



Bestell. Nr. 9198.01.51DE02

--	--	--	--	--	--	--	--

Maschinen-Nr.

Betriebsanleitung
Sätabelen

***Aufbau-Drillmaschine
Multidrill MEL ... A***



Sicherheitshinweise lesen und beachten!

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	5
CE-Zeichen	6
Warnbildzeichen (Pictogramme)	6
Bedeutung der Warnbildzeichen	6
Geräte-Kurzbeschreibung	8
Technische Daten	8
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
Sitz des Typenschildes	9
Erforderliche Anschlüsse	9
Ausrüstung	9
Zusatzausrüstung	9
Verladehinweise	10
Aufbau	10
Abbau / Abstellen.....	11
Transportstellung	11
Einsatzhinweise	12
Ladesteg	13
Saatkasten: Befüllen/Entleeren	14
Entleeren	14
Multisäsensystem	15
Einstellen der Aussaatmenge	16
Säwellendrehrichtungsänderung	17
Spornrad	20
Saatgutmenge pro Hektar einstellen	21
Saatgutmengen-Probe (Kalibrieren).....	21
Hydraulische Saatmengenverstellung	23
Schardruckverstellung	24
Scharwechselsystem	23
Spuranreißer	26
Striegelarten	27
Perfektstriegel.....	28
Das Anlegen von Fahrgassen	29
Fahrgassenmarkierung	29
Multitronic-Sämonitor	31
Straßentransport.....	33
Allgemeine Wartungshinweise	34
Reinigung von Maschinenteilen.....	34
Abstellen im Freien.....	34
Einwinterung.....	34
Hydraulikanlage	34
Wartung	35
Anbau schwerer Geräte.....	37

Sätabellen
Multitronic II

Für Ihre Sicherheit

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 Sicherheits-erfordernisse 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 von RABE freigegeben wurden, erlischt jegliche Garantie.

Eigenmächtige Reparaturen bzw. Veränderungen an dem Gerät sowie unterlassene Überwachung beim Einsatz (... auf Aussaatmenge und 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.

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!

CE-Zeichen



Das vom Hersteller anzubringende CE-Zeichen dokumentiert nach außen hin die Konformität der Maschine mit den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie und mit anderen einschlägigen EG-Richtlinien.

EG-Konformitätserklärung (siehe Anhang)

Mit Unterzeichnung der EG-Konformitätserklärung erklärt der Hersteller, daß die in den Verkehr gebrachte Maschine allen einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht.



Hinweise für die Arbeitssicherheit

In dieser Betriebsanleitung sind alle Stellen, die die Sicherheit betreffen mit diesem Zeichen versehen.

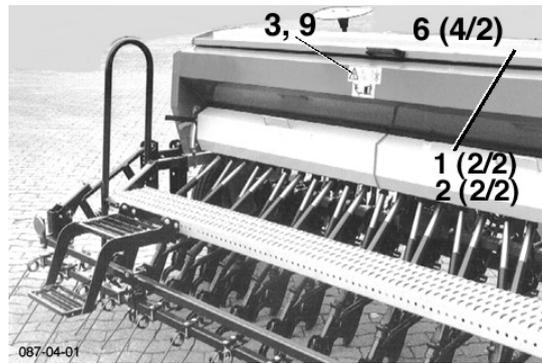
Warnbildzeichen (Pictogramme)

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

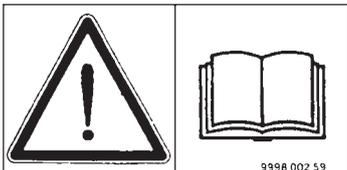
Die Erläuterung dieser Bildzeichen siehe Anhang "Erklärung der Pictogrammsymbole", ihre Platzierung siehe Fig.1 (3 u.a. = lfd. Nr. in der "Erklärung").

Fehlende Warnbildzeichen ersetzen.

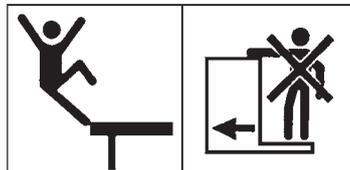
Diese können bei RABE unter der im Anhang angegebenen Artikelnummer bezogen werden.



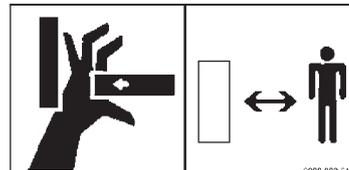
Bedeutung der Warnbildzeichen



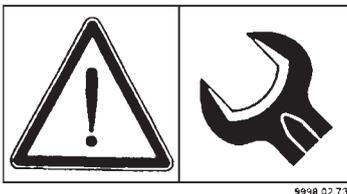
Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen, Sicherheitshinweise beachten, Transport- und Montagehinweise beachten!



Das Mitfahren auf dem Gerät während der Arbeit und im Transport ist nicht gestattet. Ladesteg bzw. Plattform nur bei ruhender - angebaut oder sicher abgestützt - Maschine betreten.



Quetschgefahr. Abstand halten.



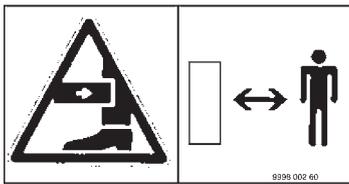
Nach Ersteinsetzung alle Schrauben nachziehen; weiterhin regelmäßig auf festen Sitz kontrollieren. Spezielle Anzugsdrehmomente siehe Betriebsanleitung bzw. Ersatzteilliste. Drehmomentschlüssel benutzen.



Ausklappbare Seitenteile. Abstand halten. Nicht in den Klappbereich treten. Beim Ausklappen auf genügend Freiraum achten.

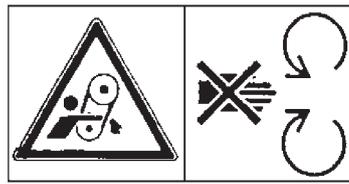


Umlaufende Werkzeuge. Abstand halten. Nicht hinter Schutzvorrichtungen, Abdeckbleche usw. greifen.



Beine können durch plötzlich ausschwenkende oder herausgeschleuderte Elemente getroffen werden.

Abstand halten.



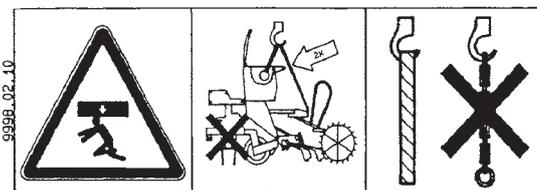
Bei laufendem Antrieb niemals Schutzeinrichtungen öffnen bzw. entfernen.

Abstand halten.

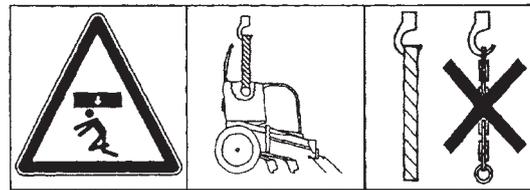


Anschlagmittel hier anschlagen.

Nicht im Bereich der angehobenen Last aufhalten.

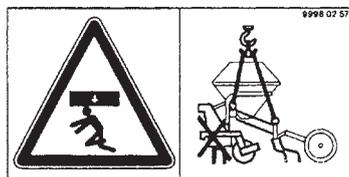


Lebensgefahr durch Last von oben. Saatkasten-Schottwand und Transportöse aufnehmen. Gurte verwenden. Niemals Drillmaschine gemeinsam mit Bodenbearbeitungsgerät anheben.

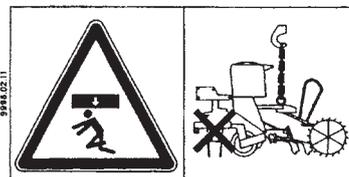


Lebensgefahr durch Last von oben. Schottwand des Saatkastens aufnehmen.

Nur Textilgurte, keine Ketten verwenden.



Lebensgefahr durch Last von oben. Nur an den Transportösen aufnehmen. Dabei niemals Drillmaschine gemeinsam mit Bodenbearbeitungsgerät anheben.



Lebensgefahr durch Last von oben. Nur an Transportöse aufnehmen. Dabei niemals Drillmaschine gemeinsam mit Bodenbearbeitungsgerät anheben.

Geräte-Kurzbeschreibung

“Multidrill MEL A” sind mechanische Aufbau-Drillmaschinen, die sich auf der Packerwalze des Kombinationsgerätes abstützen, so daß im Einsatz z.B. eine Rabe Kreiselegge über Steine nach oben ausweichen kann. Die Zinken der Kreiselegge werden dadurch weniger belastet und Zinkenbruch weitgehend verhindert.

Den Auf- und Abbau erleichtern einfache Kuppelhilfen; abgebaut steht die Maschine auf vier abnehmbaren Stützen.

“Multidrill MEL A” ist wahlweise ausgerüstet mit:

- Schleppscharen
- Einscheibenscharen
- Breitsaatscharen

Der Antrieb erfolgt vom Spornrad – auf Wunsch bei 3 u. 4m beidseitig – über ein stufenlos verstellbares Zweibereichs-Ölbadgetriebe, welches die Säwellendrehzahl ca. halbieren kann und bei Einrichtung für “Oberaussaat” außerdem die Säwellendrehrichtung umkehrt.

Bei der 3m u. 4m-Maschine 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” (Wunschrüstung) durch Drehrichtungsänderung der Säwelle beispielsweise 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 leichtes Abdrehen (kalibrieren) mit Kurbel.

Um die “Multidrill MEL A” den unterschiedlichen Einsatzbedingungen anzupassen, gibt es entsprechende Ausrüstungen:

z.B.

