



Betriebsanleitung
Sätabelle

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



Sicherheitshinweise lesen und beachten!



Betriebsanleitung

No. 168-6-98 D

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 / Bodenklappe	11
Feinsaat-Reduziereinsätze	11
Abdeckungen	12
Rührwelle	12
Abdrehen (Säuscheibe)	14
Spuranreißer	15
Schardruckverstellung	17
Hydraulische Saatsmengenverstellung	17
Striegelarten	18
Scharwechselsystem	19
Schlepp-, Breitsaat-, Einscheibenschare	19
Tiefenbegrenzer für Schleppschare	19
Hektarzähler (mechan.)	20
Schlepperspur-Lockerer	20
Drillmaschinenspur-Lockerer	20
Ladesteg	20
"Multi <i>tronic</i> "	21
Säwellen- / Restmengenüberwachung	23
Fahrgassenmarkierung	25
Fahrgassen-Beispiele	26
Einsatz-Hinweise	27
Wartung	28
Allgemeine Transporthinweise	30
Sätabelle	
Hinweise: "Für Ihre Sicherheit"	
Erklärung Pictogrammsymbole	

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

Geräte-Kurzbeschreibung

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

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

"Multidrill eco-line" hat Scharwechselsystem – hier sind Schlepp-, Breitsaat- und Einscheibenscharer werkzeuglos schnell wechselbar.

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

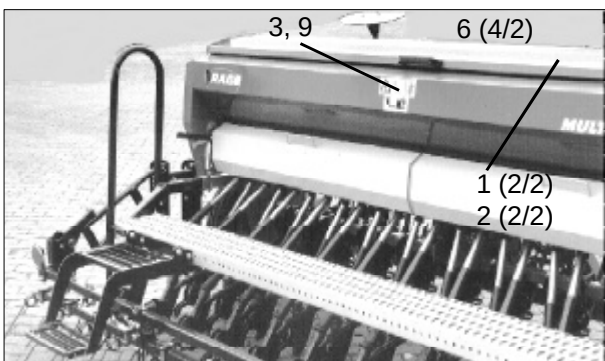
Der Säuwellenantrieb erfolgt vom rechten Laufrad über ein stufenlos verstellbares Zweibereichs-Ölbadgetriebe, welches die Säuwellendrehzahl ca. halbiert und bei Einrichtung für "Oberaussaat" außerdem die Säuwellendrehrichtung umkehrt.

Bei der "3 m" ist die Säuwelle 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 Säuwelle 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 Striegelausführungen, Scheibenspuranreißer mit hydraulischem Schaltautomat, elektronische Fahrgassenschaltung einschl. Hektarzähler, Restmengenmelder und Säuwellenkontrolle, Fahrgassenmarkierung, hydraulische Schardruck- und Saatsmengenverstellung, 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 Platzierung siehe Fig.1 (3 u.a. = lfd. Nr. in der "Erklärung").

Fehlende Warnbildzeichen ersetzen.

Technische Daten

(Änderungen vorbehalten)

Multidrill	eco 250 / eco-line 250				eco 300 / eco-line 300			
Arbeitsbreite cm	250				300			
Saatkasten-Ausläufe	25	21			31	25		
Reihenzahl	25	21	19	17	31	25	21	19
Reihenabstand cm	10,0	11,9	13,1	14,7	9,7	12	14,3	15,7
Gewicht ca. kg (ohne Zubehör)								
... mit Schleppscharen	448/461	430/441	421/431	412/421	520/536	493/506	475/486	466/476
... mit Breitsaatscharen	- /476	- /454	- /442	- /431	- /555	- /521	- /499	- /487
... mit Einscheibensch.	- / -	481/492	467/477	453/462	- / -	553/566	526/537	512/522
Saatkasteninhalt l	410				510			
Transportbreite ca. cm	260 (276)*				300 (316)*			
Spurweite ca. cm	230 (250)*				280 (300)*			
Bereifung (auf W.)	6.00-16 (10.0/75-15.5)							
Luftdruck bar	1,2 (0,8)							
Befüllhöhe ca. cm	129							
Ölbadgetriebe-Füllm.	2,5 l (Hydrauliköl HLP 32)							
Schalldruckpegel	< "70 dB (A)"							

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

“M 300”: bei umgedrehter Radmontage (6.00-16) sowie bei Bereifung 10.0/75-15.5 Transportbreite über 3 m (Hinweise Seite 30 beachten).

Ausrüstung

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

Zusatzausrüstung

- 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 Anreißer (“2,5 m” nur schleppermittig); ca. 48 kg,
- elektron. Fahrgassenschaltung mit Säradstop – für 2 oder 3 Reihen je Spur – einschl. Hektarzähler,
- Restmengen- und Säwellenüberwachung,
- Scheiben-Fahrgassenmarkierung (nur in Verbindung mit Fahrgassenschaltung und Ladesteg); ca. 35 kg,
- hydraulische Schardruckverstellung,
- hydraulische Saatmengenverstellung,
- Rührwelle – drehend oder Pendelrührwelle,
- Sägehäuseabdeckung – für nicht genutzte Ausläufe,
- Tiefenbegrenzer für Schleppschare,
- Ladesteg mit Trittstufe; ca. 12 kg/m,
- gefederte Schlepperspur-Lockerer, 4 Stück; ca. 15 kg,
- gefederte Drillmaschinenfur-Lockerer; ca. 15 kg,
- Hektarzähler (mechan.),
- Radabstreifer.



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!





Verladehinweise

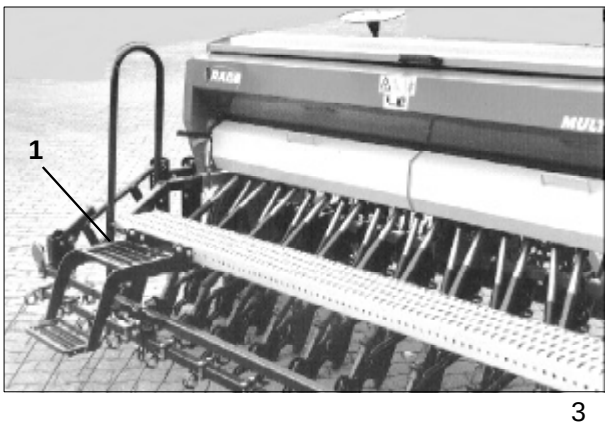
Mit Textilgurt im Mittelwanddurchbruch (2/1) einhängen.

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 Kuppelvorrichtung 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 ein-fachwirkendes Steuergerät anschließen.

Stromversorgung für elektronische Fahrgassenschaltung:

12 V von 3-poliger Dauerstromsteckdose.

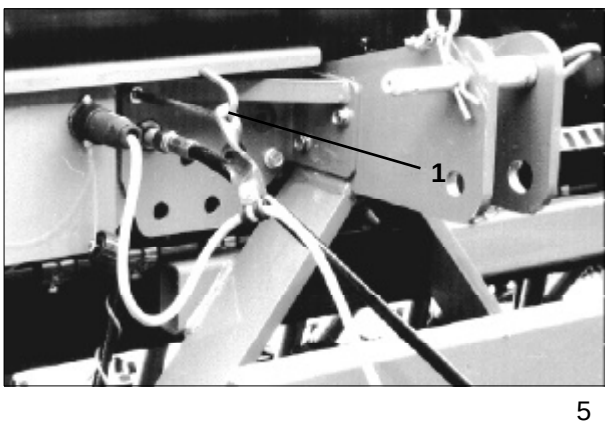
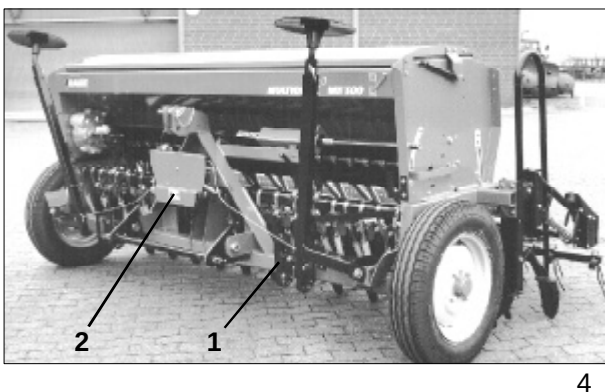
(Ist keine vorhanden, sind als Zusatzausrüstung ein Batterieanschlußkabel mit Steckdose oder ein Adapter für 7-polige Anhängersteckdose – dann Standlicht einschalten – von RABE zu beziehen).

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!

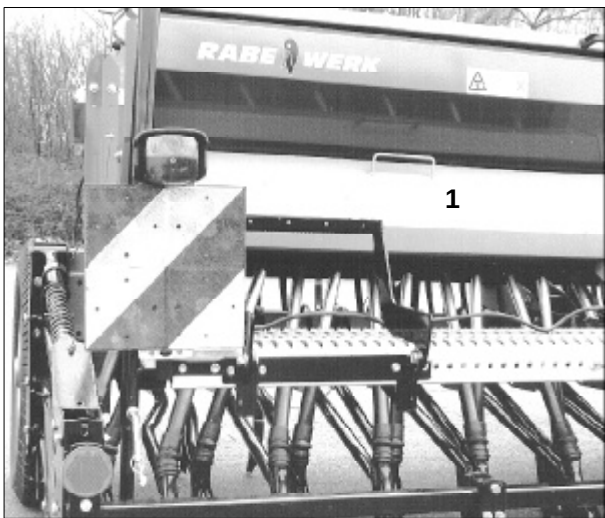
Beim Abbau auf sicheren Stand achten; auf Abstütze abstellen (3/1).

