlußkabel mit Steckdose oder ein Adapter für 7-polige Anhängersteckdose – dann Standlicht einschalten – von RABE zu beziehen; siehe Ersatzteilliste).

**Sicherung:** im Stecker integriert – nach Ansprechen und Störungsbeseitigung automatisch wieder aktiv.

Kabel an Drillmaschine anschließen. (Steckverbindung entlasten, siehe 6/1). Bei zu kurzem Kabel zur "Multidrill", gibt es entsprechende Verlängerungskabel als Zusatzausrüstung.



73



### Beispiele für das Anlegen von Fahrgassen siehe Seite 25.

Am Feldrand (Spurreißer feldseitig abgesenkt) den Fahrgassentakt auf richtige Anfangszahl stellen – z.B. beim 3er- und 4er-Rhythmus auf **2**.

Die automatische Weiterschaltung erfolgt durch Sensoren, z.B. beim Spurreißerwechsel.

Bei **symmetrischen** Fahrgassenrhythmen mit geraden Zahlen wird am Feldrand mit  $\frac{1}{2}$  Drillmaschinen-Arbeitsbreite begonnen; dazu ist die linke Maschinenhälfte abschaltbar – in Säwellenmitte den Stecker ziehen.

Hat der Düngerstreuer eine Grenzstreueinrichtung, kann am Feldrand auch mit voller Drillbreite **und Fahrgasse** begonnen werden.

Pro Radspur sind 2 oder 3 Säräder abschaltbar (Magnetschalter / Särad-Verbindungshülsen **73/1+2**).

Das "Abschalten" erfolgt, wenn der Magnetschalter mit Spannung versorgt wird; somit kann z.B. bei einem elektronischen "Störfall" mit voller Reihenzahl weitergearbeitet werden. (Bei Bedarf könnten dann Absperrschieber geschlossen werden.)

Bei **asymmetrischen** Fahrgassen erfolgt das Abschalten jeweils nur auf einer einseitigen Radspur bei zwei gegenläufigen Überfahrten. Der nicht benötigte kurvenäußere Magnet muß deshalb durch Abziehen der Steckkupplung deaktiviert werden, je nach gewählter Kurvenrichtung.

**(Achtung:** Bei Auslieferung ab Werk sind immer beide Magnetkupplungen angeschlossen. Deshalb nach Wahl des Fahrgassenrhythmus und der Fahrtrichtung die Magnete entsprechend überprüfen!)

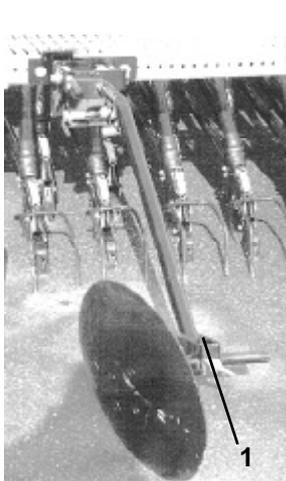
Sollen keine Fahrgassen angelegt werden, aber die elektronische Überwachung aktiv sein, ist der "0"-Rhythmus zu wählen.

(Einstellung des Fahrgassenrhythmus siehe **Anhang A, Kap. 5.1.1**)

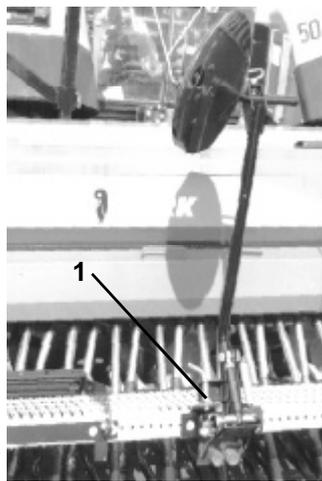
Aktuelle Betriebsdaten bleiben gespeichert, so daß z.B. nach einer Arbeitsunterbrechung im richtigen Rhythmus weitergearbeitet wird.

Nach längerem Nichtgebrauch der Drillmaschine die Fahrgassenschaltung überprüfen, insbesondere, daß sich die Särad-Verbindungshülsen (**73/2**) leichtgängig auf der Säwelle drehen, und nicht durch Beizmittelablagerungen schwergängig sind.

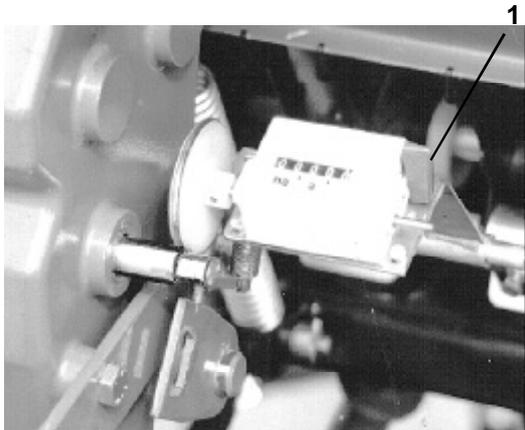
Beim Befahren öffentlicher Straßen die Elektronik vom Bordnetz trennen (Stecker schlepperseitig ziehen).



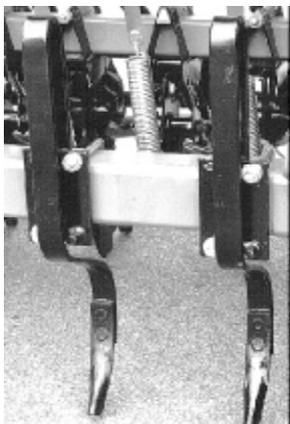
75



76



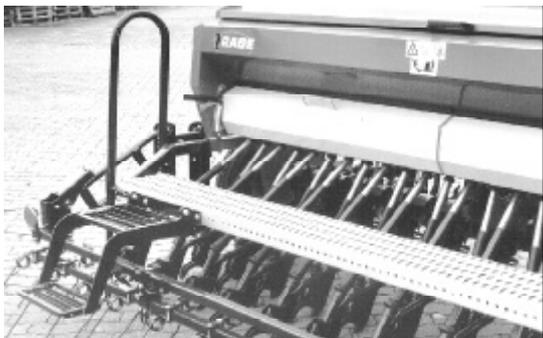
66



67



68



69



## Fahrgassenmarkierung

(Nur in Verbindung mit "Multitronic" und Ladesteg.)  
Zum Voraufspritzen kann die Fahrgassenspur mit Spurscheiben gekennzeichnet werden.

Die Schaltung erfolgt automatisch. Das Elektromagnetventil ist an der Maschinenvorderseite montiert.

Die Scheibenspuranreißer auf Fahrgassen-Spurweite einstellen (**75/1**).

Wird die Fahrgasse asymmetrisch in versetzter Spur angelegt, ist der nichtgebrauchte Fahrgassen-Markierer in hochgeklappter Stellung festzustecken.

Zum Transport die Scheibenausleger hochklappen und arretieren – Stecker (**76/1**).

## Hektarzähler (wenn keine Multitronic vorhanden)

Sobald das Antriebs-Laufrad sich dreht, wird gezählt.

Es werden a und ha angezeigt.

Mit Hebel (**66/1**) auf "0" stellen.

Darauf achten, daß der Hektarzähler je nach Maschinenbreite von zugehöriger "Stufe" angetrieben wird und mit genügend Federkraft anliegt.

Antriebsstufe: kleiner Ø – "eco 250"

großer Ø – "eco 300"

Aufsatzstück -- "eco 400"

## Schlepperspur-Lockerer

Sie sind im Tiefgang und seitlich verstellbar, so daß sie mehr zum Lockern oder zum Zudecken der Spur eingestellt werden können – nicht zu tief einstellen.

Zum Abstellen der Drillmaschine werden sie hochgestellt (Fig.67).

## Drillmaschinenspur-Lockerer

Die Lockerer sind abgefedert; können Steinen ausweichen.

Das Lockererschar (**68/1**) kann beim Abstellen der Maschine nach vorn schwenken; es ist einfach abnehmbar (z.B. bei viel organischer Masse) und kann bei Verschleiß gewendet werden.

## Ladesteg (Fig.69)

Der Ladesteg mit Trittstufe und Geländer erleichtert das Befüllen des Saatkastens.

Im Einsatz die Trittstufe hochklappen!

**Aufsteigen und der Aufenthalt auf dem Ladesteg während der Fahrt sind verboten!**  
**Trittflächen sauber halten!**

Arbeitsbreite Drillmaschine	Spritzbreite Streubreite	Schalt- rhyth- mus	Beispiele für das Anlegen der Fahrgassen
--------------------------------	-----------------------------	--------------------------	--

Fahrgasse symmetrisch in einer Drillspur

3,00 m 4,00 m	9 m 12 m	3	
2,50 m 3,00 m 4,00 m 4,50 m	10 m 12 m 16 m 18 m	4	
2,50 m 3,00 m 4,00 m	12,5 m 15 m 20 m	5	
2,50 m 3,00 m 4,00 m 4,50 m	15 m 18 m 24 m 27 m	6	
3,00 m 4,00 m	21 m 28 m	7	
2,50 m 3,00 m 4,00 m	20 m 24 m 32 m	8	

Fahrgasse in versetzter Drillspur (asymmetrisch)

2,50 m 3,00 m 4,00 m 4,50 m	10 m 12 m 16 m 18 m	4S	
2,50 m 3,00 m 4,00 m 4,50 m	15 m 18 m 24 m 27 m	6S	
2,50 m 3,00 m 4,00 m	20 m 24 m 32 m	8S	



## Einsatzhinweise

- die Drillmaschine mit wenig seitlich Unterlenkerspiel und in "waagerechter" Stellung fahren (Saatkastenoberkante waagrecht – mit Oberlenker einstellen),

- Schlepperhydraulik im Einsatz auf "Schwimmstellung": Hubhydraulik (bzw. Drill-Lift) und Spuranreißer,