- verschiedene Striegelauflösungen,
- hydraulisch umschalt- und aushebbar Spuranreißer,
- elektronische Fahrgassenschaltung einsch. Hektarzähler und Abdrehhilfe (Abdrehen = kalibrieren),
- Restmengenmelder und Säwellenkontrolle,
- Fahrgassenmarkierung, hydraulische Schardruck- und Saatmengenverstellung,
- Pendelrührwelle für Grassamen u.a.

Technische Daten

MEL	250 A					300 A					400 A			
Arbeitsbreite cm	250					300					400			
Saatkasten-Ausläufe	25	21				31	25				41			
Reihenzahl	25	21	19	17	14	31	25	21	19	17	41	33	29	27
Reihenabstand cm	10,0	11,9	13,1	14,7	17,9	9,7	12	14,3	15,7	17,7	9,8	12,1	13,8	14,8
Gewicht kg (ohne Zubehör)														
.. mit Schleppscharen	430/443	412/423	403/413	394/403	381/388	502/518	482/495	468/479	461/471	454/463	691/712	673/690	663/678	659/673
.. mit Breitsaatscharen	-/461	-/439	-/427	-/416	-/403	-/536	-/510	-/491	-/482	-/473	-/736	-/709	-/695	-/689
.. mit Einscheibenscharen	-/	456/467	442/452	428/437	407/415	-/	542/555	518/529	506/516	474/503	-/	752/769	732/747	723/737
Saatkasteninhalt l	410					510 / 700					720 / 1000			
Transportbreite ca. cm	250*					300*					400			
Befüllhöhe ca. cm	165													
Ölbadgetriebe-Füllmenge	2,5 l (Hydrauliköl HLP 32)													
Schalldruckpegel	< "70 dB (A)"													

* Transportbreite des Bodenbearbeitungsgerätes beachten!

(Änderungen vorbehalten)

** Transportbreite über 3 m; Seite 29 beachten!

Ausrüstung

- Scharwechselsystem für Schleppschare und Breitsaatschare, wahlweise Ausrüstung mit Einscheibenscharen,
- Saatkasten mit Inhaltsanzeige und Klappdeckel,
- Antriebsspornrad,
- stufenlos verstellbares Zweibereichs-Ölbadgetriebe,
- Multisäräder mit Reduziereinsätzen,
- bei "3 u. 4 m" links halbseitig abschaltbare Säwelle,
- Abdreheinrichtung mit Kurbel und Entleerungsmulden,
- Zentral- und Einzelschardruckverstellung,
- abnehmbare Stützen zum Abbau/Abstellen,
- Leuchtenträger (nicht "4 m").

Erforderliche Anschlüsse

- 1 doppelwirkender Hydrauliksteckanschluß
Betriebsdruck min.: 140 bar
Betriebsdruck max.: 180 bar
- 1 einfachwirkender Hydrauliksteckanschluß
Betriebsdruck min.: 140 bar
Betriebsdruck max.: 180 bar
- 7-poliger Anschluß für die Beleuchtungseinrichtung (12 Volt)
- 3-poliger (12 Volt) Anschluß (nur für Multitronic II)

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten bestimmt.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Sitz des Typenschildes

Die Maschinennummer ist auf dem nebenstehend gezeigten Typenschild und am Rahmen eingeschlagen. Garantiefälle und Rückfragen können ohne Angabe der Maschinennummer nicht bearbeitet werden.

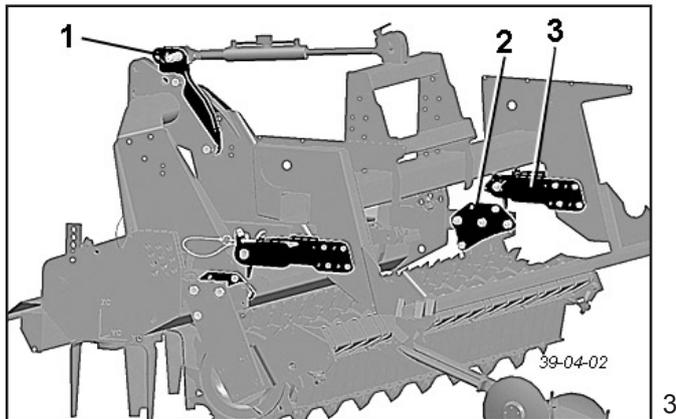
Bitte tragen Sie die Nummer gleich nach Übernahme des Fahrzeuges / Gerätes auf der Titelseite der Betriebsanleitung ein.



Zusatzausrüstung

- Anbausatz zum Aufbau; ca. 35 kg,
- Einrichtung für Oberaussaat (z.B. Raps),
- Scharstriegel; ca. 0,6 kg/Scharpaar,
- Saatstriegel 2-teilig, mit nachlaufenden Zinken; ca. 17 kg/m,
- Striegelverlängerung für seitl. Überdeckung; ca. 3kg
- Perfektstriegel, mit einzeln gefederten Elementen; ca. 22 kg/m,
- Transport-Zinkenschutz für Perfektstriegel (2,5 u. 3 m),
- Scheibenspuranreißer mit Abschersicherung und hydraulischer Aushebung; 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 bei Fahrgassenschaltung und Ladesteg); ca. 35 kg,
- hydraulische Schardruckverstellung,
- hydraulische Saatmengenverstellung,
- Rührwelle – drehend oder Pendelrührwelle,
- Sägehäuseabdeckung – für nicht genutzte Ausläufe,
- Ladesteg mit Trittstufe und Geländer; ca.14 kg/m,
- Hektarzähler (mechan.),
- Tiefenbegrenzer für Schleppschare,
- Andruckrolle für Einscheibenschar,
- zweites Spornrad links für "3 u. 4 m"; ca. 50 kg.
- Hydraulische Spornrad-Aushebung (rechts = Standardantrieb)
- Hydraulische Striegeldruck-Verstellung für Perfektstriegel
- Transporthilfe





Verladehinweise

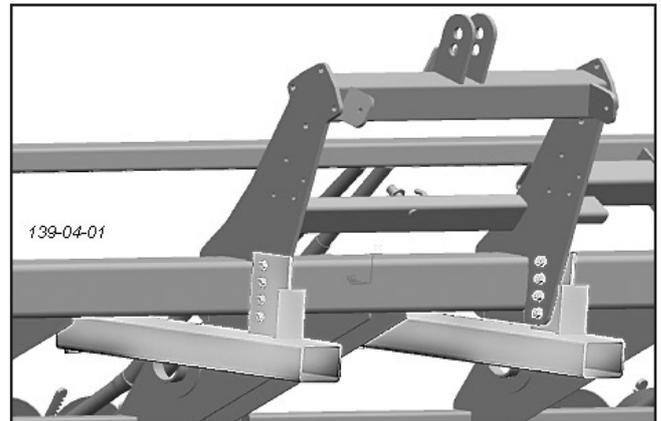
Mit Textilgurt in Mittelwanddurchbruch (2/1) und den 2 Ösen (4/1) einhängen – bei "4 m" 2x Mittelwanddurchbruch.

Nur solo mit leerem Saatkasten anheben (ohne Bodenbearbeitungsgerät).

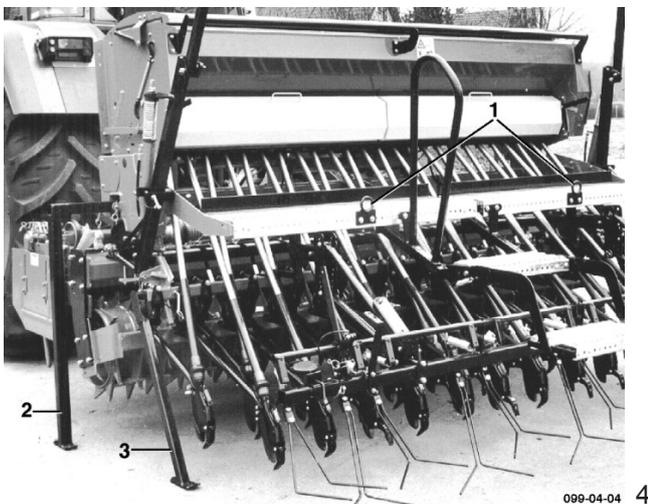
Tragfähigkeit der Gurte beachten.

Vorsichtig hantieren, auf Balance achten.

Nicht in Nähe der angehobenen Last aufhalten.



Teile für Transport und Verladung



Aufbau

Das Kombinations-Bodenbearbeitungsgerät muß für den Aufbau "geeignet" sein:

... ausreichend stabil zum Tragen der Drillmaschine, (z.B. Zusatzabstützung an RABE-Kreisleitgen "2,5 u. 3 m" Breite),

... "tragfähige" Packerwalze (z.B. Zahnpackerwalze 510 mm Ø oder Polygonwalze 450 mm Ø).

Den Aufbau nur auf ebenem Gelände und mit leerem Saatkasten durchführen.

Den Anbausatz am Bodenbearbeitungsgerät anbringen.

Die Kuppelteile beidseitig (3/1+2+3) so anbringen, daß die Drillmaschine aufgebaut nah hinter der Packerwalze "steht" und der Abstand Unterkante/Scharschiene zum Boden **im Einsatz ca. 44 cm** beträgt. (5/1).

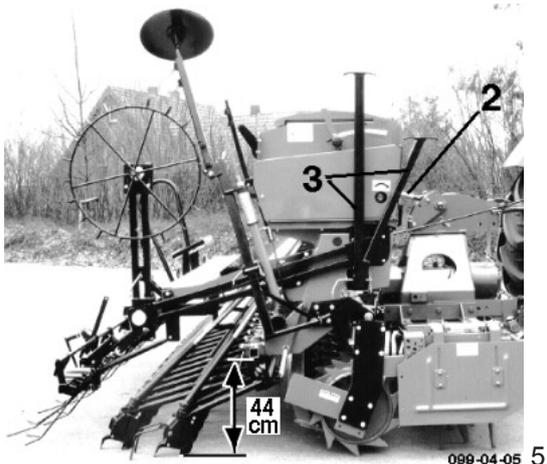
Die auf Stützen stehende, leere "Multidrill" mit dem Bodenbearbeitungsgerät unterfahren – und kuppeln; mit Steckern sichern (3/3).