Schlepperspur-Lockerer hochstellen (4/1).

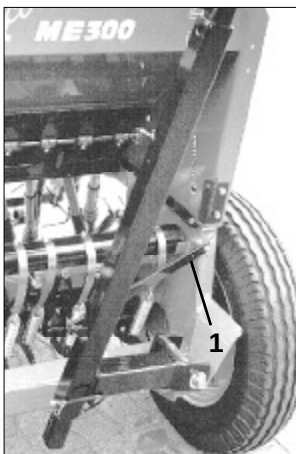




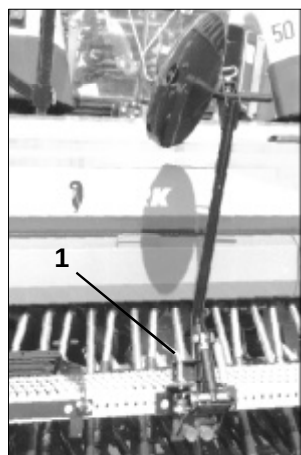
6



7



8



9

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

10.0/75-15.3 – 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 "M 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!

Transportstellung

Saatkastendeckel schließen.

Abdrehmulden hochgestellt einrasten (7/1).

Spuranreißer einklappen und feststecken (8/1).

Fahrgassenmarkierer hochstellen – Stecker (9/1).

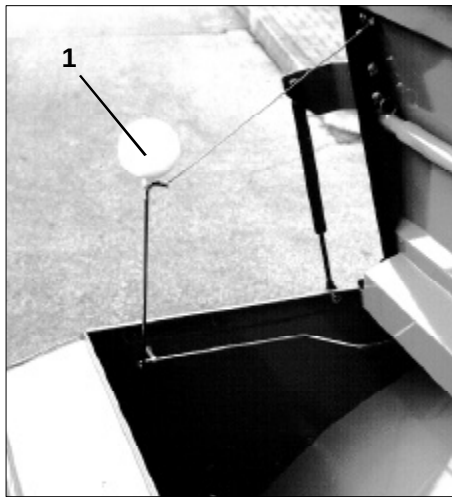
Am Perfektstriegel Zinkenschutz anbringen (Zusatz-ausrüstung) und bei "3 m" beidseitig die äußeren Striegelelemente abnehmen (56/2).

Abstellstütze hochstellen.

Schlepper-Unterlenker seitlich fest stellen.

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

Transporthinweise Seite 30 beachten.



10

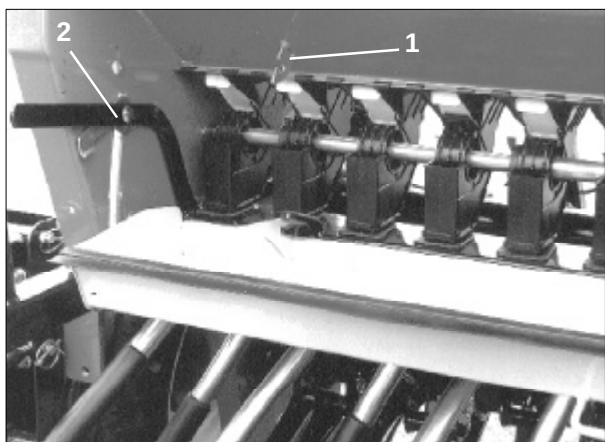
Saatkasten: Befüllen/Entleeren

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.

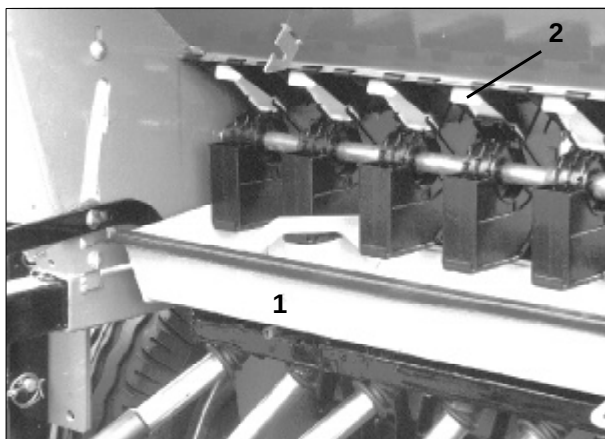
Entleerungsmulden durch Anheben ausrasten (bei 11/1) und waagrecht stellen.

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

Mulden auf Saatleitungsschiene plazieren (12/1).

Alle Absperrschieber öffnen (12/2).

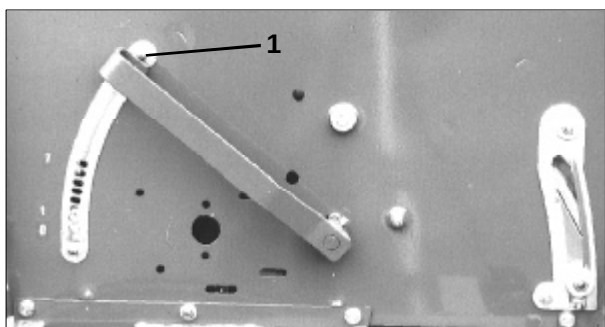
Bodenklappen ganz öffnen – Stellhebel bis Anschlag (13/1).



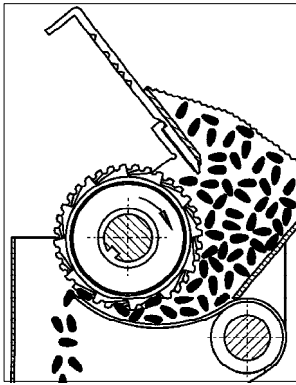
12

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

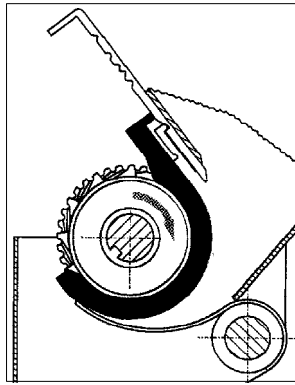
Die Bodenklappen ganz geöffnet lassen, damit an abgestellter Maschine z.B. Mäuse nicht versuchen, sich zum saatgutriechenden Saatkasten durchzuzugang.



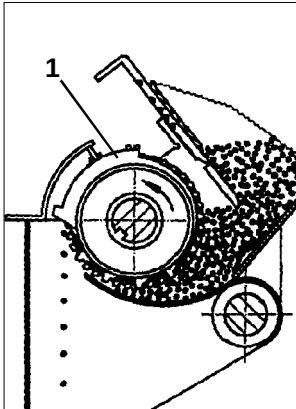
13



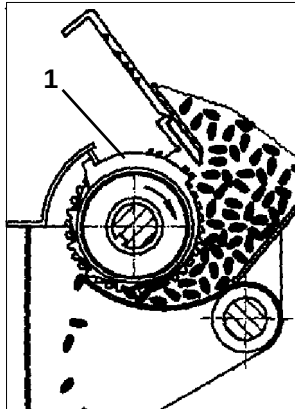
15



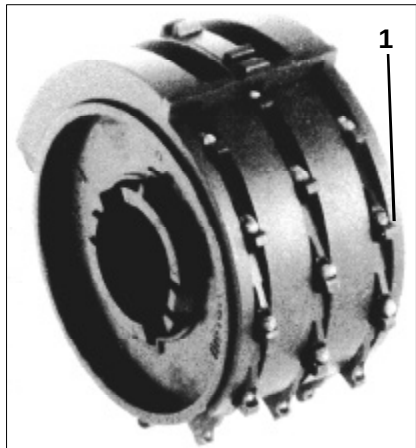
16



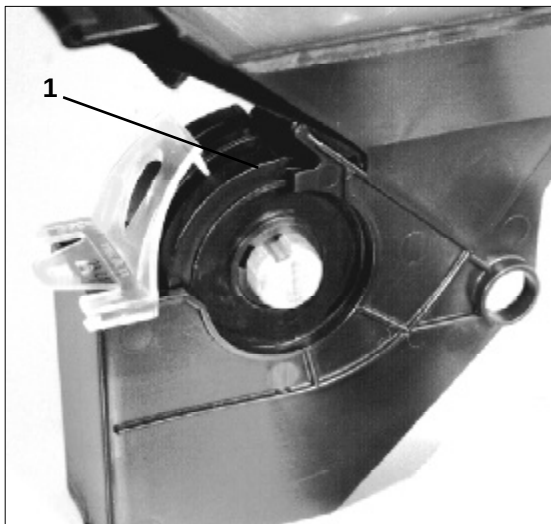
17



18



19



20

Multisäsensystem

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.