- am Vorgewende die Drillmaschine hoch genug ausheben,

- die Drillmaschine absenken beim Anfahren (nicht im Stand) – um Scharverstopfungen zu vermeiden,

- Fahrgeschwindigkeit den Gegebenheiten anpassen, damit das Saatgut gleichmäßig tief abgelegt wird (bei guten Bedingungen Soloeinsatz bis ca. 12 km/h),

- Einstellungen überprüfen – wie Abdreprobe: Dosierverfahren, Absperrschieber, Bodenklappe, Getriebestellung (Entleerungsmulden hochgeklappt einrasten),

- bei Saatbeginn – und danach in regelmäßigen Abständen – kontrollieren, daß alle Schare säen (keine Verstopfungen),

- Beizmittelablagerungen können das Fließverhalten des Saatgutes verändern; zur Sicherheit ist ein nochmaliges Kontroll-Abreihen nach ca. 2 Saatkastenfüllungen sinnvoll,

- für Folgeschäden durch Verstopfungen oder Saatenmengenabweichungen wird keine Haftung übernommen,

- Spuranreißer-Einstellung und deren Umschalten sowie den Fahrgassen-Rhythmus einschl. Säradstop prüfen,

- Saatkasten erst nach dem Abbau befüllen und vor dem Abbauen entleeren (Kippgefahr),

- beim Befüllen aufpassen, daß keine Fremdkörper (Papierreste, Sackanhänger) in den Saatkasten gelangen,

- Saatkastendeckel schließen,

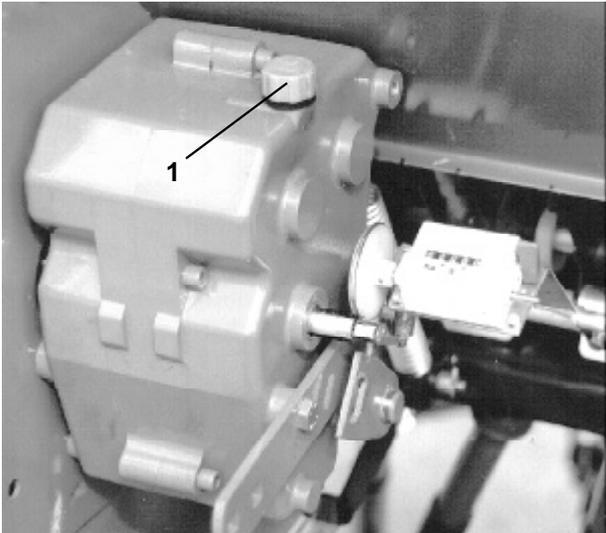
- Füllstand an Inhaltsanzeige beobachten; auf gleiche Verteilung achten,

- klappbare Trittstufe vom Ladesteg im Einsatz hochstellen,

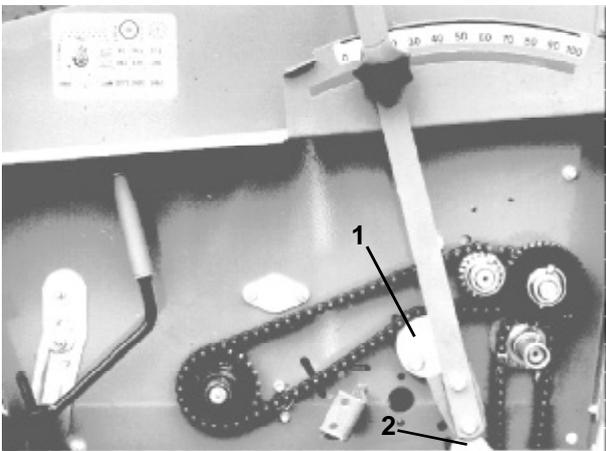
- aufgrund der hygroskopischen Eigenschaften des Saatgutes (einschl. Beize) vor längerer Arbeitsunterbrechung den Saatkasten entleeren.

Beachten Sie, daß Beize reizt bzw. giftig ist!

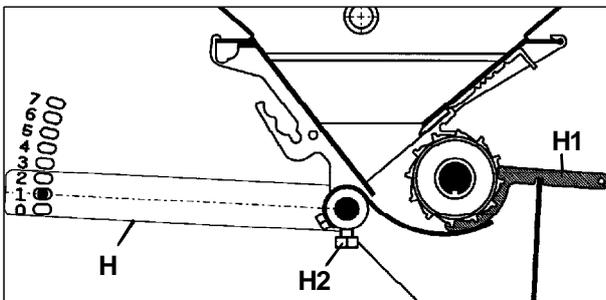




78



79



80

## Wartung

Bei Arbeiten an angebaute Maschine Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!

Nicht an angehobener Drillmaschine arbeiten!

Muß sie angehoben sein, dann gegen unbeabsichtigtes Senken zusätzlich sicher abstützen!

Vor Arbeiten an Hydraulikteilen die Anlage drucklos machen!

Öl ordnungsgemäß entsorgen! (Hydrauliköl auf Mineralölbasis).

**Nach Ersteinsatz (ca. 8 h) alle Schrauben nachziehen, danach regelmäßig auf festen Sitz überprüfen.**

Lagerungen schmieren; ca. alle 50 Einsatzstunden die Scheibenlagerungen der Spuranreißer und Fahrgassenmarkierung.

Ölstand im Getriebe kontrollieren – Meßstab (78/1).  
Dauerfüllung – Füllmenge 2,5 l

– muß Öl nachgefüllt werden: Hydrauliköl HLP 32.

Kettenantrieb fetten.

Gelenke, Spindeln und Säradhülsen (73/2, bei Fahrgassenschaltung) gängig halten.

(Säwelle und Saatleitungen nicht ölen.)

Antriebsketten nachspannen – bei (79/1+2),  
bzw. bei Rührwelle Seite 12+13 (32- od. 35/5).

Bei Scheibenscharen die Scheiben sauber halten und Abstreifer kontrollieren.

Hydraulik-Schlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung bzw. Versprödung austauschen (Ersatzteilliste). Schlauchleitungen unterliegen einer natürlichen Alterung, die Verwendungsdauer sollte 5-6 Jahre nicht überschreiten.

Beim Reinigen mit Wasserstrahl (besonders Hochdruck) nicht direkt auf elektrische Bauteile (z.B. Magnetkupplungen, Kabelanschlüsse) und auf Lagerstellen (z.B. Lager der Einscheibenschare) richten.

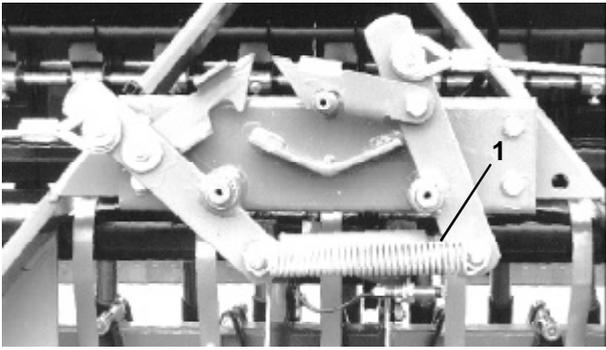
Lackschäden ausbessern.

Verschmutzungen auf "Multi tronic"-Tastatur nur mit feuchtem Tuch und milden Haushaltsreiniger entfernen; Gehäuse nicht in Flüssigkeit eintauchen!

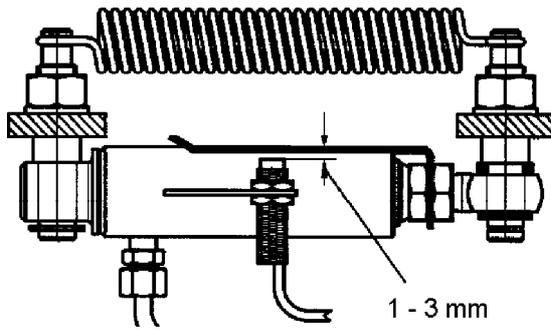
**Bodenklappen überprüfen:** vor Säbegrinn bei leerem Saatkasten die Einstellung aller Bodenklappen prüfen – mit Justierlehre (80/H1); dazu den Bodenklappenstellhebel (80/H) auf "1" stellen und die Säwelle so drehen, daß die Säwellennut unten steht.

Die Justierlehre neben der mittleren Säradnockenreihe von oben nach unten drehend zwischen Särad und Bodenklappe schieben – bis der Lehrengriff auf dem Sägehäuse aufliegt.

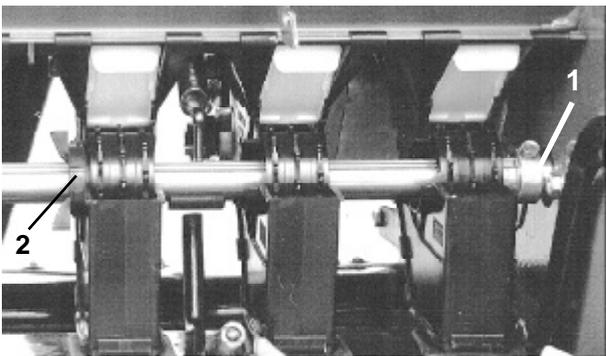
Die Justierlehre muß spielfrei "dazwischen passen"; nachjustieren durch Lösen der Schraube (80/H2) und in richtiger – spielfreier – Stellung wieder festschrauben.



81



82



83



### Grundeinstellung des Spuranreißer-Schaltautomaten:

Ausleger in Arbeitsstellung.

Hydraulikzylinder ganz ausfahren; beide Spuranreißer sind angehoben.

Die Muttern (**81/1**) – Schlüsselweite 24 – so verstellen, bis eine Schaltraste leichtgängig einrastet (die andere Raste ist ausgerastet).

Muttern kontern. Probeschaltung durchführen.

**Sensoreinstellung:** Sensoren werden mit Abstand 1-3 mm eingestellt (Fig. **82**).

Im Sensor eingebaut ist eine Funktionskontrolle (Leuchtdiode), so daß bei einer Korrektur Einstellung bzw. Probeschaltung das "Funktionieren des Sensors" sichtbar ist (siehe auch Kap. Sensortest Bedienanleitung Multitronic Anhang A).