Das Gerät etwas anheben und vordere Stützen (4/2) abnehmen; dann etwas absenken und Oberlenker anbringen (5/2).

Gerät anheben und hintere Stützen abnehmen (4/3).

(Die Stützen können an der Drillmaschine festgesteckt verbleiben; vordere Stützen nach oben weisend in die Halterungen einschieben – in diese die hinteren Stützen, 5/3.)

Die Oberlenker so einstellen, daß das Bodenbearbeitungsgerät und die Drillmaschine im Einsatz waagrecht stehen (seitl. Saatkastentoberkante).



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



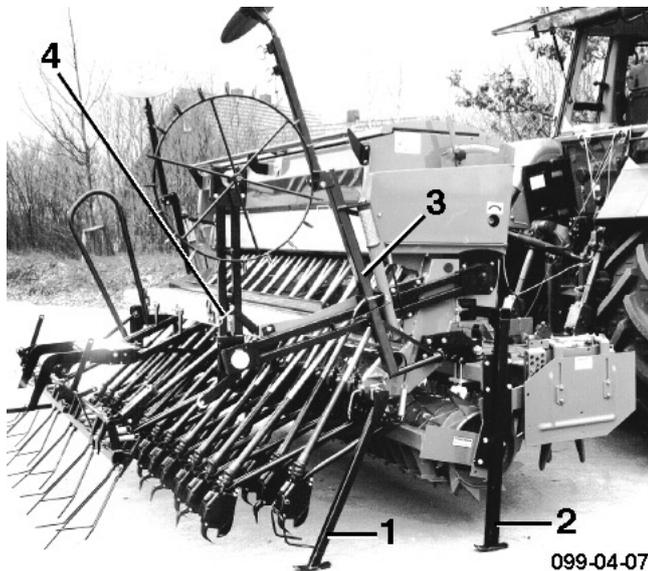
6

Stromversorgung für elektronische Fahrgassenschaltung:

12 V von 3-poliger Dauerstromsteckdose (DIN 9680).

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

Drillmaschinenseitig das Kabel im Haken einhängen um die Steckverbindung zu entlasten - siehe (6/1).



7

Abbau / Abstellen

In umgekehrter Reihenfolge vorgehen (zuerst hintere Stützen anbringen, dann Oberlenker lösen, dann vordere Stützen anbringen).

Abstellstützen (7/1+2) mit Stecker sichern; auf feste Standunterlage und ebenes Gelände achten!

Saatkasten zuvor entleeren.

Transportstellung

Mit leerem Saatkasten transportieren.

Saatkastendeckel schließen.

Entleerungsmulden hochgestellt sicher einrasten.

Klappbare Trittstufe hochstellen.

Spuranreißer eingeklappt sichern – Stecker (7/3).

Spornrad hochklappen und feststecken (7/4).

Fahrgassenmarkierer hochstellen – Stecker (9/1).

Am Perfektstriegel “2,5 u. 3 m” Zinkenschutz anbringen (56/3 = Zusatzausrüstung).

Beim Transport auf öffentlichen Straßen Maschinenumriß kennzeichnen (Wartafeln) und Beleuchtungseinrichtung anbringen.

Transporthinweise beachten!

- siehe Kapitel Transport



9

Einsatzhinweise



007-04-08

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



007-04-08

- 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,



007-04-08

- 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, Getriebebestellung (Entleerungsmulden hochgeklappt einrasten),



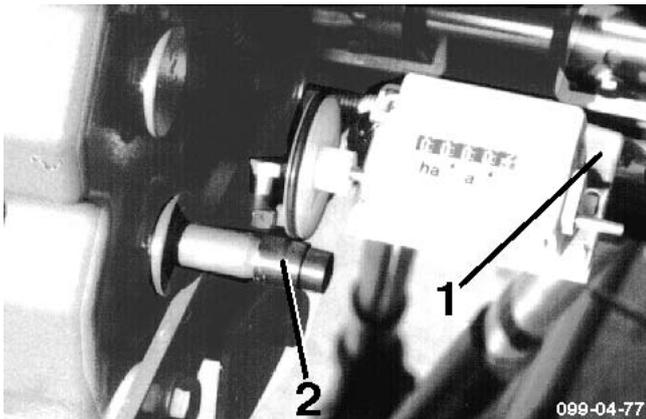
007-04-08

- 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 Saatmengenabweichungen wird keine Haftung übernommen,
- Spornrad genügend Bodendruck geben – Federspannung,
- Spuranreißer-Einstellung und deren Umschalten sowie den Fahrgassen-Rhythmus einschl. Säradstop prüfen,
- Abstand Unterkante Scharschiene zum Boden ca. 44 cm.



- 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!



66

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.

Wellenaufsatz (66/2):	Ø 13,6 mm	- "2,5 m"
	Ø 16,3 mm	- "3,0 m"
	Ø 21,8 mm	- "4,0 m"



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!

Tritflächen sauber halten!

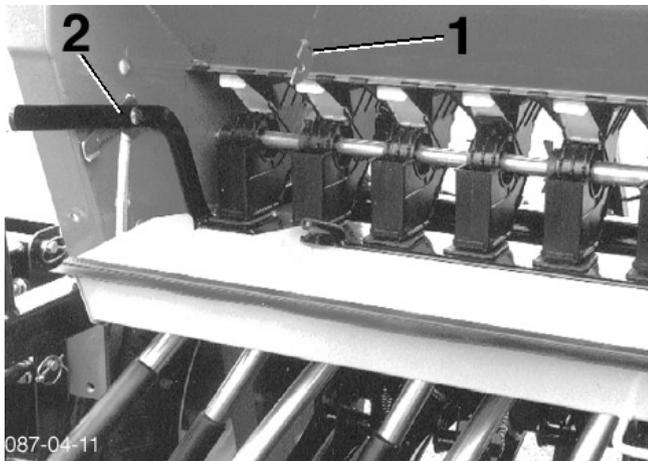


Saatkasten: Befüllen/Entleeren

Die Drillmaschine nur aufgebaut in abgesenkter Stellung befüllen. Der Füllstand wird von der Inhaltsanzeige angezeigt (Saatkastenvorderwand).

Beim Befüllen auf den Schwimmer achten (10/1).

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



Entleeren

Kombination absenken.

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

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

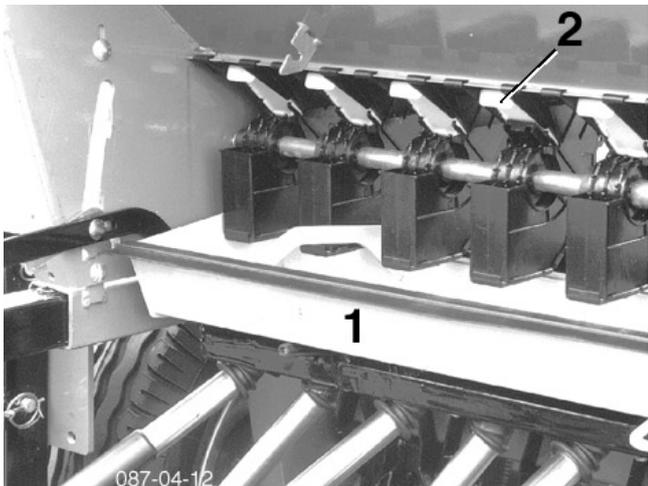
Mulden auf Saatleitungsschiene plazieren (12/1).

Alle Absperrschieber öffnen (12/2).

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

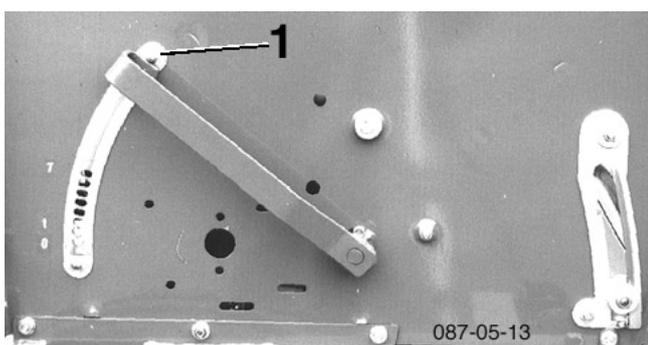
Achtung!

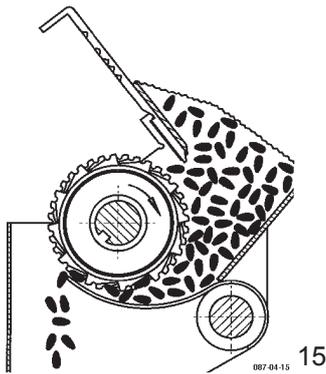
- Nur geringe Restmengen über die Bodenklappen entleeren. Bei gefüllten Bodenklappen besteht die Gefahr, daß diese beim Schließen verstellt werden.
- Größere Restmengen mit geeignetem Gefäß (Eimer) aus dem Saattank entfernen



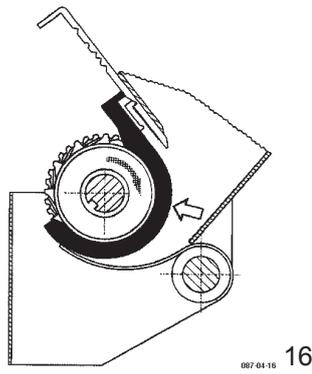
Saatkasten reinigen:

- mit Druckluft ausblasen,
- sich vor giftigem Beizmittelstaub schützen!
- Die Bodenklappen ganz geöffnet lassen, damit an abgestellter Maschine z.B. Mäuse nicht versuchen, sich zum saatgutreichenden Saatkasten durchzunagen.