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 für "rundes" Saatgut von ca.1,8 - 2,8 mm Ø geeignet – speziell Raps und kohlartige Samen:

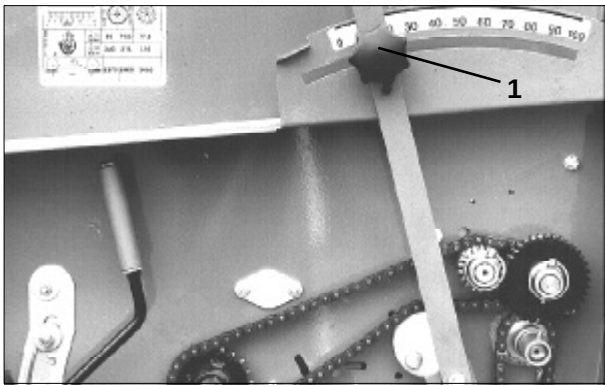
... das Saatgut muß frei von losem Beizabrieb sein, die Kornoberfläche klebfrei (bei Beizmittelablagerungen in den Schöpfzellen mit Bürste reinigen).

... für eine gleichmäßige Saatgutablage ist eine Fahrgeschwindigkeit über 6 km/h nicht zu empfehlen.

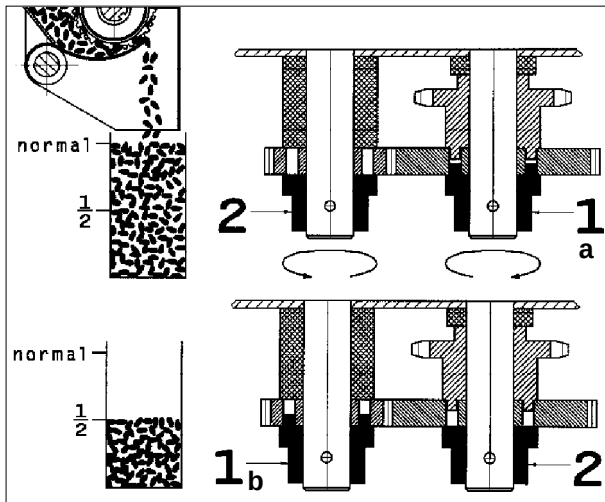
... die Hangneigung sollte unter 20% liegen.



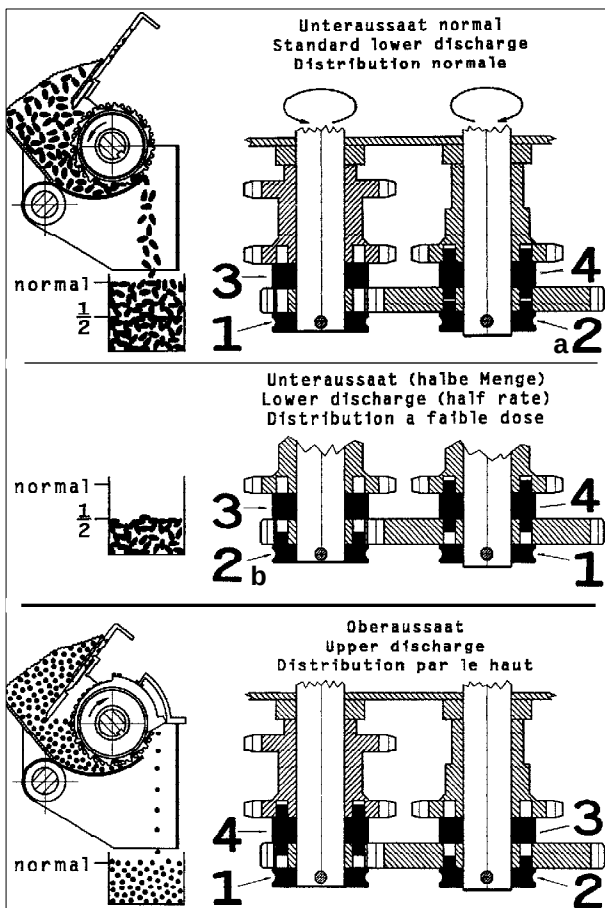
Sind vorgenannte Voraussetzungen nicht gegeben, ist "Unteraussaat mit Reduziereinsätzen" zu empfehlen.



21



22



23

Einstellen der Aussaatmenge

Dem Dosierverfahren entsprechend die Stelleinrichtungen nach Sätabellenangabe einstellen.

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

Stelleinrichtungen:

- a) Getriebestellung (Säwellendrehrichtung)
- b) Absperrschieber
- c) Bodenklappe
- d) Feinsaat-Reduziereinsätze
- e) Abdeckungen
- f) 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. ½ 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
(½ Drehzahl) } Anlaufring (1-rot) rechts

Oberaussaat – Mitnehmer (2-schwarz) rechts

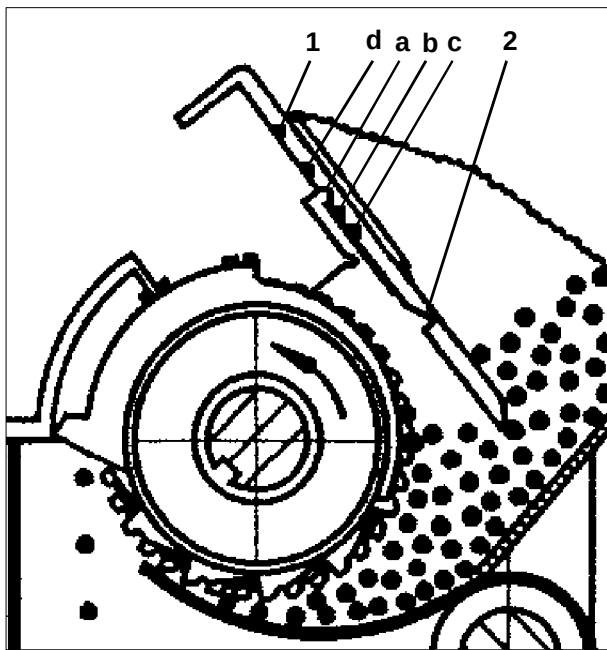
– Mitnehmer (4-blau) links

– Anlaufring (1-rot) links

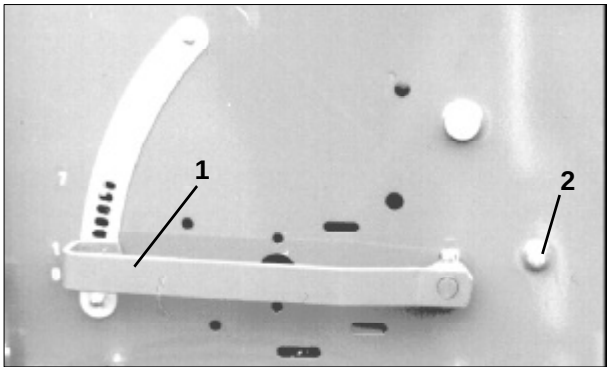
– Anlaufring (3-grün) rechts



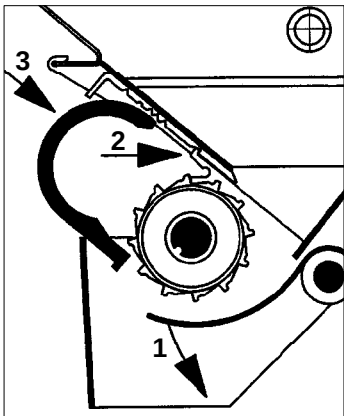
Getriebeschutz nach dem Einstellen und im Einsatz schließen!



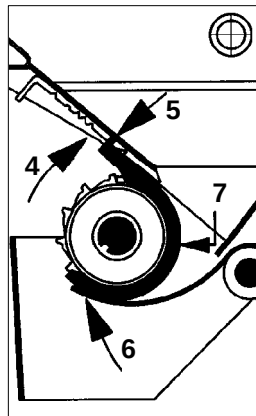
24



25



26



27

zu b) Absperrschieber

2 Raststellungen für alle Unteraussaatverfahren:
geschlossen (24/1)
offen (24/2)

... für Raps in Oberaussaat:

Kerbe (24/a); für gut fließendes Saatgut (inkrustiert, naturell),

Kerbe (24/b); für normal fließendes Saatgut (talkumiert, abriebstabil),

Kerbe (24/c); für schlecht fließendes Saatgut u. Raps > 6g TKG,

Kerbe (24/d); für sehr gut fließendes Saatgut und bei Vibration infolge von sehr klutigem, steinigem Boden bzw. Schwingungsübertragung vom Bodenbearbeitungsgerät.

zu c) Bodenklappe

0 - 7 Stellrasten für verschieden großes Saatgut – jeweils in Sätabelle angegeben – Stellhebel (25/1).

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.