**Säwelle ausbauen:** Absperrschieber öffnen. Säwelle so drehen, daß die Wellenkupplung (rechts) ca. waagrecht steht – zuvor Ring (**83/1**) lösen und verschieben.

Die Lager (**83/2**) rechtsrum drehen (90°; Sperre drücken) und seitlich verschieben.

Welle nach hinten herausnehmen. (Einbau in umgekehrter Reihenfolge: Lager einsetzen, um 90° linksrum drehen. Ring (**83/1**) "über" der Kupplung feststellen. Darauf achten, daß das "seitliche Spiel" der Säwelle durch Anschlagsschraube (**26/3**, Seite 12) begrenzt ist; evtl. nachstellen.

Reifenluftdruck: 6.00-16 – 1,2 bar

10.0/75-15.3 – 0,8 bar

Bei Schweißarbeiten an Traktor oder angebauten Gerät und beim Aufladen der Schlepperbatterie bzw. Anschluß einer zweiten Batterie (Starthilfe) jeweils die Verbindung zum Elektronikkasten trennen.



## Achtung / Transport

Das Gerät in Transportstellung bringen; auf Transporteignung überprüfen.

Vorm Befahren öffentlicher Straßen vorhandene "MULTI *tronic*" vom Stromnetz trennen (Stecker aus Schleppersteckdose).

Mitfahren auf dem Gerät und der Aufenthalt im Gefahrenbereich sind verboten.

Die Transportgeschwindigkeit den Straßen- und Wegeverhältnissen anpassen. Vorsicht in Kurven: Anbaugeräte schwenken aus!

Die Bestimmungen der Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO) sind zu beachten. Nach den Vorschriften der StVZO ist der Benutzer für die verkehrssichere Zusammenstellung von Schlepper und Gerät bei Fahrten auf öffentlichen Straßen und Wegen verantwortlich.

Durch Anbaugeräte dürfen die zulässigen Schlepper-Achslasten, das zulässige Gesamtgewicht und die Reifen-Tragfähigkeit (abhängig von Geschwindigkeit und Luftdruck) nicht überschritten werden. Die Vorderachsbelastung muß zur Lenksicherheit mindestens 20 % des Fahrzeugleergewichts betragen.



Am Umriß des Gerätes dürfen keine Teile so herausragen, daß sie den Verkehr mehr als unvermeidbar gefährden (§ 32 StVZO). Läßt sich das Herausragen der Teile nicht vermeiden, sind sie abzudecken und kenntlich zu machen. Sicherungsmittel – z.B. rot/weiß gestreifte Warntafeln 423 x 423 mm – sind auch erforderlich zur Kenntlichmachung der Geräte-Außenkonturen nach vorn und hinten, wenn das Gerät seitlich mehr als 40 cm über die Begrenzungs- bzw. Schlußleuchten des Schleppers hinausragt; oder zur rückwärtigen Sicherung bei mehr als 1 m Abstand ab Schlußleuchten bis Geräteende. Die rot/weißen Streifen der Warntafeln müssen immer nach außen/ unten verlaufen.

Beleuchtungseinrichtungen sind notwendig, wenn Anbaugeräte Schlepperleuchten verdecken oder wetterbedingte Sichtverhältnisse es erfordern: z.B. nach vorn und hinten; wenn das Anbaugerät seitlich mehr als 40 cm über die Beleuchtungseinrichtung des Schleppers hinausragt oder zur rückwärtigen Sicherung bei mehr als 1 m Abstand zwischen Schlepperschlußleuchten und Geräteende.



Benötigte Warntafeln und Beleuchtungseinrichtungen empfehlen wir direkt über den Handel zu beziehen.





Bedienungsanleitung

*Elektronischer Sämonitor*

*Multitronic II für*

*Multidrill eco / ecoline*

*Multidrill eco A / ecoline A*



## Multitronic II – Sämonitor für MULTIDRILL

<b>Inhaltsverzeichnis</b>		<b>Seite</b>
1)	Allgemeine Hinweise	1
2)	Leistungsmerkmale des Sämonitors	2
2.1)	Elektrischer Anschluß	2
2.2)	Technische Daten	2
2.3)	Nutzbare Funktionen	2
3)	Inbetriebnahme des Sämonitors	3
4)	Schnellinfo-Bedienanleitung für MULTIDRILL	3
4.1)	Die Bedienoberfläche des Multitronic II – Sämonitors	3
4.2)	Die Anzeigetasten	3
4.3)	Die Alarmmeldungen	3
4.4)	Das Hauptmenü (Schnellinfo)	4
5)	Multitronic II Hauptmenü für MULTIDRILL	5
5.1)	Die Grundeinstellung	5
5.1.1)	Fahrgassenrhythmus	5
5.1.2)	Arbeitsbreite	5
5.1.3)	Eichung des Hektarzählers oder Eingabe der Radimpulse	5
5.1.3.1)	Eichung des Hektarzählers	5
5.1.3.2)	Eingabe der Radimpulse	6
5.1.4)	Säwellenüberwachung	6
5.1.5)	Füllstandsüberwachung	6
5.1.6)	Verzögerungszeit	7
5.1.7)	Speichern von Einstellungen	7
5.2)	Sensortest	8
5.3)	Abdrehhilfe	9
6)	Die Anzeigetasten	9
6.1)	Der Hektarzähler	9
6.1.1)	Teilflächen- / Gesamtflächenhektarzähler anzeigen	9
6.1.2)	Teilflächenhektarzähler löschen	10
6.1.3)	Teilflächen- und Gesamthektarzähler löschen	10
6.2)	Fahrgeschwindigkeit anzeigen	10
6.3)	Säwellenumdrehung anzeigen	10
6.4)	Der Fahrgassentakt	10
6.4.1)	Fahrgassentakt anzeigen / verändern	10
6.4.2)	Automatische Weiterschaltung unterbrechen	10
7)	Alarmmeldungen	11
7.1)	Säwellenalarm	11
7.2)	Füllstandsalarm	11
8)	Einstellung des Maschinentyps und der Landessprache	12

### **1) Allgemeine Hinweise**

Bitte lesen Sie die folgenden Hinweise und Erläuterungen vor dem Einsatz gründlich durch. Dadurch vermeiden Sie Bedienungs- und Einstellungsfehler.

## **2) Leistungsmerkmale des Sämonitors**

### **2.1) Elektrischer Anschluß**

Die Stromversorgung des Sämonitors erfolgt über einen Stecker nach DIN 9680 vom 12V-Bordnetz des Schleppers. Diese 3-poligen Stecker werden auch in 2-poliger Ausführung eingesetzt, da nur die zwei Hauptanschlüsse (+12V, Masse) benötigt werden.

Auf Wunsch besteht auch die Möglichkeit, den Sämonitor über eine Signalsteckdose nach ISO 11786 zu betreiben.

### **2.2) Technische Daten**

Betriebsspannung: +10V .....+15V

Stromverbrauch des Sämonitors: 70 mA

Betriebstemperaturbereich: -5°C ..... +60°C

Lagertemperatur: -25°C .... +60°C

Schutzgrad: IP65

Sicherung: 6A Multi-fuse im Betriebsspannungsstecker.

Nach Beseitigung eines Kurzschlusses und Wartezeit von ca. 2 Minuten repariert sich die Sicherung von selbst.

LCD-Anzeige: 4-stellig, hintergrundbeleuchtet

### **2.3) Nutzbare Funktionen**

Der Multitronic II – Sämonitor ist ein kompakter Bordcomputer mit vielen sinnvollen Funktionen. Er erledigt wichtige Steuer- und Überwachungsaufgaben und erleichtert Ihnen die Arbeit durch sinnvolle Anzeige- und Hilfsfunktionen.

Der Sämonitor ist sehr universell gestaltet. Dadurch ist er problemlos für die mechanische Drillmaschinenbaureihe **'MULTIDRILL ME/MEL'** und für die pneumatische Drillmaschinenbaureihe **"TURBODRILL"** einsetzbar.

Hier ein kurzer Überblick über nutzbare Funktionen:

#### **Steuerfunktionen:**

- Anlegen von Fahrgassen
- Zusätzliches Anlegen von Fahrgassenmarkierungen
- Automatische oder manuelle Weiterschaltung der Fahrgassentakte
- Unterbrechen der automatischen Weiterschaltung der Fahrgassentakte (beim Umfahren von Hindernissen)

#### **Anzeigefunktionen:**

- Fahrgassentakt- und Fahrgassenrythmusanzeige
- Teilflächenhektarzähler
- Gesamtflächenhektarzähler
- Fahrgeschwindigkeit
- Säwellenumdrehung

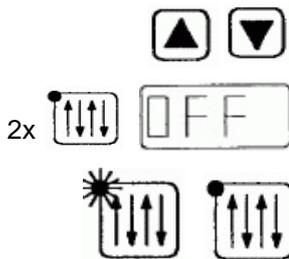
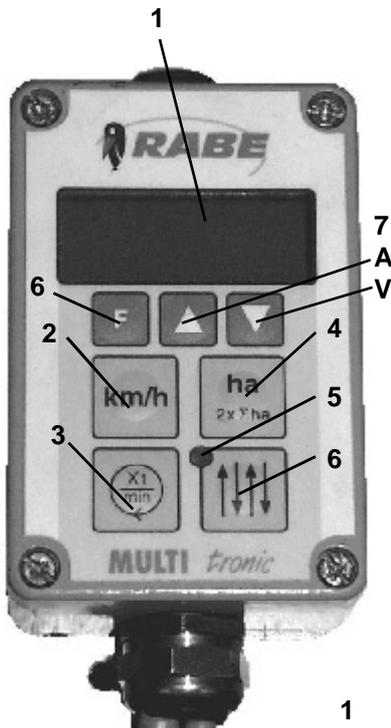
#### **Überwachungsfunktionen:**

- Säwellenüberwachung
- Füllstandsüberwachung

#### **Hilfsfunktionen:**

- Sensortest
- Abdrehhilfe für die Berechnung und das Mitzählen der Handkurbelumdrehungen
- Eichung des Hektarzählers (Anpassung des Hektarzählers an die Bodenverhältnisse)
- Einstellbare Zeitverzögerung für die automatische Weiterschaltung des Fahrgassentaktes
- Wahlweise Menüführung in deutscher, französischer oder englischer Sprache

E - EL



Err1

Err2

### 3) Inbetriebnahme des Sämonitors

Der Multitronic II – Sämonitor wird eingeschaltet, indem der Spannungsversorgungstecker in die Steckdose gesteckt wird. Es ertönt ein kurzes Hupsignal. In der Anzeige erscheint für ca. 2 Sekunden der eingestellte Maschinentyp <E-EL> für Baureihe MULTIDRILL ME/MEL bzw. <turb> für Baureihe TURBODRILL.