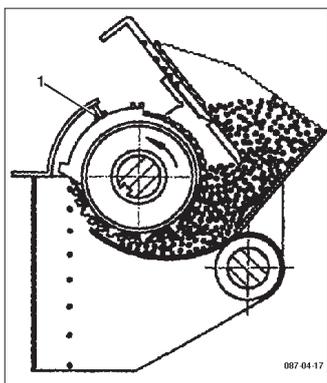




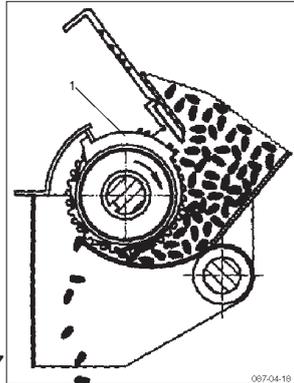
15



16



17



18

Multisäsystem

Um alle drillfähigen Saatgutarten je nach Korngröße, Aussaatmenge und Standraumanprüchen 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 (max. Samengröße 3,3 mm)

(Fig.16, mit Reduziereinsatz aus gelbem Kunststoff).

3. Oberaussaat *

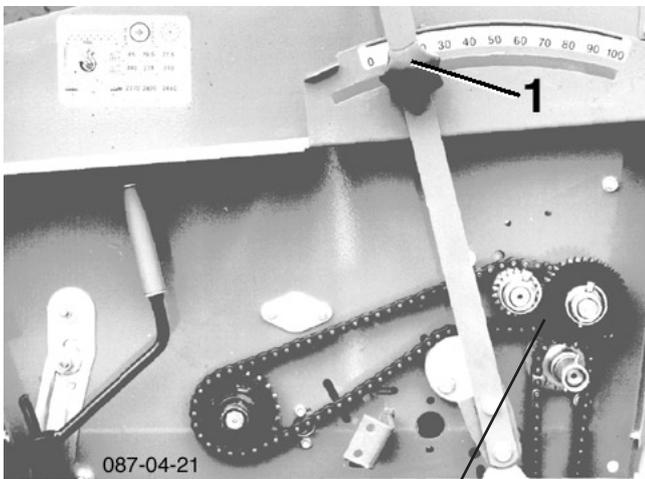
– Einzelkorn-Dosierung für Feinsaatgut, z.B. Raps (Fig.17, mit Abdeckung 17/1).

4. Reduzierte Unteraussaat *

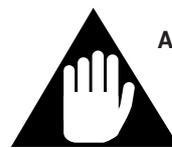
– für "normales Saatgut" in geringer Aussaatmenge, z.B. Hybridroggen (Fig.18, mit Abdeckung 18/1).

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

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



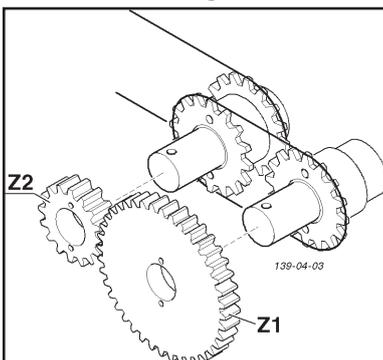
087-04-21



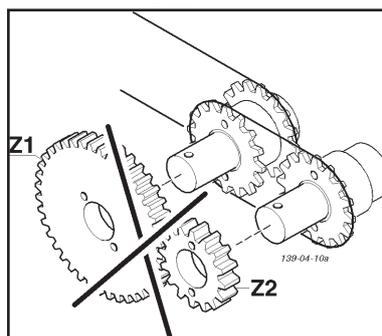
Achtung!

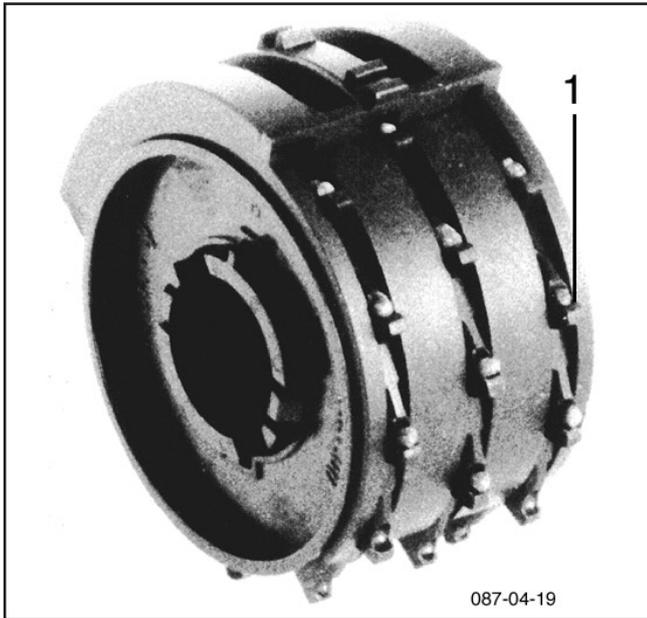
Die Positionen (Z2, Z1) der beiden Zahnräder dürfen nicht vertauscht werden.

Richtig



Falsch





Das Besondere der Oberaussaat (*)

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 Multidril-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 (Beizmittelablagerungen in den Schöpfzellen mit Bürste entfernen).

Saatgut mit Beimengungen, z.B. Zusatzbeize und Schneckenkorn ist **nicht** geeignet für Oberaussaat.

19 - 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 Hybridrapssorten mit stark unterschiedlichen Korngrößen.



Einstellen der Aussaatmenge

Dem Dosierverfahren entsprechend die Stelleinrichtungen nach Sätabelleangabe einstellen.

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

Stelleinrichtungen:

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

20

Hebelstellung beim Getriebe (Getriebestellung)

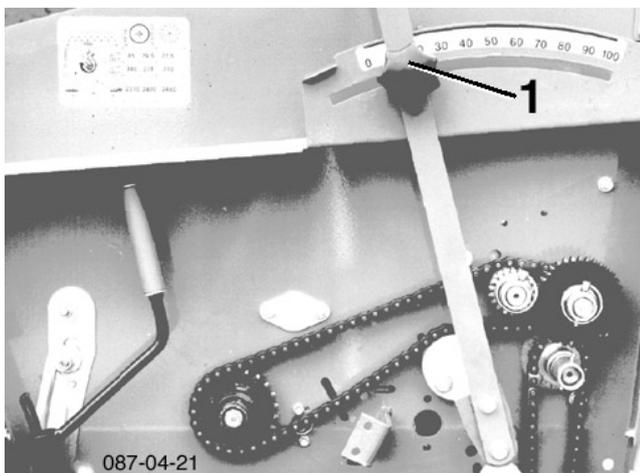
Die Drehzahl der Säwelle durch verstellen des Hebels auswählen.

Einstellbereich: 0 - 100 stufenlos

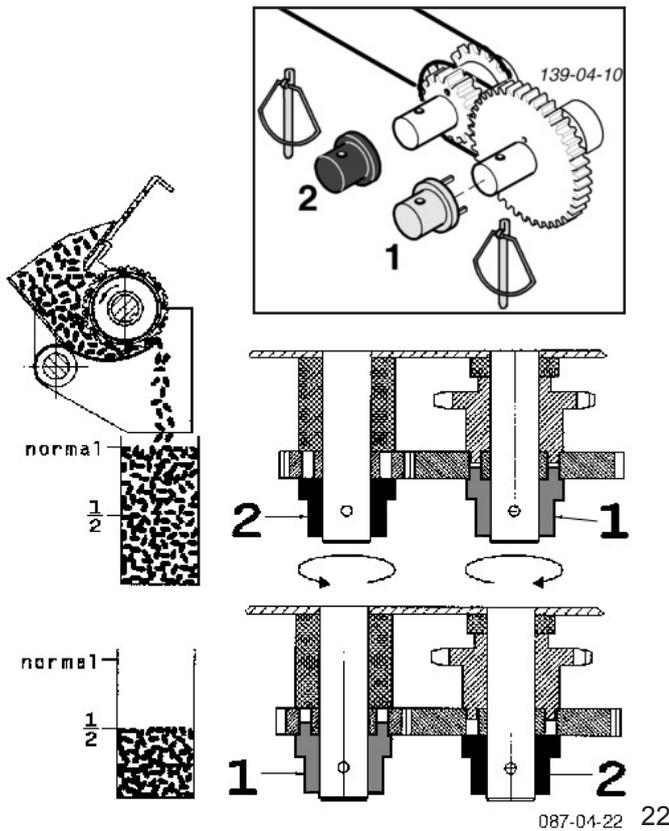
0 = Säwellen-Stillstand.

Ableswert = an der vorderen Kante des Stellhebels (Richtung 100).

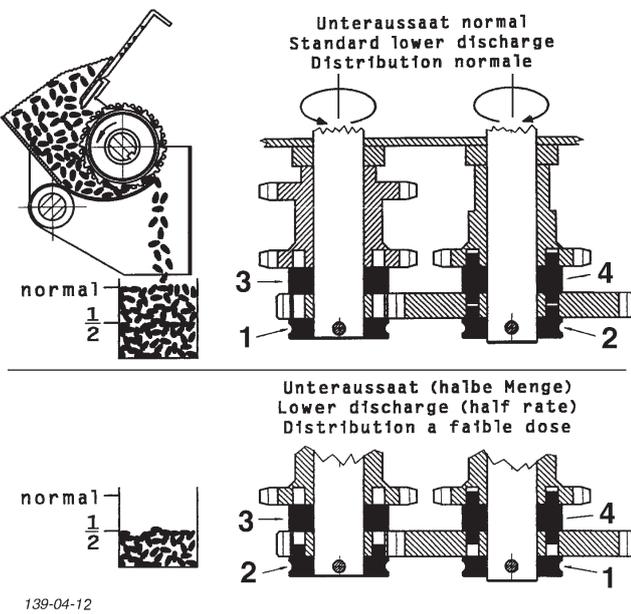
Den Stellhebel mit Sterngriff feststellen (21/1).