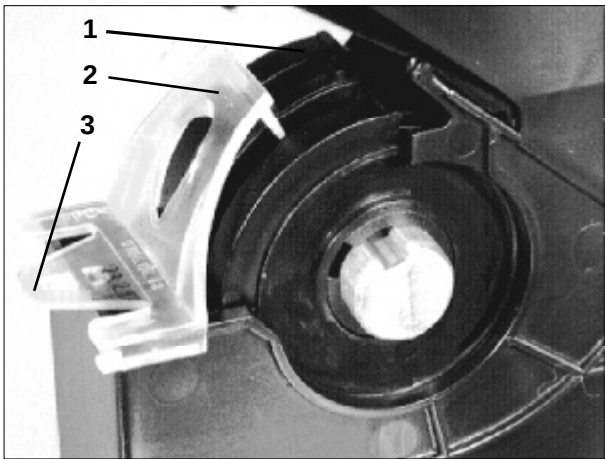
zu d) Feinsaat-Reduziereinsätze

In Unteraussaat werden für Feinsaatgut (z.B. Raps) Reduziereinsätze eingelegt – Einbau siehe Fig.26+27:

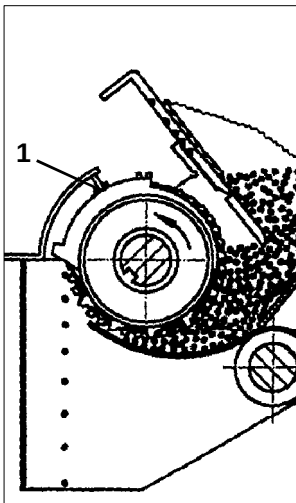
1. Bodenklappen öffnen (Stellhebel Raste "3").
2. Absperrschieber "offen".
3. Reduziereinsatz auf das Särad aufstecken (Fig.26) und
4. in Richtung Saatkasten drehen (Fig.27), bis
5. der Anschlag des Reduziereinsatzes am Absperrschieber anliegt.
6. Bodenklappen auf Stellung "0" stellen.
7. In den Saatkasten greifen und den Reduziereinsatz gegen das Särad drücken.

Die Reduziereinsätze sind richtig montiert, wenn sie am Absperrschieber (27/5), an der Bodenklappe (27/6) und am Särad (27/7) anliegen.

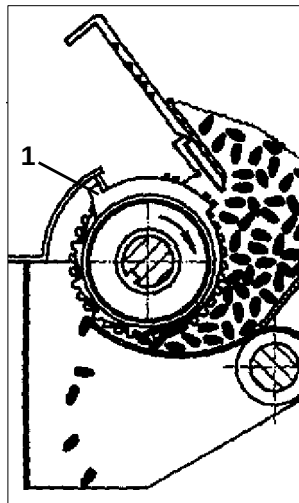
Sä-Einstellung: Bodenklappe Raste "0"
Absperrschieber "offen"



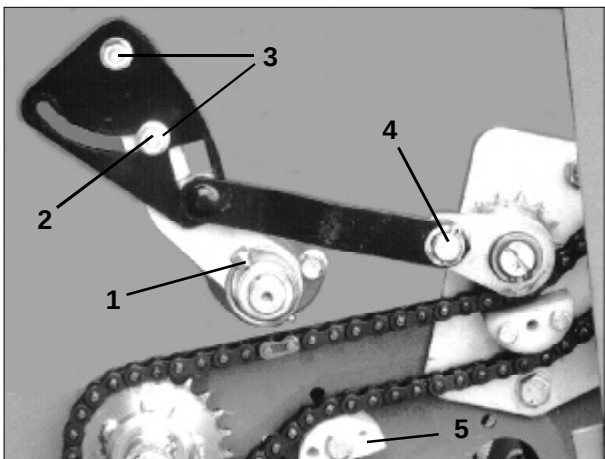
29



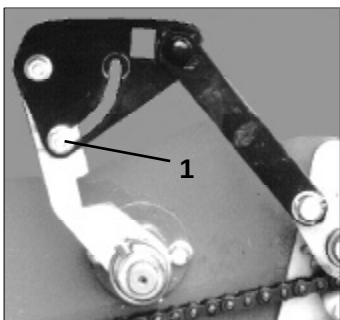
30



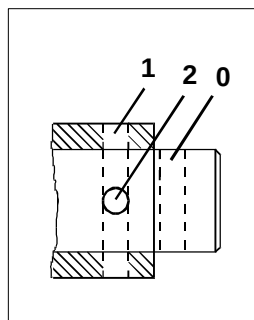
31



32



33



34

zu e) Abdeckungen

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

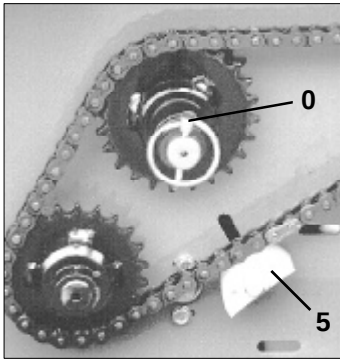
1. Rührwelle aus – Stecker 32/1 in Bohrung (34/0),
2. großer Pendelweg – Stecker in Bohrung (34/1 = gleiche Richtung wie "0"), Schwenkhebel im Schlitz/ rechts auf Anschlag (32/2),
... für nichtfließendes Gras/Grasgemisch.
3. geringer Pendelweg – Stecker in Bohrung (34/2), Schwenkhebel im Schlitz/links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

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

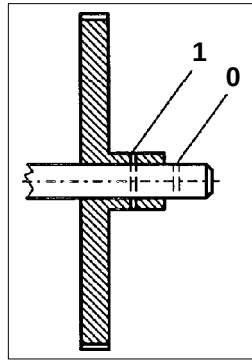
In Stellung "großer Pendelweg" muß bei Strecklage des Pendelantriebs (32/4) zwischen langen Rührhaken und Sägehäusevorderwand ein Abstand von 6 mm eingehalten sein – Rührelemente entsprechend auf der Welle mit Schraube festklemmen.

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



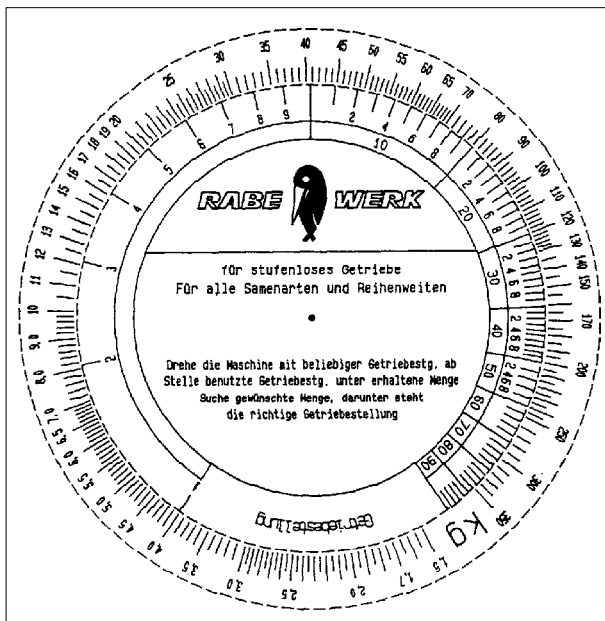
36

Drehende Rührwelle

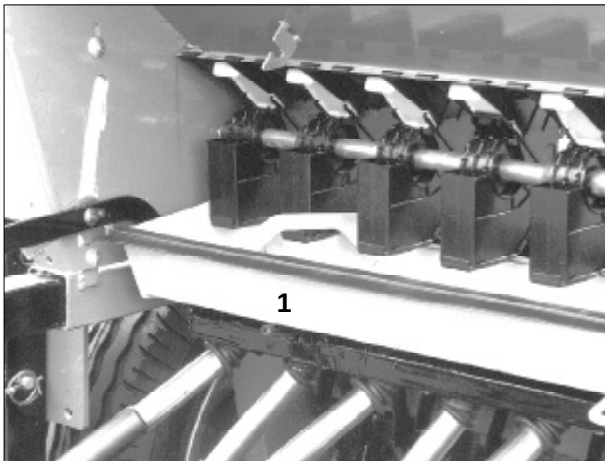
Rührwelle aus - Stecker in Bohrung (36/0, 35/0)
 Rührwelle ein - Stecker in Bohrung (36/1)



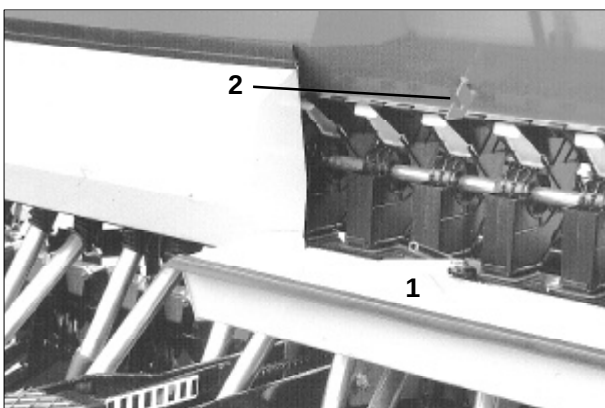
*Bei Raps immer die Rührwelle ausschalten.
 "Drehende Rührwelle" auch bei Gras ausschalten – und Rührfinger senkrecht stellen.*



40



41



42

Abdrehen

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

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

Auch ohne Angabe der Sätabellen-Getriebestellung kann z.B. nach den Werten einer ersten Abdrehprobe (mit beliebiger Getriebestellung) die neue "richtige" Getriebestellung 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 Getriebestellung 30

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

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

(40 = neue "richtige" Getriebestellung)

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

Maschine waagrecht stellen. (Saatkastenoberkante)

Absperrschieber der Sägehäuse, die nicht säen, schließen.