Danach wird eine der Anzeigen für Fahrgeschwindigkeit, Hektarzähler, Säwellenumdrehung oder Fahrgassenschaltung aufgerufen.

Für die Baureihe **MULTIDRILL** muss die Anzeige <E-EL> erscheinen. Für die Baureihe TURBODRILL muss die Anzeige <turb> erscheinen.

Wird der falsche Maschinentyp angezeigt, muss zunächst die Einstellung des Maschinentyps (siehe Pkt. 8) erfolgen. Erst dann kann der Sämonitor korrekt arbeiten.

### 4) Multitronic II Schnellinfo-Bedienanleitung für MULTIDRILL

#### 4.1) Die Bedienoberfläche des Multitronic II – Sämonitors

Anzeige/Display (1/1), Funktionstaste Fahrgeschwindigkeit (1/2), Säwellenumdrehung (1/3) Hektarzähler (1/4), Leuchtdiode (1/5), Fahrgasse (1/6) und Säwellenumdrehung (1/3), Pfeiltasten (1/7, A, V) und F-Taste (1/7)

#### 4.2) Die Anzeigetasten

Die grünen Tasten sind Anzeigetasten

Anzeige **Fahrgeschwindigkeit** (1/2)

1x drücken = Anzeige Fahrgeschwindigkeit

Anzeige **Hektarzähler** (1/4)

1x drücken = Anzeige Teilflächenhektarzähler

2x drücken = Anzeige Gesamtflächenhektarzähler

Teilflächenhektarzähler löschen = beide Pfeiltasten **A** und **V**  
2 sec lang drücken

Beide Hektarzähler löschen = beide Pfeiltasten **A** und **V**  
10 sec lang drücken

Anzeige **Umdrehungen** (1/3)

1x drücken = Anzeige Säwellenumdrehung

Anzeige **Fahrgassentakt** und **Fahrgassenrhythmus** (1/6)

Über die Pfeiltasten **A** oder **V** kann man den Fahrgassentakt manuell verändern.

2x drücken = Anzeige <OFF>

Leuchtdiode (1/5) an = Fahrgasse geschaltet

Leuchtdiode (1/5) aus = Fahrgasse nicht geschaltet

#### 4.3) Die Alarmmeldungen

<Err1> = Alarm Säwellenüberwachung

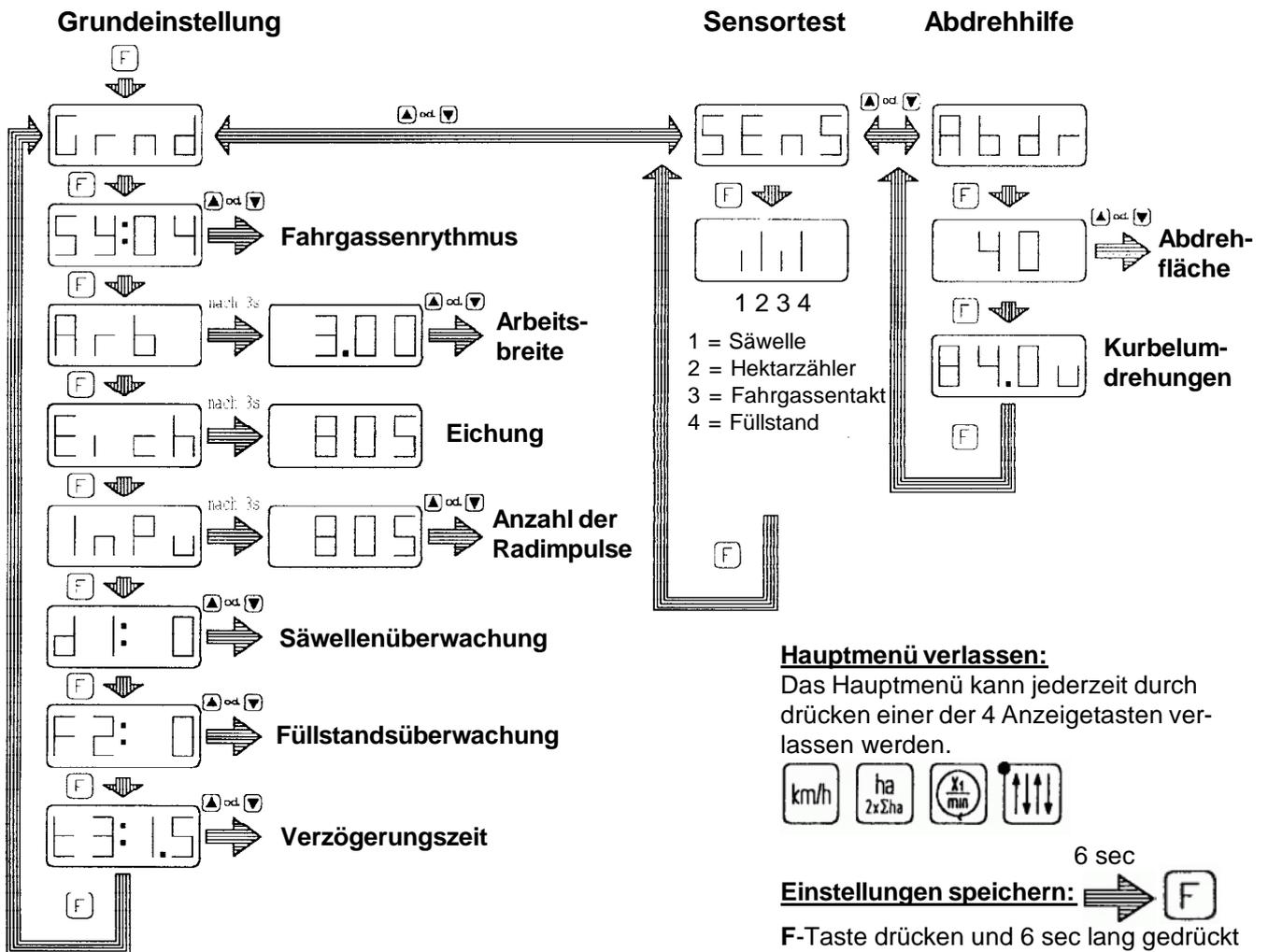
<Err2> = Alarm Füllstandsüberwachung

#### 4.4) Das Hauptmenü

Das Hauptmenü wird über die Funktionstaste **F** aktiviert. Hier erfolgt die Grundeinstellung **<Grnd>** der Drillmaschine.

Auch die Hilfsfunktionen Sensortest **<SEns>** und Abdreihilfe **<Abdr>** werden durch sie aktiviert.

#### Schnellinfo Multitronic II MULTIDRILL



#### **Hauptmenü verlassen:**

Das Hauptmenü kann jederzeit durch drücken einer der 4 Anzeigetasten verlassen werden.



6 sec

#### **Einstellungen speichern:**

**F**-Taste drücken und 6 sec lang gedrückt halten. Nach 2,5 sec beginnt die Anzeige zu blinken. Nach 6 sec ertönt ein akustisches Signal.

Mit Beendigung des Signaltones ist die Einstellung gespeichert.

Die **F**-Taste kann losgelassen werden. Wird die **F**-Taste früher losgelassen, bleibt die alte Einstellung erhalten.

Weitere Begriffserläuterung siehe Bedienungsanleitung.

F Grnd

▲ SE n S

▼ Abdr

Grnd

F ▲ ▼ F

59:04

AS:06

FG:00

▲ ▼ F

Arb

3.00

▲ ▼ F

Eich

805

## 5) Multitronic II Hauptmenü für MULTIDRILL

Im Hauptmenü kann man drei Funktionen aufrufen:

Gruneinstellung der Drillmaschine <Grnd>

Sensortest <SEns>

Abdrehhilfe <Abdr>

F-Taste drücken und mit Pfeiltaste **A** oder **V** gewünschte Funktion wählen. Danach wieder F-Taste drücken, um gewählte Funktion zu aktivieren.

### 5.1) Die Grundeinstellung

Vor der Inbetriebnahme des Sämonitors muß zunächst die Grundeinstellung erfolgen. Dadurch werden dem Sämonitor die Kenndaten und der Aus-rüstungszustand der Drillmaschine mitgeteilt.

**Eine fehlerhafte Grundeinstellung führt zu Fehlfunktionen und zu falsch berechneten Anzeigen.**

F-Taste drücken und mit **A** oder **V** die Grundeinstellung wählen. Danach wieder F-Taste drücken, um Grundeinstellung zu aktivieren. Hierbei wird die Fahrgassenrythmuseinstellung aufgerufen.

#### 5.1.1) Fahrgassenrythmus

In diesem Menü lassen sich symmetrische und asymmetrische Fahrgassenrythmen einstellen oder die Fahrgassenschaltung deaktivieren.