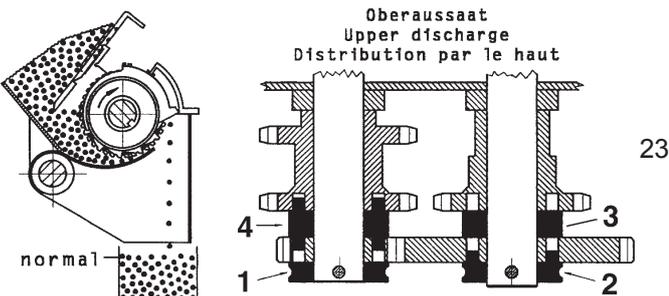
21



087-04-22 22



139-04-12



23

Halbieren der Säwellendrehzahl

Durch eine Untersetzung kann die Säwellendrehzahl für Betriebsart "Unterassaats" halbiert werden.

An der rechten Maschinenseite den Schutz öffnen.

Standardausrüstung:

- Den Mitnehmer (1) und die Hülse (2) an der entsprechenden Wellen positionieren.

Mitnehmer rot: (1)

Hülse schwarz: (2)

normale Drehzahl: Mitnehmer rechts (1), Hülse links (2)

ca. 1/2 Drehzahl: Hülse rechts (2), Mitnehmer links (1)

Bei sehr geringer Aussaatmenge kann es vorkommen, dass der Wert der Getriebestellung unter 10 beträgt (auf der Skala).

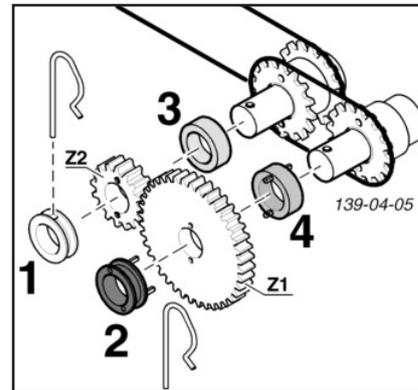
Dann mit der Untersetzung die Säwellendrehzahl ca. halbieren und den Getriebestellwert ca. verdoppeln.

- Hülse rechts (2) Mitnehmer links (1)

Anschließend erneut abdrehen (kalibrieren).

Säwellendrehrungsänderung

Die Mitnehmer (3, 4) und die Distanzhülse (5, 6) entsprechend montieren:



Unterassaats (normale Drehzahl)

- Mitnehmer rechts: schwarz, blau (2, 4)

- Distanzhülse links: rot, grün (1, 3)

Unterassaats (1/2 Drehzahl)

- Mitnehmer links: schwarz (2)

- Mitnehmer rechts: blau (4)

- Distanzhülse rechts: rot (1)

- Distanzhülse links: grün (3)

Oberassaats (*)

- Mitnehmer rechts: schwarz (2)

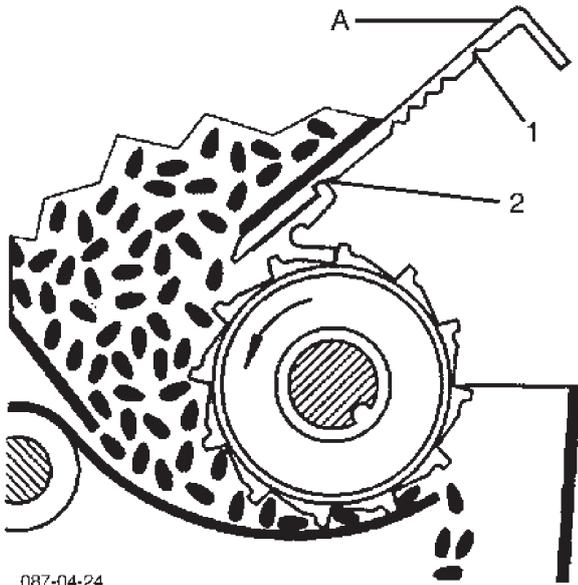
- Mitnehmer links: blau (4)

- Distanzhülse rechts: grün (3)

- Distanzhülse links: rot (1)

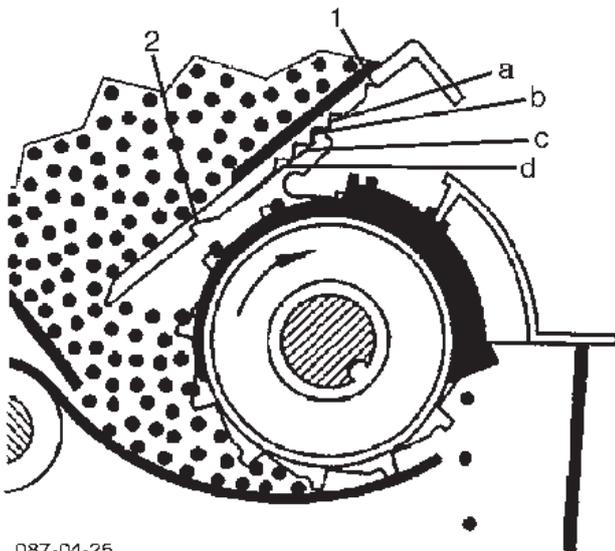


Schutz nach dem Einstellen schließen!



087-04-24

24



087-04-25

25

Absperrschieber

Absperrschieber (24/A) haben 2 Funktionen:

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

Absperrschieber dienen nicht der Regulierung der Aussaatmenge!
Falsche SchieberEinstellung kann zu unterschiedlichen Aussaatmengen bei Hangneigung führen!

Schieberstellung für Unteraussaat:

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

Schieber geschlossen = Stellung 1 (24/1)

Keine Zwischenstellungen benutzen.

Schieberstellung für Oberaussaat: (Zusatzaur.)

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 Oberaussaat

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 +/- 4 Körner pro Auslauf ausgebracht werden.

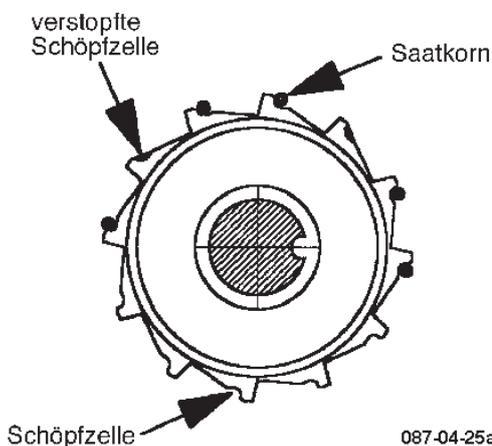
Werden in Schieberstellung mehr als 40 Körner pro Säwellenumdrehung gezählt, ist das Saatgut nicht für Oberaussaat geeignet.

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 Säwellen-umdrehungen vorgedreht werden!
- Die Kornprobe sollte auch während der Arbeit durchgeführt werden, um die ordnungsgemäße Funktion der Oberaussaat zu gewährleisten.

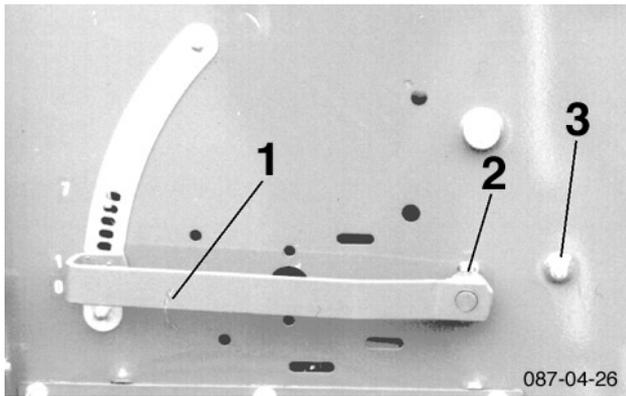


087-04-25a

25a



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



26

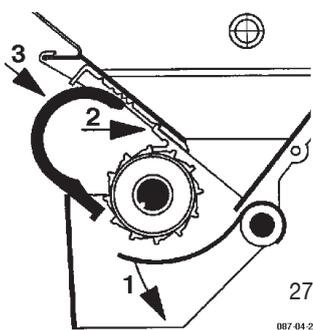
Bodenklappe

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

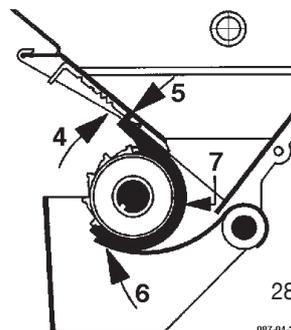
Kommt es beim Abdrehen - bei groß ausfallenden Saatgutpartien - zu "Körnerspritzen" bzw. Bruchkorn, dann 1 Raste höher als in Sätabelle.

(Bei Getreide, bei Feinsaat mit Reduziereinsätzen und bei Raps in Oberaussaat Bodenklappenstellung "0".

Justierung der Bodenklappen in Raste "1" – siehe Wartung.)