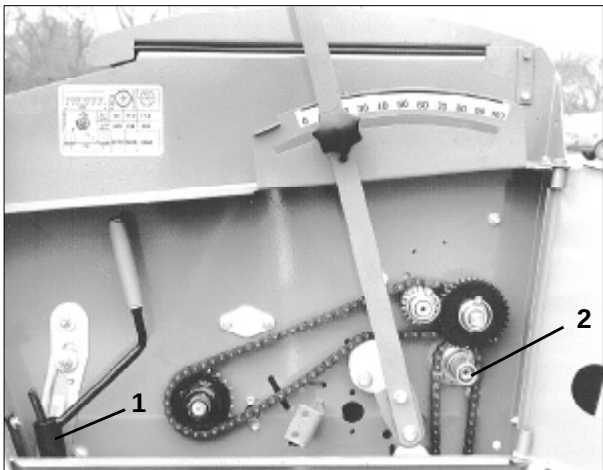
Fahrgassenschaltung darf nicht geschaltet sein (alle Säräder drehen sich).

Dosierverfahren
Getriebestellung
Absperrschieber
Bodenklappe
Reduziereinsätze
Rührwelle

} entsprechend
Sätable 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

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

Mit Abdrehkurbel (44/1 bei 44/2) ca. 10 Säuwellenumdrehungen "vorabdrehen" (bei Raps 3...), damit alle Säuadgehäuse 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.

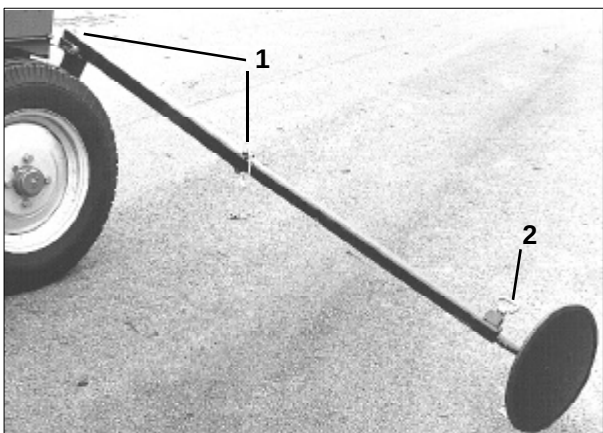
Die gewogene Abdrehmenge (**genau wiegen**) mit dem "Flächenfaktor" multipliziert, ergibt die Aussaatmenge kg/ha:

x 40 (bei 1/40 ha; 250 m²)

x 10 (bei 1/10 ha; 1000 m²)

Handkurbelumdrehungen für Abdrehprobe

Arbeitsbreite	Bereifung			
	6.00-16		10.0/75-15.3	
	1/40 ha	1/10 ha	1/40 ha	1/10 ha
2,5 m	101	405	-	-
3,0 m	85	340	79,5	318



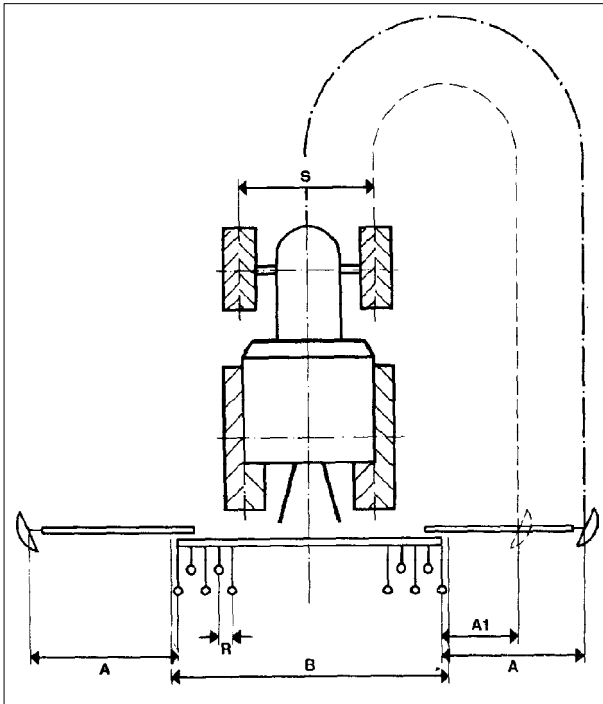
46

Spuranreißer

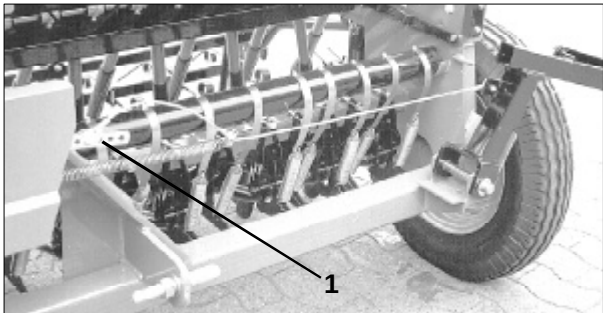
Die Scheibenspuranreißer sind bei "M 250" auf Schleppermitte und bei "M 300" auf Schleppermitte und Schlepperspur einstellbar.

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).



47



48



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).

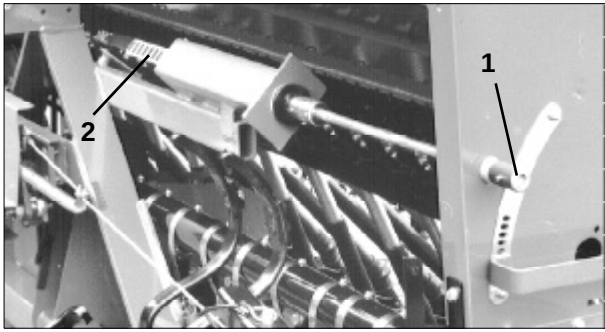
Die Spuranreißer werden am Vorgewende mit einem einfachwirkenden Schleppersteuergerät umgeschaltet (Schaltautomat – siehe Wartung, Seite 29):

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

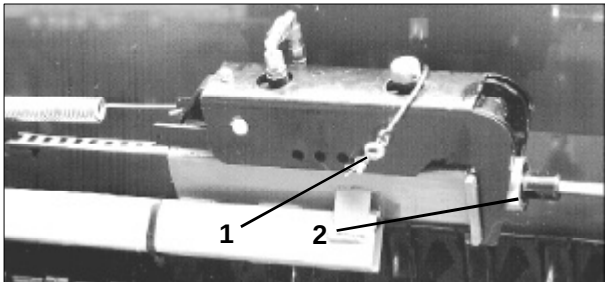
... bei Fahrtanfang auf "Senken" – **während der Arbeit muß das Steuergerät immer auf "Senken" (Schwimmstellung) stehen bleiben.**

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

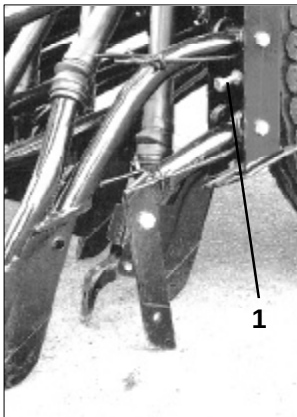
Beim Anheben der Drillmaschine darauf achten, daß die Spuranreißer nicht am Schlepper anstoßen, z.B. an ausgestellter Heckscheibe.



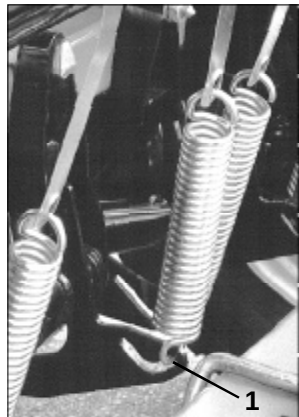
50



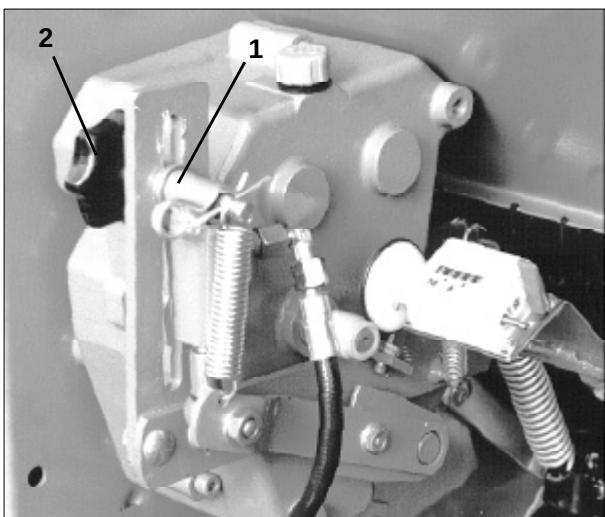
51



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 Saatsmengenverstellung

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“:

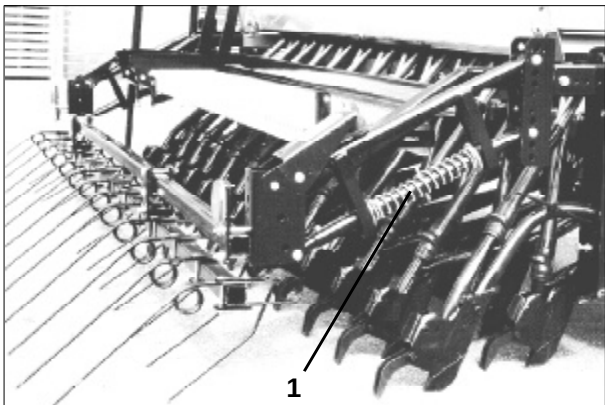
„Normalmenge“ – wie gewohnt abdrehen; Sterngriff (21/1, Seite 10) aber als Anschlag **hinter** den Stellhebel setzen (Richtung 0) – fest anziehen. (Stellzylinder ist dabei eingefahren.)