Symmetrische Fahrgassenrythmen:

<SY:02>, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12

Asymmetrische Fahrgassenrythmen:

<AS:02>, 04, 06, 08, 10, 12

Deaktivierte Fahrgassenschaltung: <FG:00>

Mit **A** oder **V** den Fahrgassenrythmus wählen und mit **F** speichern (s. Pkt. 5.1.7)

Es folgt die Einstellung der Arbeitsbreite der Drillmaschine

#### 5.1.2) Arbeitsbreite

Zunächst wird das Arbeitsbreitensymbol <Arb> angezeigt, und nach 3 sec eine voreingestellte Arbeitsbreite.

Mit **A** oder **V** die Arbeitsbreite wählen und mit **F** speichern. (s. Pkt. 5.1.7)

Es folgt die Eichung des Hektarzählers.

#### 5.1.3) Eichung des Hektarzählers oder Eingabe der Radimpulse

Zur genauen Hektarzählung und zur richtigen Anzeige der Fahrgeschwindigkeit ist eine Impulszahl für 100 m Fahrstrecke erforderlich.

Sie kann auf zwei Arten ermittelt werden:

Eingabe der Radimpulse nach Tabelle

Oder praktische Ermittlung der Impulszahl

Zunächst ist immer der Tabellenwert einzugeben. Nur wenn der Hektarzähler ungenau arbeitet, soll die Eichung des Hektarzählers durchgeführt werden.

##### 5.1.3.1) Eichung des Hektarzählers

Die Eichung des Hektarzählers ist eine Anpassung des Hektarzähler an die Bodenbeschaffenheit des Ackers. Sie wird nur durchgeführt, wenn der Hektarzähler ungenau arbeitet.

Die Eichung macht man direkt auf dem Feld.

Zunächst wird das Eichungssymbol <Eich> angezeigt und nach 3 sec eine voreingestellte Radimpulszahl.

### Eichung nicht durchführen:

Soll die Eichung nicht oder zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt werden, dann die **F**-Taste kurz drücken. Das Programm geht dann zum nächsten Einstellmenü Radimpulse <InPu> über.

### Eichung durchführen:

Soll die Eichung durchgeführt werden, muss wie folgt vorgegangen werden:

Maschine an Meßstreckenanstang fahren.

100 m auf dem Feld abmessen

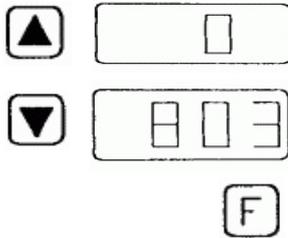
Pfeiltaste **A** drücken, Anzeige 0 erscheint

Meßstrecke abfahren. Der Sämonitor zählt jetzt die Impulse am Hektarzähler.

Am Meßstreckenende Pfeiltaste **V** drücken. Der Sämonitor zählt dann keine weiteren Impulse.

Mit **F**-Taste Impulszahl speichern (s. Pkt. 5.1.7)

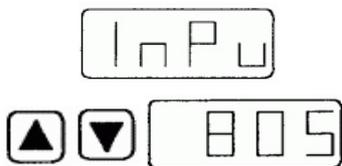
Das Programm geht dann zum nächsten Einstellmenü Radimpulse <InPu> über.



### 5.1.3.2) Eingabe der Radimpulse

Zunächst wird das Radimpulssymbol <InPu> angezeigt, und nach 3 sec eine voreingestellte Impulszahl.

Bei der MULTIDRILL ist die Impulszahl von der Größe des Antriebsrades abhängig:



MULTIDRILL	Impulszahl / 100 m
Bereifung 6.00-16	805
Bereifung 10.0/75-15.3	762
Spornrad	743

Mit Pfeiltaste **A** oder **V** die Impulszahl wählen und mit **F**-Taste speichern (s. Pkt. 5.1.7).

Es folgt die Einstellung der Säwellenüberwachung.

### 5.1.4) Säwellenüberwachung

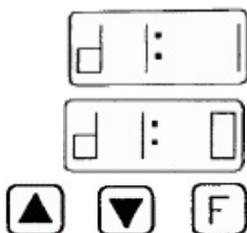
In diesem Menü wird die Säwellenüberwachung ein- oder ausgeschaltet.

Säwellenüberwachung ein = <d1: 1>

Säwellenüberwachung aus = <d1: 0>

Mit Pfeiltaste **A** oder **V** die Überwachung ein- oder ausschalten und mit **F**-Taste speichern (s. Pkt. 5.1.7).

Es folgt die Einstellung der Füllstandsüberwachung.



### 5.1.5) Füllstandsüberwachung

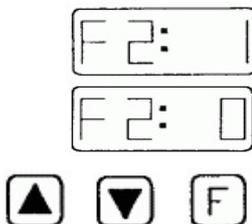
In diesem Menü wird die Füllstandsüberwachung ein- oder ausgeschaltet.

Füllstandsüberwachung ein = <F2: 1>

Füllstandsüberwachung aus = <F2: 0>

Mit Pfeiltaste **A** oder **V** die Überwachung ein- oder ausschalten und mit **F**-Taste speichern (s. Pkt. 5.1.7)

Es folgt die Einstellung der Verzögerungszeit.

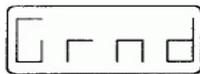


### 5.1.6) Verzögerungszeit

Die Verzögerungszeit<sup>3</sup> (t=time) ist eine Schaltimpulsverzögerung für die automatische Weiterschaltung der Fahrgassentakte. Sie dient zur Vermeidung von Fehlschaltungen. Die Verzögerungszeit ist von 0,5 sec bis 7,0 sec in Stufen von 0,5 sec einstellbar.

Folgende Werte sollen voreingestellt werden.

<u>Automatische Weiterschaltung über:</u>	<u>Anzeigewert</u> (entspricht Verzögerungszeit in sec)
Sensor am Spurreißerautomat	1,5
Druckschalter am Wechselventil	1,5
Sensor am Hydrolift	1,5
Fendt – Signalsteckdose	1,5
Sensor am Spornrad	4,0
Sensor am Pendelausgleich	4,0



Es können jedoch auch andere Werte eingestellt werden. Man muss mit den Pfeiltasten **A** oder **V** die Verzögerungszeit wählen und mit der **F**-Taste speichern (s. Pkt. 5.1.7).

Die Grundeinstellung der Drillmaschine ist jetzt beendet. Das Programm geht nun zum Hauptmenü zurück und das Symbol für die Grundeinstellung **<Grnd>** wird wieder angezeigt.

Das Menü kann jetzt über eine der 4 grünen Anzeigetasten verlassen werden.

### 5.1.7) Speichern von Einstellungen

Erfolgt eine Veränderung von voreingestellten Werten, so müssen diese gespeichert werden.

Alle Einstellungen sind auf die gleiche Weise speicherbar:

Die **F**-Taste 6 sec lang drücken.

Nach 2,5 sec beginnt die Anzeige zu blinken.

Nach 6 sec hört das Blinken auf und es ertönt ein akustisches Signal. Mit Ende des Signaltones ist die Einstellung gespeichert.

Die **F**-Taste kann nun losgelassen werden und man gelangt automatisch zum nächsten Menü.

Wird die **F**-Taste vorher losgelassen, gelangt man auch zum nächsten Menü, aber der eventuell veränderte Wert wird nicht gespeichert, sondern der alte Speicherwert bleibt erhalten.



6 sec





1 2 3 4

## 5.2) Sensortest

Der Sensortest ist eine Möglichkeit, die Funktion der Sensoren an der Drillmaschine zu überprüfen.

Die **F**-Taste drücken und mit den Pfeiltasten **A** oder **V** den Sensortest wählen, dann wieder die **F**-Taste drücken, um den Test zu aktivieren.

Es erscheinen 4 Balken in der Anzeige:

- 1=Säwellenüberwachung
- 2= Hektarzähler
- 3=Weiterschaltung des Fahrgassentaktes
- 4=Füllstandüberwachung

Die Balken zeigen den Schaltzustand der jeweiligen Schaltelemente an.

Für Säwellenüberwachung, Hektarzähler und Füllstandüberwachung (Sensoren mit Öffnerfunktion):

- Langer Balken = kein Metall erkannt
- Kurzer Balken = Metall erkannt

Weiterschaltung des Fahrgassentaktes über

- Sensor am Spurreisserautomat oder
- Sensor am Hydrolift oder Sensor am Pendelausgleich
- (Sensoren mit Öffnerfunktion)

- Langer Balken = kein Metall erkannt
- Kurzer Balken = Metall erkannt

Druckschalter am Wechselventil

- Langer Balken = Schalter steht unter Druck
- Kurzer Balken = Schalter drucklos

Fendt – Signalsteckdose

- Langer Balken = Hubwerkstellung ausgehoben
- Kurzer Balken = Hubwerkstellung abgesenkt

Sensor am Spornrad (Sensor mit Schliesserfunktion):

- Langer Balken = Metall erkannt
- Kurzer Balken = kein Metall erkannt



Die Funktion eines Sensors kann überprüft werden, indem man einen metallischen Gegenstand (z.B. Schraubendreher) vor den Sensor hält und wieder entfernt. Die Funktion des Druckschalters kann mit angeschlossener Hydraulikleitung durch das Ausheben der Spuranreisser überprüft werden.



Ist der Sensortest beendet, wird das Menü über eine der 4 grünen Anzeigetasten verlassen.



Abdr

40



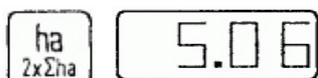
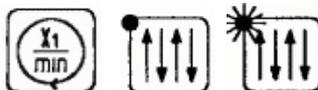
167

79.5

5.0

0.0

- 1.0



### 5.3) Abdrehhilfe

Die Abdrehhilfe ist ein Hilfsprogramm für die Saatgut-Abdrehprobe. Sie berechnet die Anzahl der Kurbelumdrehungen, zeigt sie im Display an und übernimmt auch das Zählen der Kurbelumdrehungen bei der Abdrehprobe.