27



28

Feinsaat-Reduziereinsätze

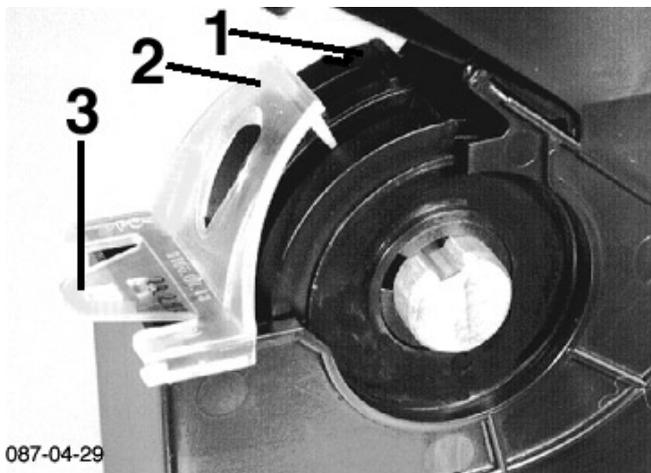
In Unteraussaat werden für Feinsaatgut (z.B. Raps) Reduziereinsätze eingelegt – Einbau siehe Fig.27+28:

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"



087-04-29

29

Abdeckungen (Zusatzrüstung)

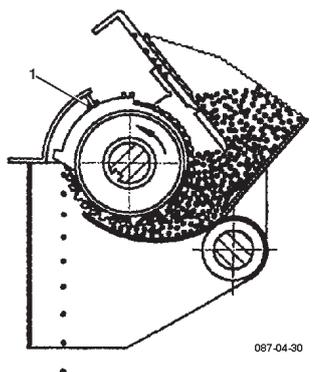
Nur bei "Oberaussaat" und "Reduzierte Unteraussaat" werden die Abdeckungen einschl. Rasten montiert (29/1+2).

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

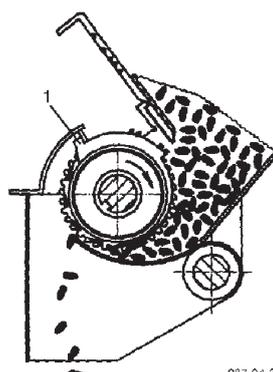
Die Abdeckungen mit den Rasten entsprechend festlegen:

Oberaussaat – mittlere Kerbe (30/1)

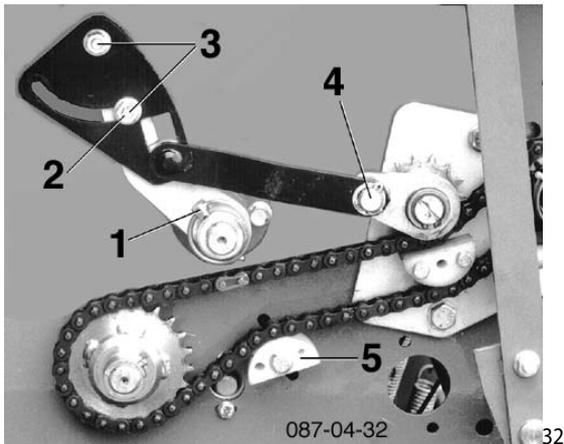
Reduzierte Unteraussaat – hinterer Anschlag (31/1)



30



31



Rührwelle

Steile Saatkastenvände und glatte Zuführtrichter sorgen für störungsfreien Saatfluß.

Rührwelle nur für extrem "stauendes Saatgut":

- Pendelrührwelle oder
- drehende Rührwelle.

Pendelrührwelle – 3 Schaltstellungen

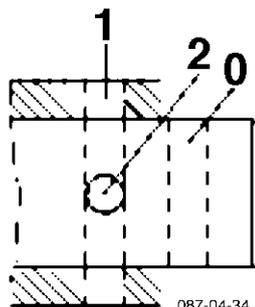
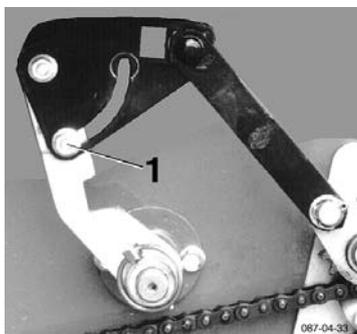
1. Rührwelle aus – Stecker 32/1 in Bohrung (34/0),
2. großer Pendelweg – Stecker in Bohrung (34/1 = gleiche Richtung wie "0"), Schwenkhebel im Schlitz/rechts auf Anschlag (32/2),
... für nichtfließendes Gras/Grasgemisch.
3. geringer Pendelweg – Stecker in Bohrung (34/2), Schwenkhebel im Schlitz/links 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 Rührhacken und Sägehäusevorderwand ein Abstand von 6 mm eingehalten sein – Rührelemente entsprechend auf der Welle mit Schraube festklemmen.

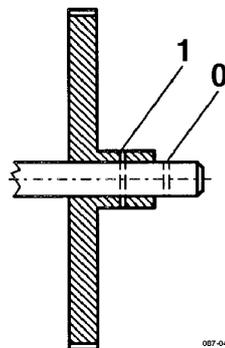
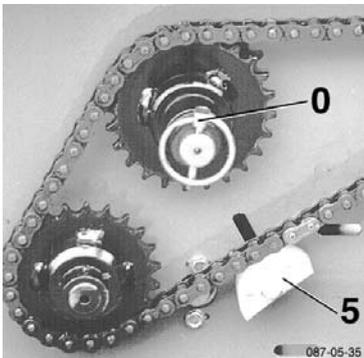
In Stellung "geringer Pendelweg" weisen die kurzen Rührhacken nach unten.

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



33

34



35

36

Drehende Rührwelle

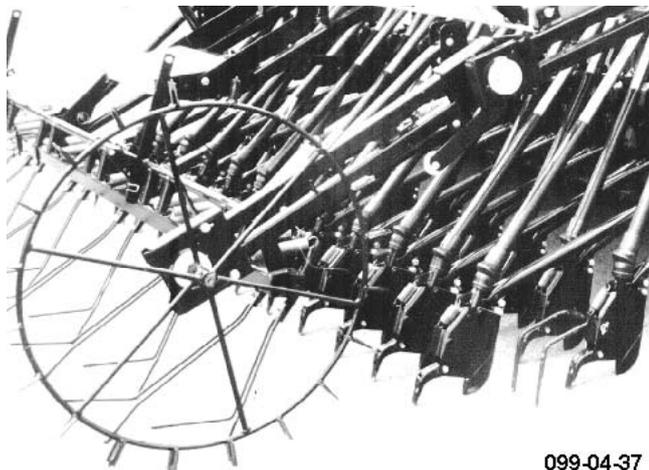
Rührwelle aus - Stecker in Bohrung (36/0, 35/0)

Rührwelle ein - Stecker in Bohrung (36/1)



Bei Raps immer die Rührwelle ausschalten.

"Drehende Rührwelle" auch bei Gras ausschalten - und Rührfinger senkrecht stellen.



Spornrad

Der "Säantrieb" erfolgt von einem Spornrad, das auf der bearbeiteten Fläche läuft – den Bodendruck des Spornrades mit Federspannung einstellen.

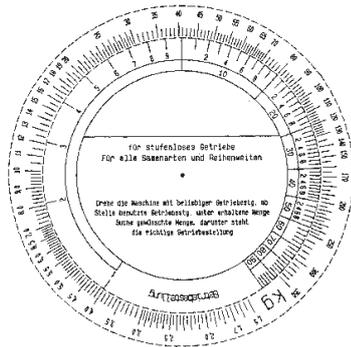
Saatgutmenge pro Hektar einstellen

Das Kalibrieren (Abdrehen)

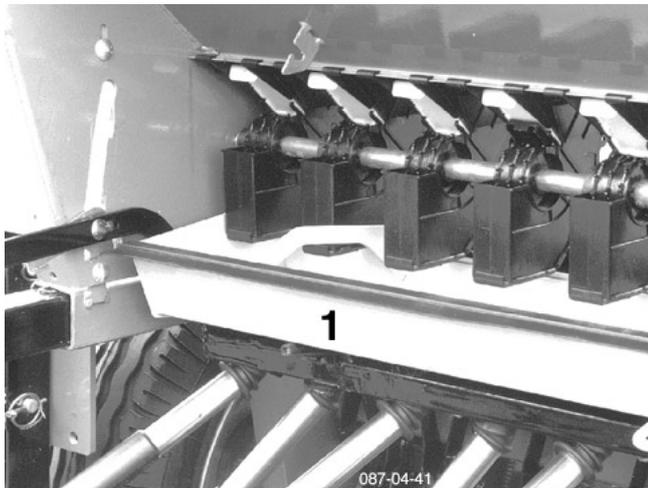
* **Anmerkung:** Im deutschen Sprachgebrauch ist anstatt "Kalibrieren" der Begriff "Abdrehen" üblich. Wir verwenden in dieser Anleitung den Begriff "Abdrehen". Dieser Hinweis soll helfen, Fehler bei Textübersetzungen zu vermeiden.

Dies gilt sinngemäß auch für Begriffe wie: Abdrehprobe, Abdrehklappen

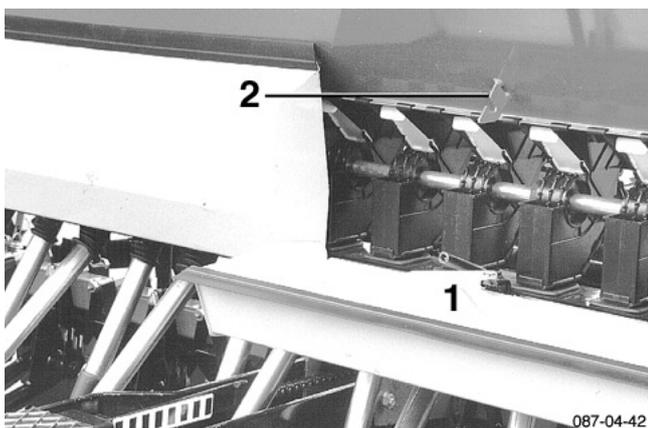
Beim sogenannten Abdrehen (Kalibrieren) wird festgestellt, welche Menge (kg) an Saatgut pro Hektar ausgebracht wird, bei der aktuellen Einstellung der Dosiereinrichtung. Die Dosiereinrichtung der Drillmaschine kann dadurch genau an die gewünschte Aussaatmenge angepasst werden.