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

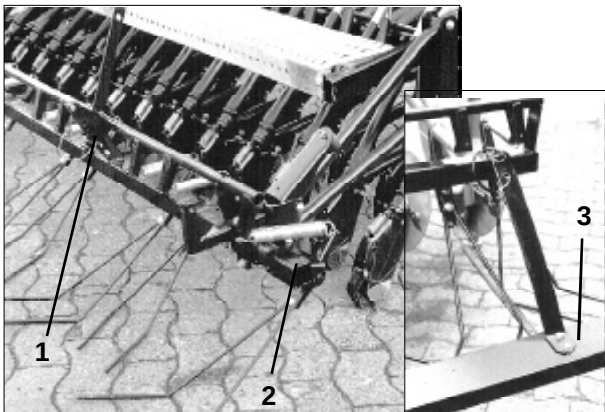
Erneut abdrehen.

Achtung: Getriebe-Stellhebel nicht festklemmen!

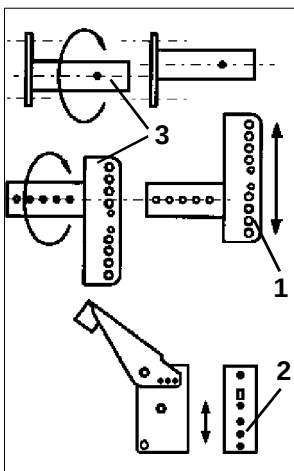
Höchste Getriebestellung für „Normalmenge“ = „100“ minus gewünschte Mehrmenge (Zylinderweg).



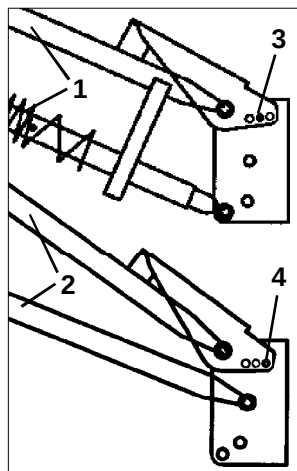
55



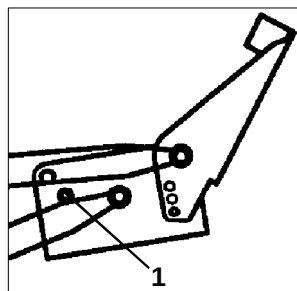
56



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 mittlere und schwere Böden.

Zinkendruck federverstellbar:

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

(Sind am Saatstriegel seitliche Striegelverlängerungen angebracht, so müssen diese bei **“M 300”** für Transport abgenommen werden – um 3 m Transportbreite einzuhalten.

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 “untenrum” vorschwenken und in Bohrungen (59/1) mit Steckern sichern; bzw. Zinkenschutz anbringen (56/3, Zusatzausr.).

“M 300”: für Transportbreite 3 m die äußeren Striegelelemente (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)

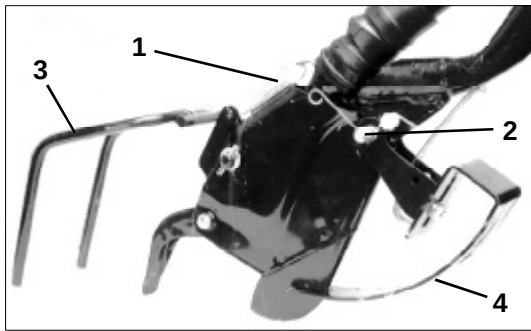
... Perfektstriegel – (58/4)

Höhenanpassungen,

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

... versetzen an Haltetaschen (57/2)

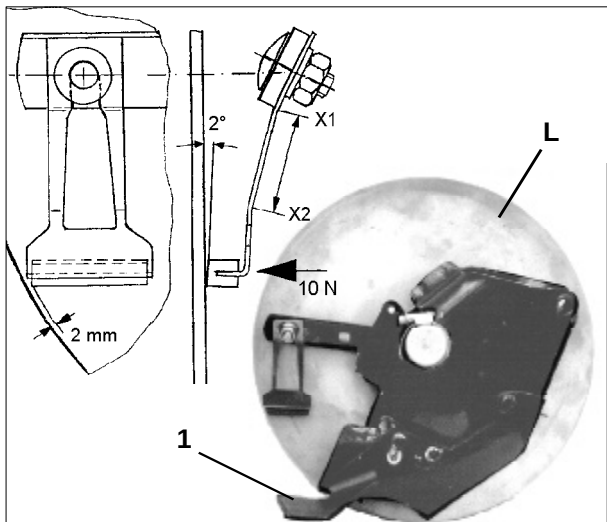
... drehen der Striegellager (57/3)



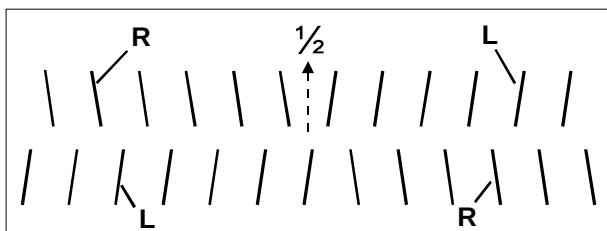
61



62



63



64

Scharwechselsystem

Bei der "Multidrill eco-line" können

- ... Schleppschare,
- ... Breitsaatschare und
- ... Einscheibenschare 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 langstengeligen organischen Rückständen.

Für gleichmäßige Tiefenablage die Kufen (63/1) entsprechend einstellen.

Auf empfohlene Abstreiferstellung achten:

- ... ca. 2 mm Abstand zum Scheibenaußenrand,
- ... ca. 10 N Andruckkraft,
- ... ca. 2° Anstellwinkel,
- ... gleichmäßige Anlage auf ganzer Abstreiferbreite.

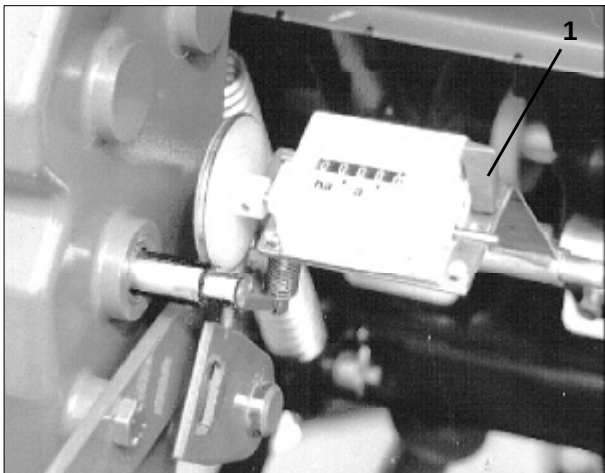
Bei (63/X1+X2) den Abstreiferhalter mittels Flachzange entsprechend anpassen.

Die Stellung und den Verschleiß der Abstreifer regelmäßig kontrollieren – bei Verschleiß der Abstreiferkante kann das Kunststoffteil einmal gedreht werden.

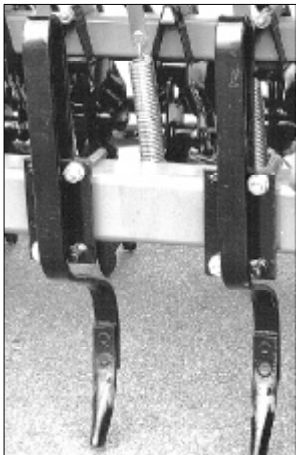
Keine Erde an den Scheiben antrocknen lassen bzw. vor dem Einsatz die Scheiben reinigen.

Bei Scharwechsel auf die Anordnung der Scheibenschare achten: "linke" – (64/L, 63/L)

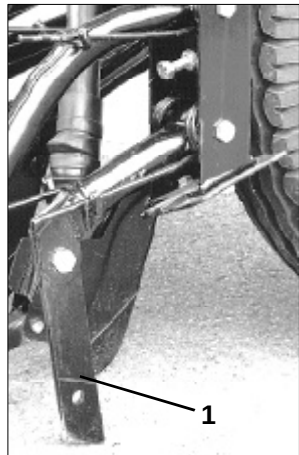
"rechte" – (64/R)



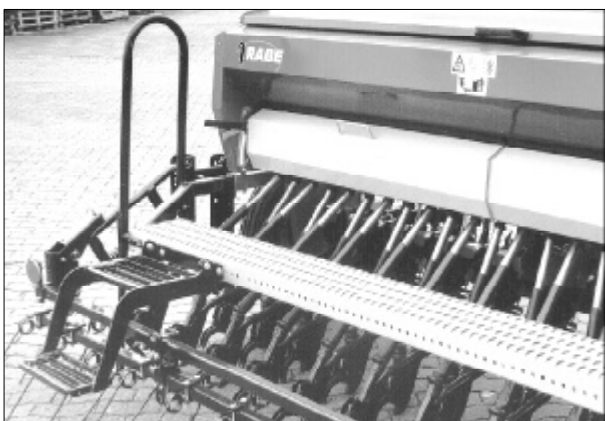
66



67



68



69



Hektarzähler (wenn nicht "Multi tronic")

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 – "M 250"

großer Ø – "M 300"

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)

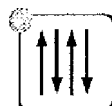
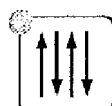
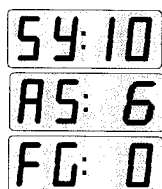
Der Ladesteg mit Trittstufe und Geländer erleichtert das Befüllen des Saatkastens.