Die **F**-Taste drücken und mit den Pfeiltasten **A** oder **V** die Abdrehhilfe **<Abdr>** wählen. Danach wieder die **F**-Taste drücken, um sie zu aktivieren.

Es erscheint ein Wahlfeld für die Größe der abzdrehenden Fläche.

Dabei kann zwischen

1/10 ha           Anzeige **<10>**

1/20 ha           Anzeige **<20>**

1/40 ha           Anzeige **<40>**

gewählt werden.

Mit den Pfeiltasten **A** oder **V** die Größe der abzdrehenden Fläche wählen und mit der **F**-Taste bestätigen. (kurz drücken)

Der Sämonitor berechnet jetzt die Anzahl der Kurbelumdrehungen und zeigt sie an. Dabei werden Werte ab 100 Umdrehungen als ganze Zahlen angezeigt. Werte unter 100 Umdrehungen werden auf 0,5 Umdrehungen genau angezeigt.

Jetzt kann die Abdrehprobe begonnen werden. Der Sämonitor zählt nun die Handkurbelumdrehungen vom angezeigten Wert rückwärts. Dadurch wird immer angezeigt, wieviel Kurbelumdrehungen noch durchzuführen sind. Die letzten 5 Kurbelumdrehungen werden zusätzlich akustisch signalisiert, um den Bediener darauf vorzubereiten, den Abdrehvorgang zu beenden. Beim Erreichen des Wertes **0** wird ein Dauersignalton ausgelöst, um den Bediener zu veranlassen, das Abdrehen sofort zu beenden.

Wird trotzdem weitergedreht, werden in der Anzeige die entsprechenden Minuswerte angezeigt. Das akustische Dauersignal ertönt weiter, bis keine Impulse mehr am Hektarzähler registriert werden.

Abdrehprobe wiederholen: **F**-Taste drücken, die Abdrehprobe beginnt von vorn.

Abdrehprobe beenden: eine der 4 grünen Anzeigetasten drücken, um das Menü zu verlassen.

### 6) Die Anzeigetasten

Die grünen Tasten sind die Anzeigetasten. Über sie können folgende Funktionen abgefragt werden:

Hektarzähler anzeigen / löschen

Fahrgeschwindigkeit anzeigen

Säwellenumdrehung anzeigen

Fahrgassentakt anzeigen / verändern

#### 6.1) Der Hektarzähler

Der Sämonitor verfügt über zwei separate Hektarzähler, und zwar einen Teilflächen- und einen Gesamtflächenzähler.

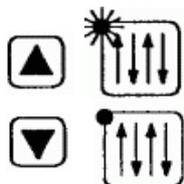
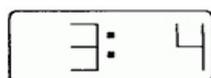
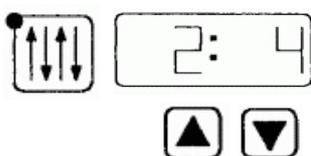
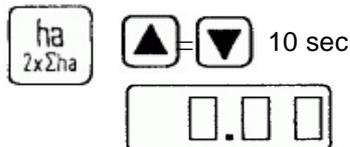
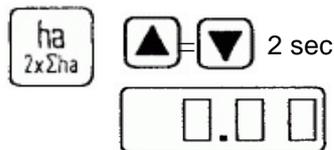
Die Anzeige erfolgt in Gleitkommadarstellung in folgender Form:

0,00 – 9,99    10,00 – 99,99    100 – 999    1000 – 9995

##### 6.1.1) Teilflächen- / Gesamtflächenhektarzähler anzeigen

Anzeigetaste drücken. Die gezählte Teilfläche wird angezeigt.

Anzeigetaste nochmals drücken. Die gezählte Gesamtfläche wird für 5 sec angezeigt, danach erscheint wieder die Anzeige des Teilflächenhektarzählers.



### 6.1.2) Teilflächenhektarzähler löschen

Anzeigetaste drücken. Der Teilflächenhektarzähler wird angezeigt. Jetzt beide Pfeiltasten **A** und **V** gleichzeitig 2 sec lang drücken. Die Anzeige beginnt zu blinken. Nach 2 sec wird die Anzeige auf **0** gesetzt und das Blinken endet. Das Löschen ist abgeschlossen.

### 6.1.3) Teilflächen- und Gesamthektarzähler löschen

Anzeigetaste nochmals drücken. Der Gesamthektarzähler wird angezeigt. Jetzt beide Pfeiltasten **A** und **V** gleichzeitig für 10 sec lang drücken. Die Anzeige beginnt zu blinken. Nach 10 sec wird die Anzeige auf **0** gesetzt und das Blinken endet. Das Löschen ist abgeschlossen.

### 6.2) Fahrgeschwindigkeit anzeigen

Anzeigetaste drücken. Die Fahrgeschwindigkeit wird in km/h angezeigt.

### 6.3) Säwellenumdrehung anzeigen

Anzeigetaste drücken. Die Säwellenumdrehung wird durch eine rotierende **0** angezeigt.

### 6.4) Der Fahrgassentakt

Der Fahrgassentakt kann angezeigt und verändert werden. Die Weberschaltung des Fahrgassentaktes kann dabei automatisch oder manuell erfolgen. Es ist auch möglich, die automatische Weberschaltung zu unterbrechen, um zum Beispiel Hindernisse zu umfahren, ohne den Fahrgassentakt zu verändern.

#### 6.4.1) Fahrgassentakt anzeigen / verändern

Anzeigetaste drücken. Der Fahrgassentakt und der Fahrgassenrythmus werden angezeigt.

Links : **Fahrgassentakt** rechts : **Fahrgassenrythmus**

Einstellung des Fahrgassenrythmus siehe Pkt. 5.1.1

Weberschaltung des Fahrgassentaktes:

Der Fahrgassentakt wird automatisch über Sensoren oder Druckschalter weberschaltet.

Er kann aber auch manuell geschaltet werden:

Mit den Pfeiltasten **A** oder **V** wird der Fahrgassentakt geändert

Wird eine Fahrgasse gelegt, leuchtet die rote LED-Anzeige in der Anzeigetaste der Fahrgasse.

#### 6.4.2) Automatische Weberschaltung unterbrechen

Anzeigetaste nochmals drücken. In der Anzeige erscheint **OFF**. Die automatische Weberschaltung des Fahrgassentaktes ist unterbrochen. Nun kann man die Spuranreisser betätigen oder die Drillmaschine ausheben, ohne den Fahrgassentakt weiterzuschalten. Jetzt ist auch die Fahrgasse direkt ein- oder ausschaltbar:

Fahrgasse ein: Pfeiltaste **A** drücken (LED ist an)

Fahrgasse aus: Pfeiltaste **V** drücken (LED ist aus)

Soll wieder im normalen Fahrgassentakt weitergefahren werden, dann nochmals die Anzeigetaste drücken. In der Anzeige erscheint wieder der vor der Unterbrechung eingestellte Fahrgassentakt.

## 7) Alarmmeldungen

Der Saatkastenfüllstand und die Säwellenumdrehung können überwacht werden. Voraussetzung ist, daß eine entsprechende Überwachung an der Drillmaschine vorhanden ist und sie eingeschaltet wurde. (Einschalten von Füllstands- und Säwellenüberwachung siehe Pkt. 5.1.4 und 5.1.5).

Die Überwachungen sind nur aktiv, wenn sich die Drillmaschine in Arbeitsstellung befindet. (Drillmaschine abgesenkt und/oder Spurreisser abgesenkt).

Die Überwachung ist nicht aktiv, wenn sich die Maschine in Transportstellung befindet. (Drillmaschine ausgehoben und/oder Spurreisser ausgehoben).

### 7.1) Säwellenalarm

Die Säwellenüberwachung kontrolliert das Drehen der Säwelle. (Aktivieren der Säwellenüberwachung siehe Pkt. 5.1.4).

Ein Sensor erhält von einem Geber auf der Säwelle Impulse. Werden innerhalb von 10 sec keine Impulse registriert, während sich die Maschine in Arbeitsstellung befindet, wird ein optischer und akustischer Alarm ausgelöst.

Akustischer Alarm = Intervallsignal

Optischer Alarm = <Err1>

Der Alarm kann über eine der grünen Anzeigentasten unterdrückt werden. Nach dem Betätigen der Spurreisser oder dem Ausheben der Maschine ist der Alarm jedoch wieder aktiv.

Tritt ein Fehler auf, der nicht sofort repariert werden kann (z.B. ein defekter Sensor), ist es auch möglich, die Überwachung vorübergehend ganz abzuschalten, bis eine Fehlerbehebung erfolgen kann. (Deaktivieren der Säwellenüberwachung siehe Pkt. 5.1.4).

### 7.2) Füllstandsalarm

Die Füllstandsüberwachung kontrolliert die Saatgutmenge im Saatkasten. (Einschalten der Füllstandsüberwachung siehe Pkt 5.1.5).

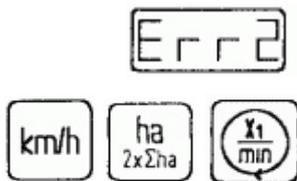
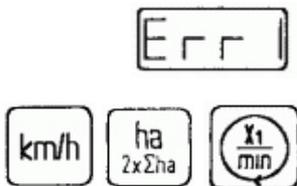
Die Füllstandsanzeige erhält von einem Sensor ein Signal, wenn eine bestimmte Restmenge erreicht ist. Dann wird ein akustischer und optischer Alarm ausgelöst.

Akustischer Alarm = Intervallsignal

Optischer Alarm = <Err2>

Der Alarm kann über eine der grünen Anzeigentasten unterdrückt werden. Nach dem Betätigen der Spurreisser oder dem Ausheben der Maschine ist der Alarm jedoch wieder aktiv.

Tritt ein Fehler auf, der nicht sofort repariert werden kann (z.B. ein defekter Sensor), ist es auch möglich, die Überwachung vorübergehend ganz abzuschalten, bis eine Fehlerbehebung erfolgen kann. (Deaktivieren der Füllstandsüberwachung siehe Pkt. 5.1.5).