087-94-40
40



087-04-41
41



087-04-42
42

Abdrehen (Kalibrieren)

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 "Säuscheibe" 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.

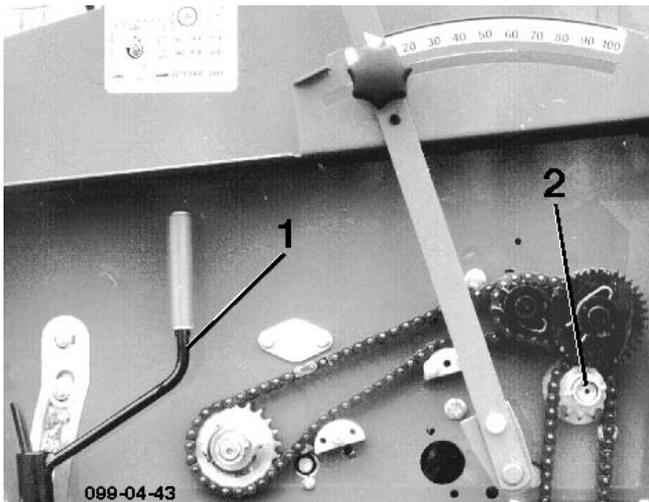
Fahrgassenschaltung darf nicht geschaltet sein (alle Säräder drehen sich).

Dosierverfahren	}	entsprechend Sätabelle einstellen!
Getriebebestellung		
Absperrschieber		
Bodenklappe		
Reduziereinsätze		
Rührwelle		

Entleerungsmulden auf der Saatleitungsschiene plazieren (41/1)
 - siehe "Entleeren" Seite 8.

Nach dem Abdrehen wieder umstellen:

- Saatleitungsschiene hochstellen/einrasten,
- Mulden einhängen 42/1 und bei 42/2 einrasten.
- Saatgut einfüllen (ca. halbe Menge des gewohnten Füllstandes)



43

Saatgutmengen-Probe

- Zuerst mit der Abdrehkurbel (43/1 bei 43/2) ca. 10 mal die Säwelle drehen, damit alle Säradgehäuse gefüllt und evtl. Beizmittelablagerungen an den Gehäuseoberflächen das Fließverhalten stabilisieren.
 - Entleerungsmulden in den Saatkasten hinein entleeren.
 - Dann Saatgutmengen-Probe mit angegebener Umdrehungszahl durchführen – für 1/40 oder 1/10 ha.
- Vorteilhaft ist bei sehr kleinen Aussaatmengen (z.B. Raps) die Saatgutmengen-Probe für 1/10 ha.
- Gleichmäßig drehen, ca. 1 Umdr. pro sec.
- Die gewogene Menge aus der Saatgutmengen-Probe (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 Saatgutmengen-Probe

MEL 250 A / 300 A / 400 A		
Fläche	1/40 ha	1/10 ha
Arbeitsbreite		
2,5 m	93	371
3,0 m	77,5	309
4,0 m	58	232



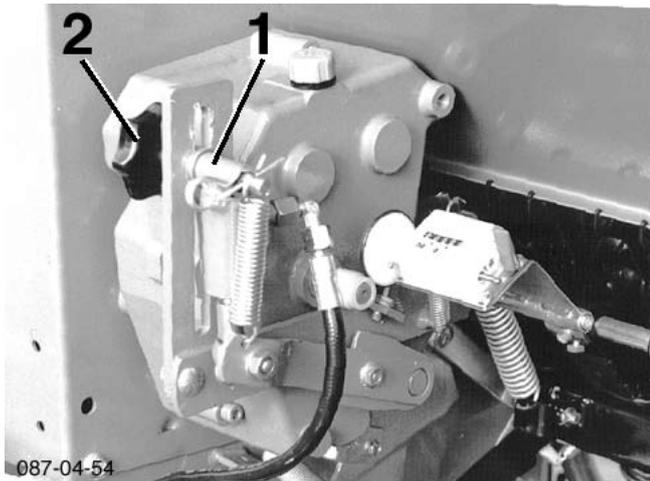
Hinweis: Die elektronische Fahrgassenschaltung Multitronic II verfügt über eine Funktion "Abdrehhilfe", mit deren Unterstützung für die gewählte Fläche die Anzahl der notwendigen Umdrehungen der Abdrehkurbel vom Sämonitor errechnet und mitgezählt werden. Funktion siehe Bedienanleitung "Multitronic II"

Hydraulische Saatmengenverstellung

In Verbindung mit der hydraulischen Schardruckverstellung kann eine hydraulische "Mehrmengeverstellung" 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.

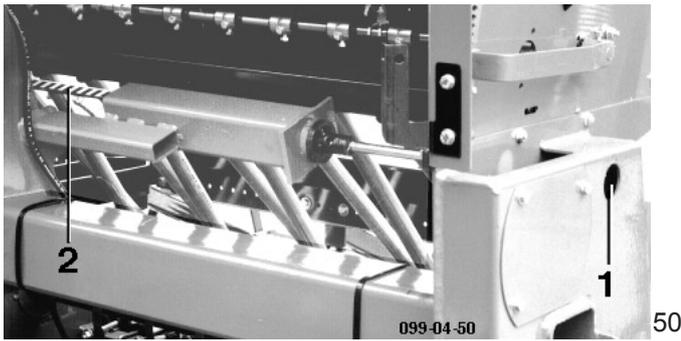
(Stellzylinder ist dabei eingefahren.)

"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).



50

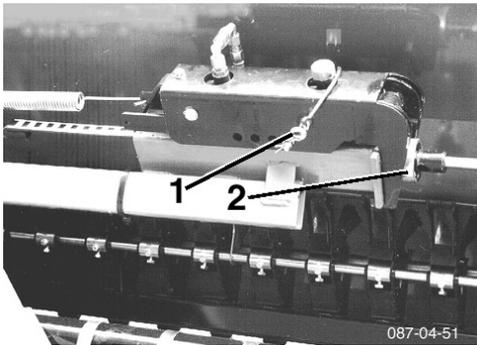
Schardruckverstellung

Der Schardruck – und somit die Saattiefe – ist 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 (52/1) – erhöhter Schardruck.



51

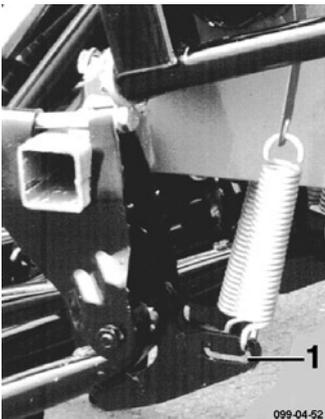
Hydraulische Schardruckverstellung

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).

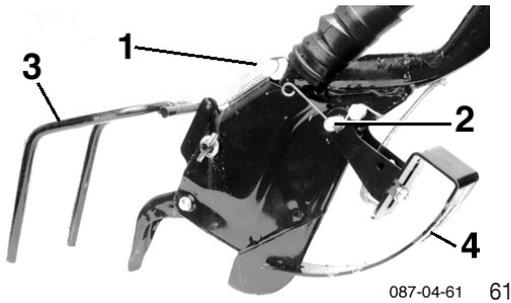
Für Aufbaumaschinen Hydraulikzylinder unterhalb des Spindelgehäuses (51/2) montieren.



52



Achtung! Beim Druckreduzieren Quetschgefahr am Spindellager (51/2)!

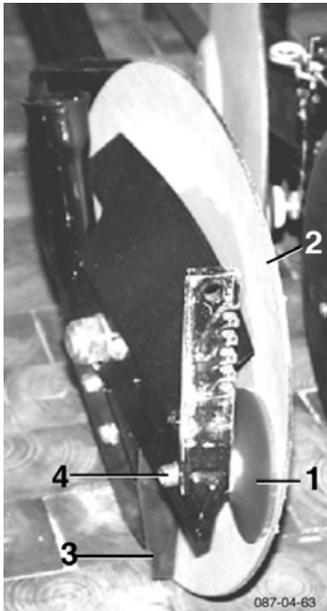


087-04-61 61



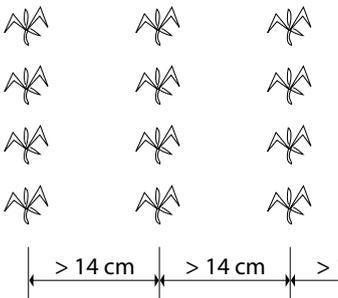
087-04-62

62



63

087-04-63



Scharwechselsystem

Bei der "Multidrill" können Schleppscharre und Breitsaatscharre werkzeuglos gewechselt werden.

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

Montierten Bolzen wieder sichern.

Schleppscharre (Fig.61) – Normalscharre.

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

Breitsaatscharre (Fig.62) – Bandbreite ca. 8,5 cm,

Für breitflächige ertragssteigernde Samenverteilung; sie eignen sich auf sauberen, feinkrümeligem Boden.

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

Einscheibenscharre (Fig.63)

Vorteilhaft bei langstengeligen organischen Rückständen.

Der rotierende Abstreifer (63/1) reinigt die Räumscheibe (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 einen Bremsseffekt auf die Räumscheibe bewirken.