Im Einsatz die Trittstufe hochklappen!

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



71



Rabe "MULTI tronic"

- schaltet Fahrgassen,
- zählt ha als Teil- und Gesamtfläche,
- zeigt die Fahrgeschwindigkeit in km/h an,
- überwacht Säwelle und Restmenge (a.W.).

Funktion wechseln / einstellen / abspeichern

Funktionswechsel durch Drücken der F-Taste.

Anzeige der Funktion jeweils **2,5s** als Abkürzung.

Mit Pfeil-Tasten die Werte einstellen.

Funktion abspeichern: F-Taste drücken – nach **2,5s** beginnt die Anzeige zu blinken (**6s**). Wenn die Anzeige nicht mehr blinkt, ist der Wert gespeichert.

Fahrgassen

Rhythmus einstellen – Wahl:

... "0"-Rhythmus

... symmetrisch – 2 bis 20fach

... asymmetrisch – 2 bis 20 (gerade Zahlen)

Anzeige-Abkürzung: SY: – symmetrisch

AS: – asymmetrisch

FG: 0 – "0"-Rhythmus

(Wechseln der Rhythmusart jeweils am "Ende" eines Stellbereichs.)

Entsprechenden Wert einstellen und speichern – siehe "abspeichern".

Rhythmus anzeigen:

Fahrgassen-Taste drücken.

Anzeige-rechts: gespeicherter Rhythmus.

Anzeige-links: aktuelle Durchfahrt – ist mit den Pfeiltasten zu ändern.

Nochmals Fahrgassen-Taste drücken:

Anzeige OFF – hier kein Weiterzählen durch Spur-
reißersignale, aber die Fahrgassen-Kupplungen sind
mit Pfeil-Tasten direkt schaltbar.

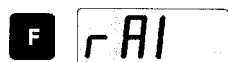
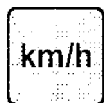
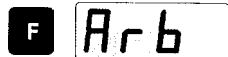
Nochmals Fahrgassen-Taste drücken:

wieder Anzeige gespeicherter Rhythmus und aktuel-
le Durchfahrt.

Beim Fahrgasse anlegen (Magnetkupplungen ge-
schaltet) leuchtet die grüne LED/Fahrgassentaste.

Beispiele "Fahrgassen" siehe Seite 26.

Bei Fahrgassen-Rhythmen "symmetrisch" und
"asymmetrisch" müssen die Magnetkupplungen ent-
sprechend geschaltet sein, es kann nicht einfach die
Rhythmusart gewechselt werden.



Hektarzähler

Zwei Speicher zählen getrennt Teil- und Gesamtfläche in ha.

ha-Taste drücken: Anzeige Teilfläche.

Nochmals ha-Taste drücken: **5s** Anzeige Gesamtfläche – danach wieder Teilfläche.

Hektarzähler löschen:

Teil-ha: Anzeige mit ha-Taste aufrufen, beide Pfeil-Tasten **2s** drücken (Anzeige blinkt und stellt auf 0.00).

Gesamt- und Teil-ha: Anzeige Gesamt-ha aufrufen, beide Pfeil-Tasten **10s** drücken (Anzeige blinkt, beide Speicher gelöscht, 0.00 angezeigt).

Arbeitsbreite einstellen

Zur ha-Zählung auf richtige Arbeitsbreite achten – von 0,05-20,00 m einstellbar.

Mit F-Taste Anzeige-Abkürzung *Arb* wählen. Arbeitsbreite einstellen und speichern – siehe "abspeichern".

Fahrgeschwindigkeit

km/h-Taste drücken – Anzeige Fahrgeschwindigkeit in km/h.

Kalibrierung für Wegmessung

Zur ha-Zählung und km/h-Messung ist eine Impulszahl pro 100 m Fahrstrecke erforderlich.

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

Mit F-Taste Anzeige-Abkürzung *rAl* wählen. Impulszahl einstellen und speichern – siehe "abspeichern".

Bei Abweichungen der bearbeiteten zur gezählten Fläche bzw. zur Kontrolle ist die Impulszahl pro 100 m Meßstrecke wie folgt auf dem Feld zu ermitteln:

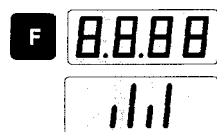
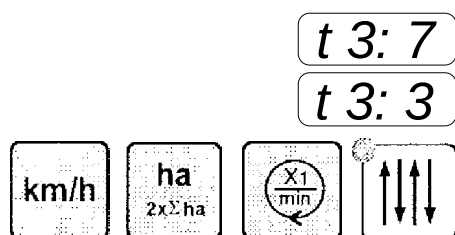
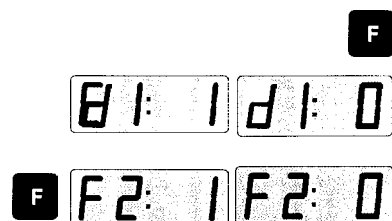
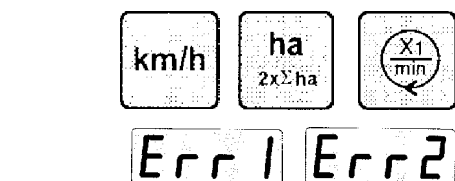
100 m auf dem Feld abmessen.

Mit F-Taste Anzeige-Abkürzung *CAL* wählen.

Pfeil-Taste $\uparrow$ drücken – Anzeige 0.

Meßstrecke abfahren – am Ende Pfeil-Taste $\downarrow$ drücken.

Impulszahl speichern – siehe "abspeichern".



Säwellen- und Restmengenüberwachung (a.W.)

Die Säwellenkontrolle alarmiert einen Stillstand der Säwelle beim Säen.

(X1/min-Taste/Anzeige ohne Einsatz-Bedeutung.)

Der Restmengenmelder gibt Alarm, wenn ein bestimmter (verstellbar) Rest-Füllstand unterschritten wird.

Die Überwachungen sind nur bei abgesenktem Spur-reißer aktiv.

Alarme werden akustisch und im Display angezeigt gemeldet – und können mit Tastendruck abgestellt werden (km/h, ha oder X1/min).

Alarm-Anzeige: Säwelle – Err1
Restmenge – Err2

Überwachungen in "Multi tronic" aktivieren:

Die Sensoren sind zu- und abschaltbar.

F-Taste drücken – und dabei gleichzeitig das Gerät anschließen (Stromzufuhr).

Anzeige d 1: 1 oder d 1: 0 für Säwellensensor, 1 = aktiv, 0 = aus – mit Pfeil-Tasten umschaltbar.

Mit F-Taste auf Restmengensensor umschalten.

Anzeige F2: 1 oder F2: 0 (1 = aktiv, 0 = aus).

Bei nochmaligem Drücken der F-Taste erscheint Menü Schaltimpulsverzögerung (für automatische Weiterschaltung der Fahrgasse).

Anzeige t 3 : 7 (bei Aufbau-Drillmaschinen mit Sensor am Spornrad),

Anzeige t 3 : 3 (für alle anderen Varianten).

Die Werte werden werkseitig voreingestellt.

Durch Druck auf eine der 4 Betriebstasten wird abgespeichert und dieser Stellbereich verlassen.

Sensortest

Hierbei werden von den einzelnen Sensoren die Schaltzustände angezeigt.

Mit F-Taste Anzeige-Abkürzung 8.8.88 wählen.

Nach der Kurzanzeige (2,5s) erscheinen 4 senkrechte Balken. Jeder Balken zeigt den Schaltzustand eines Sensors – es bedeutet:

... langer Balken – kein Metallteil erkannt

... kurzer Balken – ein Metallteil erkannt

Durch Drehen bzw. Bewegung am Sensorgeber, zeigt ein Wechsel von kurz und langem Balken an, daß die Kontroll- bzw. Schaltfunktion "arbeitet".

Die Balken von links nach rechts sind den Sensoren in nachstehender Reihenfolge zugeordnet:

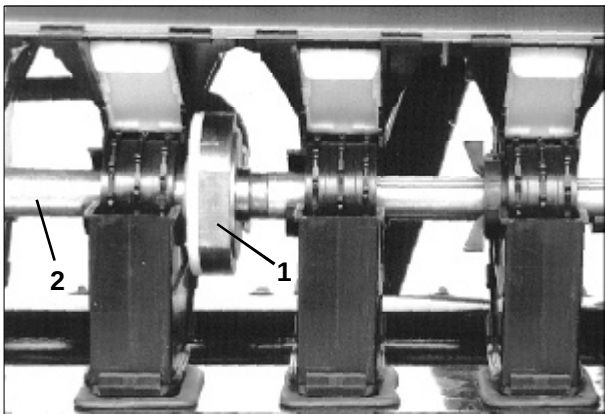
Säwellenüberwachung

Wegerfassung (am Getriebe)

Fahrgassenschaltung (Spurreißer)

Restmengenüberwachung

(Einstellung der Sensoren siehe Wartung, Seite 29.)