# Sätabellen

## *Drillmaschinen*

### Multidrill eco / eco-line

Beachten Sie die Hinweise in der Betriebsanleitung!

Aufgrund unterschiedlicher Tausendkorngewichte sowie Beizung und anderer saatgutspezifischer Eigenschaften stellen die Werte in der Sätabelle nur Anhaltswerte dar. Eine Abdrehprobe ist in jedem Fall vor der Aussaat durchzuführen.

#### **Hinweis!**

1. Zur Füllung der Säelemente ist ein Vordrehen der Säwelle notwendig; ca. 10 (bei Raps 3) Umdrehungen der Säwelle vor der eigentlichen Abdrehprobe – bei Getreide etwa 1 Abdrehmulde voll. Vorher Maschine genau horizontal nach Saatkastenerkante ausrichten.  
Nach ca. 500 m Fahrstrecke sollte eine Kontrollabdrehung durchgeführt werden.
2. In Oberaussaat, sowie Samenarten bis 3,5 mm Dicke (alle Getreidearten in Unteraussaat) werden grundsätzlich in Bodenklappenstellung „0“ gedrillt.  
Die Bodenklappenstellung „1“ kommt zur Anwendung, wenn es in Unteraussaat bei groß ausfallenden Saatgutpartien zum Spritzen bzw. Zerstören (hörbares Knacken) des Saatgutes kommt.
3. Bei Rapssaatgut mit sehr guten Fließeigenschaften, das in Oberaussaat gesät wird, ist der Absperrschieber so weit zu schließen, daß eine Öffnungsweite von 9 mm bleibt (Kerbe **1d**).
4. Wird Rapssaatgut in Unteraussaat gesät, dann immer die Reduziereinsätze einlegen und Bodenklappenstellung „0“.
5. Wird in Unteraussaat bei sehr geringen Aussaatmengen eine Getriebestellung von unter 10 notwendig, dann mit der Untersetzung die Säwellendrehzahl halbieren und den Getriebestellwert verdoppeln (erneut abdrehen).

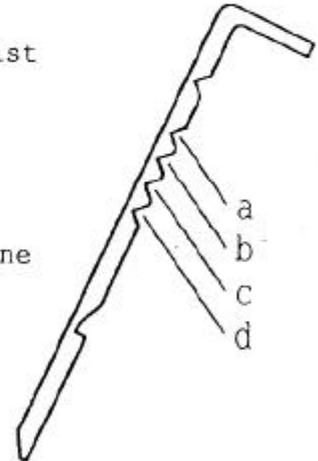
## Kornprobe (für Oberaussaat)

Bei der Oberaussaat muß unbedingt auf die richtige Stellung des Absperrschiebers geachtet werden. Diese Schieberstellung ist von der Fließfähigkeit des Saatgutes abhängig. Sie kann durch die Kornprobe ermittelt werden.

Zum Einstellen der richtigen Schieberstellung ist folgendermaßen vorzugehen:

### - Vorbereitung der Kornprobe:

- Schieber schließen
- Saatgut (Raps) in den Saatkasten füllen
- Entleerungsmulden auf der Saatleitungsschiene plazieren (siehe "Entleeren"- S.8)
- Absperrschieber in Stellung "a" arretieren
- Bodenklappe bleibt in Stellung "0" !
- mind. 10 Säwellenumdrehungen vordrehen

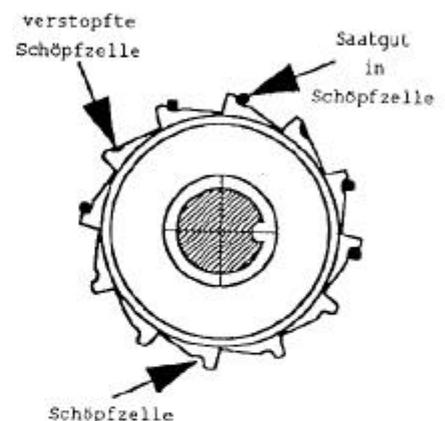


### - Durchführung der Kornprobe:

- Es sind bei einem oder mehreren Ausläufen die Körner aufzufangen, während mit der Handkurbel so lange gedreht wird, bis die Säwelle genau eine Umdrehung durchgeführt hat. Die richtige Schieberstellung ist erreicht, wenn bei einer Säwellenumdrehung  $36 \pm 4$  Körner pro Auslauf ausgebracht werden. Werden in Schieberstellung "a" mehr als 40 Körner pro Säwellenumdrehung gezählt, ist das Saatgut nicht für Oberaussaat geeignet. Werden weniger als 32 Körner pro Säwellenumdrehung gezählt, sind die Absperrschieber in der nächst größeren Schieberstellung (erst "b", dann "c" bzw. "d") zu arretieren.

### - wichtige Hinweise:

- Nach jeder Veränderung der Schieberstellung müssen wieder mindestens 10 Säwellenumdrehungen vorgedreht werden !
- Die Kornprobe sollte auch während der Arbeit durchgeführt werden, um die ordnungsgemäße Funktion der Oberaussaat zu gewährleisten. Manchmal kommt es durch zugesetzte Schöpfzellen zur Verringerung der Aussaatmenge. Dann müssen die Schöpfzellen mit einer Bürste gereinigt werden !



## Stellung der Absperrschleiber

### 1. für Oberaussaat

9998.02.30

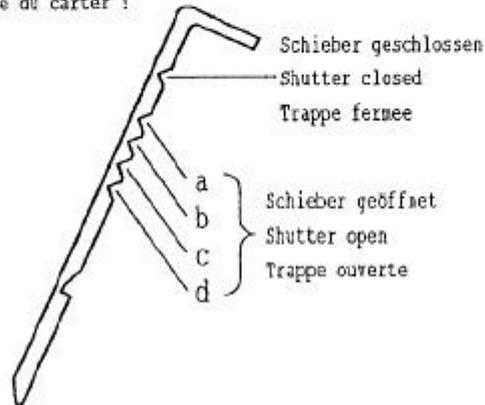
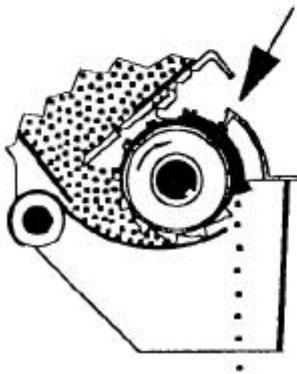
12/1998

#### Oberaussaat / Upper discharge system / Semis monograine

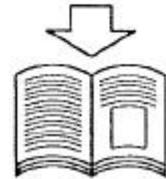
Federraste muß in mittlere Kerbe der Abdeckung einrasten !

Tension plate in central slot position !

Verrou dans encoche mediane du carter !



- Richtige Schieberstellung mit "Kornprobe" nach Betriebsanleitung ermitteln
- Korrekt shutter position acc. to "grain test" ref. manual
- Contrôler la position prescrite dans la notice par un essais



### 2. für Unteraussaat

9998.02.31

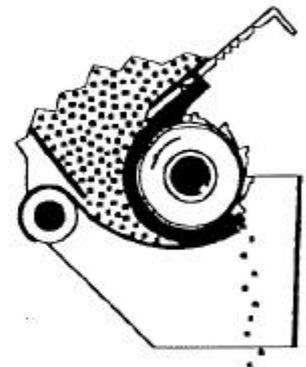
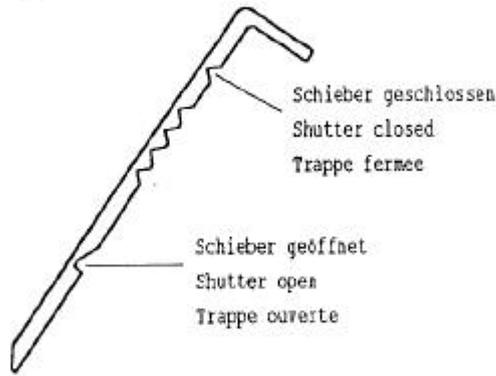
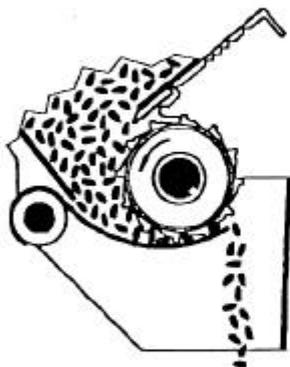
12/1998

#### Unteraussaat / Lower discharge system / Semis classique

ohne Reduziereinsatz  
Without fine seed finger  
sans carter de reduction

gleiche Schieberstellung  
Same shutter position  
Meme position de trappe

mit Reduziereinsatz  
With fine seed finger  
Avec carter de reduction



# Sätabelle MULTIDRILL



Saatgut	Gerste							Weizen, Roggen, Triticale							
Bodenklappenstellung	0*							0*							
Schieberstellung	voll geöffnet							voll geöffnet							
Drehrichtung Säwelle	Unteraussaat							Unteraussaat							
Zusatzteile	-							-							
Reihenabstand [ cm ]	10	12	13	14	15	16	17	10	12	13	14	15	16	17	
Getriebebestellung	20														
	25	94						109	91	84					
	30	112	93					132	110	101	94	88			
	35	131	109	100	93			154	128	118	110	102	96	90	
	40	149	124	114	106	99	93		175	146	135	125	117	109	103
	45	168	140	129	120	112	105	99	197	164	151	140	131	123	115
	50	190	158	146	135	126	118	111	220	183	169	157	146	137	129
	55	205	171	158	146	137	128	121	241	201	185	172	161	151	142
	60	224	187	171	160	150	140	132	262	219	202	188	175	164	154
	65		202	186	173	162	151	142		237	218	203	190	178	167
	70			200	186	174	162	153			234	218	204	192	180
	75				200	186	174	164				234	219	205	193
	80					199	185	175					233	219	206
85						197	185						232	218	
90							197							231	

**Wichtig:** Die in der Sätabelle angegebenen Aussaatmengen in kg/ha sind nur Richtwerte. Die genaue Aussaatmenge kann nur durch eine Abdreprobe ermittelt werden.