73



Einsatz: 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 5/1).

Bei zu kurzem Kabel zur "Multidrill", gibt es entsprechende Verlängerungskabel als Zusatzausrüstung.

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

Die automatische Weiterschaltung erfolgt beim **Spurreißerwechsel** (nicht in "OFF"-Stellung).

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.)

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

Aktuelle Betriebsdaten werden 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

Fahrgassenmarkierung

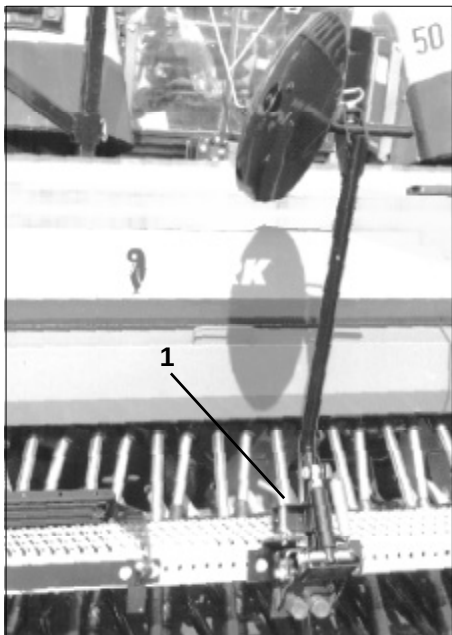
(Nur in Verbindung mit "MULTI tronic" und Ladesteg.)
Zum Voraufspritzen kann die Fahrgassenspur mit Spurscheiben gekennzeichnet werden.

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).



76

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 Drillsur (asymmetrisch)

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



Einsatzhinweise

- die Drillmaschine mit wenig seitlich Unterlenkerspiel und in "waagerechter" Stellung fahren (Saatkastenoberkante waagerecht – mit Oberlenker einstellen),
- Schlepperhydraulik im Einsatz auf "Schwimmstellung": Hubhydraulik (bzw. Drill-Lift) und Spuranreißer,
- am Vorgewende die Drillmaschine hoch genug ausheben,



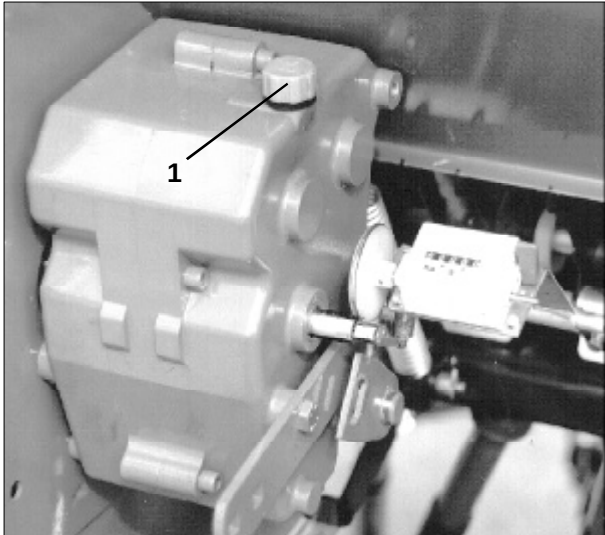
- die Drillmaschine absenken beim Anfahren (nicht im Stand) – um Scharverstopfungen zu vermeiden,
- Fahrgeschwindigkeit den Gegebenheiten anpassen, damit das Saatgut gleichmäßig tief abgelegt wird (bei guten Bedingungen Soloeinsatz bis ca. 12 km/h),
- Einstellungen überprüfen – wie Abdrehprobe: Dosierverfahren, Absperrschieber, Bodenklappe, Getriebestellung (Entleerungsmulden hochgeklappt einrasten),



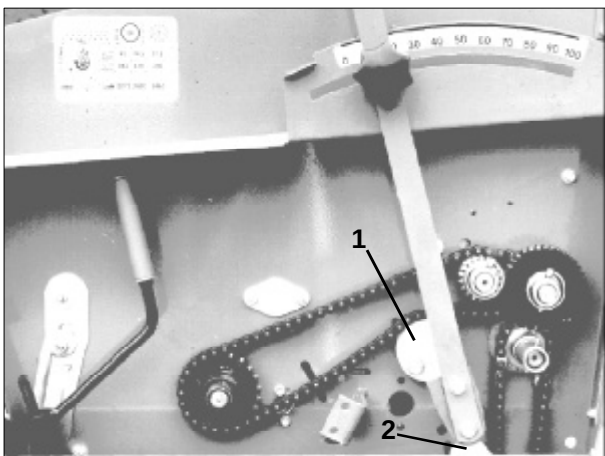
- bei Saatbeginn – und danach in regelmäßigen Abständen – kontrollieren, daß alle Schare säen (keine Verstopfungen),
- Beizmittelablagerungen können das Fließverhalten des Saatgutes verändern; zur Sicherheit ist ein nochmaliges Kontroll-Abreihen nach ca. 2 Saatkastenfüllungen sinnvoll,
- für Folgeschäden durch Verstopfungen oder Saatenmengenabweichungen wird keine Haftung übernommen,



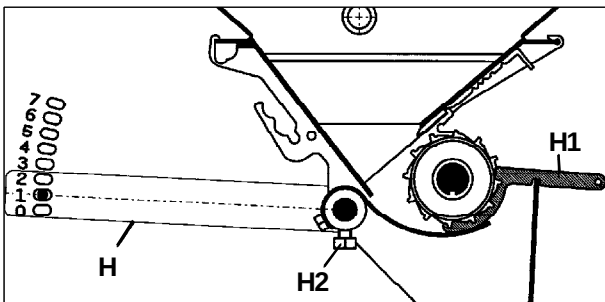
- Spuranreißer-Einstellung und deren Umschalten sowie den Fahrgassen-Rhythmus einschl. Säradstop prüfen,
 - Saatkasten erst nach dem Anbau befüllen und vor dem Abbauen entleeren (Kippgefahr),
 - beim Befüllen aufpassen, daß keine Fremdkörper (Papierreste, Sackanhänger) in den Saatkasten gelangen,
 - 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 angebauter 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 Fahrgassensmarkierung.

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 Lagerungen" halten.

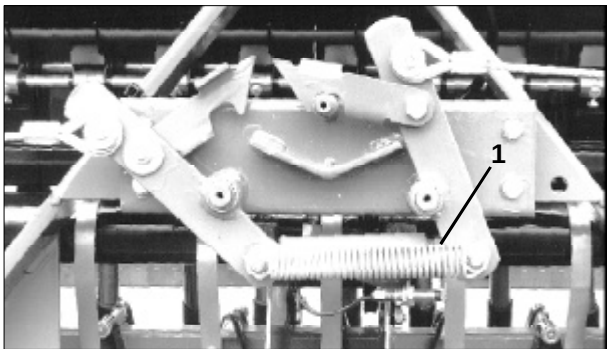
Lackschäden ausbessern.

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

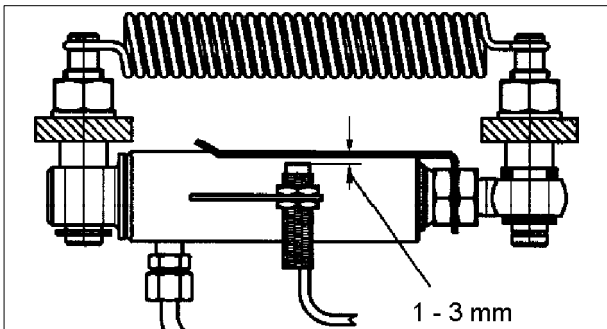
Bodenklappen überprüfen: vor Säbegrinn bei leerem Saatkasten die Einstellung aller Bodenklappen prüfen – mit Justierlehre (80/H1); dazu den Bodenklappenstellhebel (80/H) auf "1" stellen und die Säwelle so drehen, daß die Säwellennut unten steht.

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

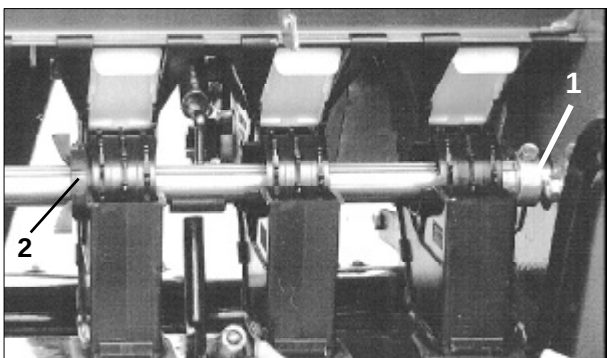
Die Justierlehre muß spielfrei "dazwischen passen"; nachjustieren durch Lösen der Schraube (80/H2) und in richtiger – spielfreier – Stellung wieder festschrauben.



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 Sensortest Seite 23).

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 Anschlagschraube (25/2, Seite 11) 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.