\* Samenarten bis 3,5 mm Dicke (alle Getreidearten) werden grundsätzlich mit der Bodenklappenstellung "0" gedrillt.  
Die Bodenklappenstellung "1" kommt zur Anwendung bei Samen über 3,5 mm Dicke, wenn es zum Spritzen bzw. Zerstoren (hörbares Knacken) des Saatgutes kommt.

# Sätabelle MULTIDRILL



Saatgut	Hafer													
Bodenklappenstellung	0*													
Schieberstellung	voll geöffnet													
Drehrichtung Säwelle	Unteraussaat													
Zusatzteile	-													
Reihenabstand [ cm ]	10	12	13	14	15	16	17	10	12	13	14	15	16	17
Getriebe- stellung	20													
	25													
	30	80												
	35	94	78											
	40	107	89	82										
	45	120	100	92	86									
	50	133	111	102	95	89	83							
	55	146	122	117	104	98	91	86						
	60	161	134	124	115	107	100	94						
	65	174	145	134	124	116	109	102						
	70	187	156	144	134	125	117	110						
	75		167	154	143	134	125	118						
	80			164	152	143	133	125						
85				162	152	142	133							
90						150	142							

**Wichtig:** Die in der Sätabelle angegebenen Aussaatmengen in kg/ha sind nur Richtwerte. Die genaue Aussaatmenge kann nur durch eine Abdrehprobe ermittelt werden.

\* Samenarten bis 3,5 mm Dicke (alle Getreidearten) werden grundsätzlich mit der Bodenklappenstellung '0' gedrillt. Die Bodenklappenstellung '1' kommt zur Anwendung bei Samen über 3,5 mm Dicke, wenn es zum Spritzen bzw. Zerstoren (hörbares Knacken) des Saatgutes kommt.

# Sätabelle MULTIDRILL



Saatgut	Erbsen							Hybridroggen							
Bodenklappenstellung	4 oder 5**							0*							
Schieberstellung	voll geöffnet							voll geöffnet							
Drehrichtung Säwelle	Unteraussaat							Unteraussaat (reduziert)							
Zusatzteile	-							mit Abdeckungen							
Reihenabstand [ cm ]	10	12	13	14	15	16	17	10	12	13	14	15	16	17	
Getriebebestellung	5														
	10	122	102												
	15	184	153	141	131	122	115								
	20	245	204	188	175	163	153	145	59	49					
	25	306	255	235	220	205	191	180	73	61	56	52			
	30	367	306	282	262	245	230	216	89	74	68	63	59	55	52
	35	428	357	330	305	286	268	252	103	86	79	74	69	64	61
	40	490	408	376	350	326	305	288	118	98	90	84	78	73	69
	45	550	460	424	393	367	345	325	134	112	103	96	90	84	79
	50	612	510	470	437	408	382	360	148	123	113	105	98	92	87

**Wichtig:** Die in der Sätabelle angegebenen Aussaatmengen in kg/ha sind nur Richtwerte. Die genaue Aussaatmenge kann nur durch eine Abdreprobe ermittelt werden.

\*\* Es ist darauf zu achten, daß kein Verspannen der Bodenklappen auftritt (durch Knacken und Herausspritzen von Erbsen aus dem Sägehäuse erkennbar). Häufiges Knacken wird durch Verstellen des Bodenklappenstellhebels z.B. von Stellung 4 in 5 beseitigt. Achtung! Saatmenge nimmt dann zu. Erneut abdrehen!

\* Samenarten bis 3,5 mm Dicke (alle Getreidearten) werden grundsätzlich mit der Bodenklappenstellung "0" gedrillt. Die Bodenklappenstellung "1" kommt zur Anwendung bei Samen über 3,5 mm Dicke, wenn es zum Spritzen bzw. Zerstören (hörbares Knacken) des Saatgutes kommt.

# Sätabelle MULTIDRILL



Saatgut	Gras							Phacelia							
Bodenklappenstellung	0							0							
Schieberstellung	voll geöffnet							voll geöffnet							
Drehrichtung Säwelle	Unteraussaat							Unteraussaat							
Zusatzteile	Drehende Rührwelle „aus“, Rührfinger senkrecht stellen.							Reduziereinsatz							
Reihenabstand [ cm ]	10	12	13	14	15	16	17	10	12	13	14	15	16	17	
Getriebe- stellung	5	12	10,0	9,2	8,5	8	7,5	7	3,7	3,1	2,8				
	10	24	20	18	17	16	15	14	7,4	6,2	5,7	5,3	5,0	4,6	4,3
	15	36	30	28	26	24	22	21	11,0	9,2	8,4	7,9	7,4	6,9	6,4
	20	48	40	37	34	32	30	28	14,8	12,3	11,3	10,5	9,8	9,2	8,7
	25	60	50	46	43	40	37	35	18,5	15,4	14,2	13,2	13,2	11,5	10,8
	30	72	60	55	51	48	45	42	22,2	18,5	17,0	15,8	14,8	13,8	13,0
	35	85	71	66	61	57	53	50		21,6	19,9	18,5	17,3	16,2	15,2
	40	97	81	75	69	65	60	57			22,8	21,2	19,8	18,5	17,4
	45													22,2	20,8
50														23,1	21,7

Wichtig: Die in der Sätabelle angegebenen Aussaatmengen in kg/ha sind nur Richtwerte. Die genaue Aussaatmenge kann nur durch eine Abdreprobe ermittelt werden.

# Sätabelle MULTIDRILL



Saatgut	Raps							Senf							
Bodenklappenstellung	0							0							
Schieberstellung	voll geöffnet							voll geöffnet							
Drehrichtung SÄwelle	Unteraussaat							Unteraussaat							
Zusatzteile	Reduziereinsatz )*							Reduziereinsatz )*							
Reihenabstand [ cm ]	10	12	13	14	15	16	17	10	12	13	14	15	16	17	
Getriebebestellung	5	3,6	3,0	2,8				5,4							
	10	7,2	6,0	5,5	5,1	4,8	4,5	4,2	10,8	9,0	8,3	7,7			
	15	10,8	9,0	8,4	7,6	7,2	6,7	6,3	16,2	13,5	12,5	11,6	10,8	10,1	9,5
	20	14,4	12,0	11,1	10,1	9,6	9,0	8,4	21,6	18,0	16,6	15,4	14,4	13,5	12,7
	25	18,0	15,0	13,9	12,7	12,0	11,2	10,5		22,5	20,8	19,3	18,0	16,8	15,9
	30	21,6	18,0	16,8	15,2	14,4	13,5	12,6					21,6	20,25	19,0
	35	25,2	21,0	19,5	17,7	16,8	15,7	14,7							
	40		24,0	22,3	20,2	19,2	18,0	16,8							
	45				22,8	21,6	20,2	18,9							
50						22,4	21,0								

**Wichtig:** Die in der Sätabelle angegebenen Aussaatmengen in kg/ha sind nur Richtwerte. Die genaue Aussaatmenge kann nur durch eine Abdrehprobe ermittelt werden.

)\* Für Gründung kann Raps und Senf auch ohne Reduziereinsatz ausgesät werden. Die Einstellung der Aussaatmenge erfolgt mit Hilfe der mitgelieferten SÄscheibe (siehe Bedienanleitung).

R A P S

Schieberstellung 1a Für gut fließendes Saatgut (inkrustiert, naturell)  
 1b Für normal fließendes Saatgut (talkumiert, abrieblabil)  
 1c Für schlecht fließendes Saatgut (Tausendkorngewicht > 6g)  
 1d Für sehr gut fließendes Saatgut und bei Vibration infolge von sehr klutigem, steinigem Boden bzw. Schwingungsübertragung vom Bodenbearbeitungsgerät.

Oberaussaat

Bodenklappenstellung: 0

Getriebe- stellung	theor. Korn- sollabstand cm	max. Fahr- geschw. km/h	Aussaatmenge							
			TKG = 5g			TKG = 4g				
			Reihenabst. 10cm Kg/ha	K/m <sup>2</sup>	Reihenabst. 12cm Kg/ha	K/m <sup>2</sup>	Reihenabst. 10cm Kg/ha	K/m <sup>2</sup>	Reihenabst. 12cm Kg/ha	K/m <sup>2</sup>
100	7,1	4,4	6,7	135	5,6	112	5,4	135	4,45	111
90	7,85	4,9	6	121	5	100	4,8	121	4	100
80	8,8	5,5	5,4	108	4,5	90	4,3	108	3,6	91
70	10	6,2	4,7	94	3,95	79	3,75	94	3,2	79
60	11,8	7,3*	4,1	83	3,3	69	3,3	83	2,85	69
50	14,1	8,7*	3,4	67	2,8	56	2,7	67	2,25	56
40	17,8	8,7*	2,7	54	2,25	45	2,15	54	1,8	45
30	23,5	8,7*	2	41	1,7	34	1,65	41	1,4	35
20	35,5	8,7*	1,35	27	1,1	21,5	1,1	28	0,9	22

Fahrgeschwindigkeit bei Hangneigung ab 15% max. 3,5 km/h

\* Es wird empfohlen eine max. Fahrgeschwindigkeit von 6 km/h nicht zu überschreiten.

Wichtig: Die in der Sätabelle angegebenen Aussaatmengen in kg/ha sind nur Richtwerte.  
 Die genaue Aussaatmenge kann nur durch eine Abdrehprobe ermittelt werden.



Rabe Agri GmbH  
D-49152 Bad Essen  
Am Rabewerk 1  
Telefon: +49(0)5472-771 0  
Telefax: +49(0) 5472-771 190 + 195 Geräteverkauf  
Telefax: +49(0) 5472-771 100 Ersatzteilverkauf  
info.rabewerk@t-online.de  
www.rabewerk.de