Andruckrolle (Fig.64) (Zusatzausrüstung)

Andruckrolle in der Saattrille (Werkseinstellung)

- Die Saatkörner in der Rille werden leicht in den Boden angedrückt.

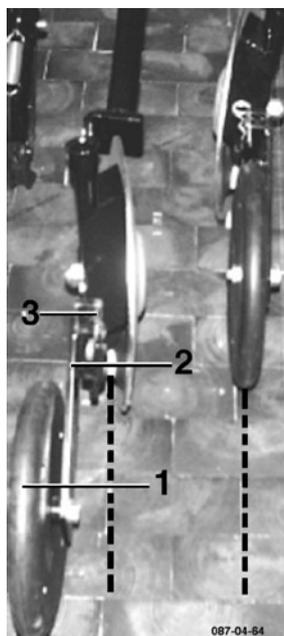
Andruckrolle neben der Saattrille

Nur für Maschinen mit mindestens 14 cm Reihenabstand.

- Die Saattrille wird durch die Rolle zugedrückt. Dazu kann die Rolle (64/1) an ihrem Halter (64/2) umgeschraubt werden.

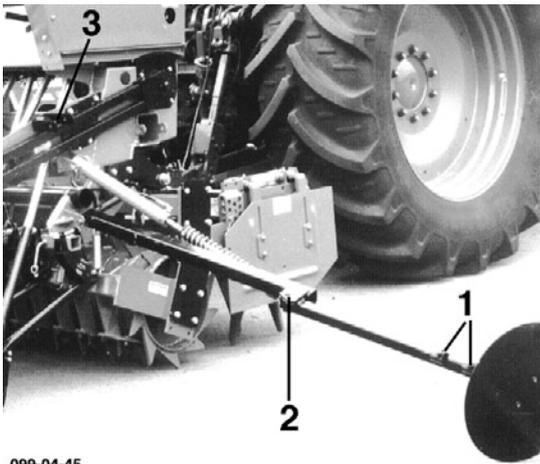
Tiefeneinstellung der Einscheibenscharre

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



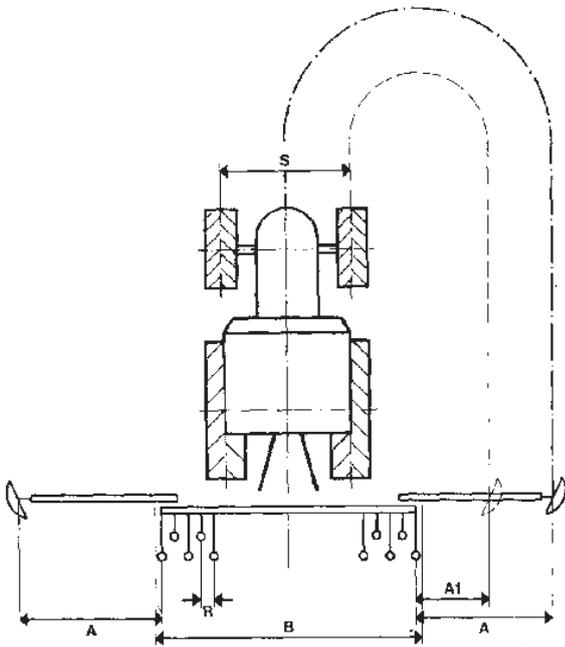
087-04-64

64



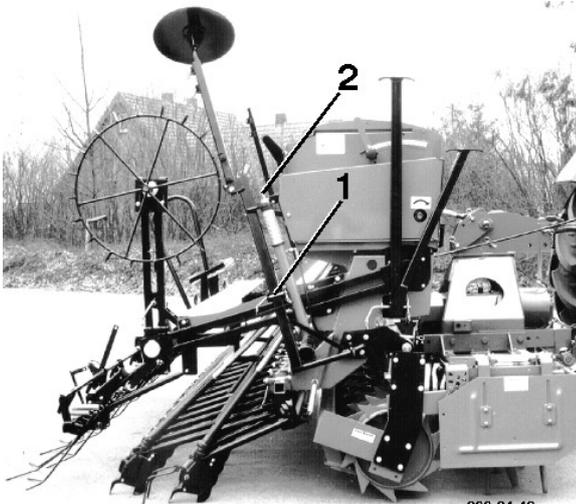
099-04-45

45



C67-04-47

47



099-04-46

46



Spuranreißer

Die Scheibenspuranreißer sind bei "2,5 u. 3 m" auf Schleppermitte und bei "4 m" auf Schleppermitte und Schlepperspur einstellbar.

Überlastsicherung (45/2): Scherschraube M 8 x 35 DIN 931 - 8.8

Einstellung: die Ausleger in Arbeitsstellung bringen ("Transportstecker" 45/3 nicht im Halter belassen).

Scheibenaufstandspunkt entsprechend einstellen – bei (45/1);

(abhängig von Arbeitsbreite und Reihenabstand der Drillmaschine sowie der Schlepperspurweite bei Spur-Markierung).

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

Anreißer auf Schleppermitte, Maß ab Außenschar:

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

Anreißer 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 = 170cm)

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

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

Die Spuranreißer werden mit einem einfachwirkenden Schleppersteuergerät bedient:

... 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.

Umschalten und Zählimpuls für elektronische Fahrgassenschaltung erfolgt über einen Sensor am Spornrad, beim Ausheben der Maschine.

• **Für das Umfahren von Hindernissen kann der Zählimpuls abgeschaltet werden**

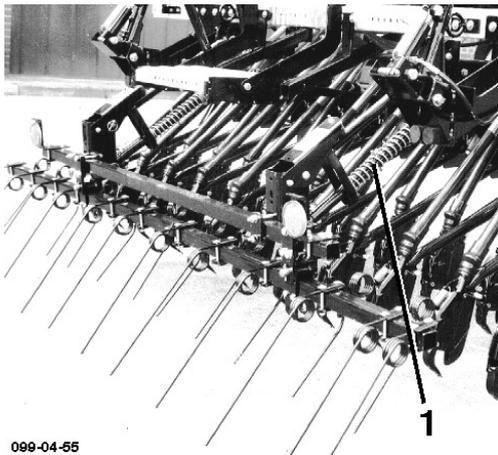
- Fahrgassen-Taste drücken, die Anzeige wird auf "OFF" geschaltet
- Maschine hochheben und Hindernis umfahren
- nach dem Absenken der Maschine die Fahrgassen-Taste nochmals drücken, die Fahrgassenschaltung ist dann wieder aktiviert.
- Näheres siehe Bedienanleitung "Multitronic II"



Max. Absenken für genügend Scheibentiefgang ist an Zylindern mit Kontermuttern (46/2) einstellbar – Ausleger hierzu absenken.

(Muttern 46/2 nicht zu weit "rechtsrum" drehen, damit beim Einklappen der Ausleger nicht schon anliegt, bevor der Zylinder ganz eingefahren ist.)

Für Transport die Spuranreißer einklappen und feststecken (46/1).



55

Striegelarten

Scharstriegel: nur für Schleppschare.

An den Scharen der hinteren Reihe abgefedert anbringbar (61/3). Für leichte bis mittlere Böden – ohne Ernterückstände – geeignet.

Saatstriegel: zweiteilig, zweireihig – für alle Bodenarten geeignet.

Zinkendruck federverstellbar:

Federn (55/1) rechtsrum drehen – höherer Druck
linksrum drehen – entlasten

(Ist am Saatstriegel linksseitig eine Striegelverlängerung angebracht, so muß diese bei "3 m" für Transport abgenommen werden. (StVO)!

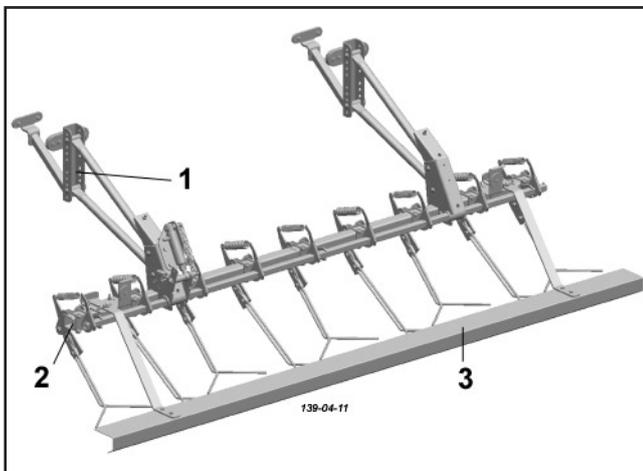
(Die Striegelverlängerung auf dem zugehörigen Transporthalter feststecken!)

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.

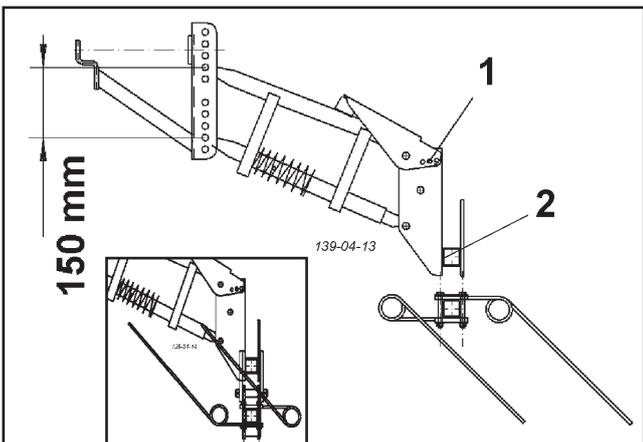
"Multidrill 301": für Straßentransport linksseitig das äußere Striegelelement (56/2) einschieben/feststecken (Transportbreite 3 m).

Bei "2,5 u. 3 m" Zinkenschutz anbringen (56/3 = Zusatzausrüstung),

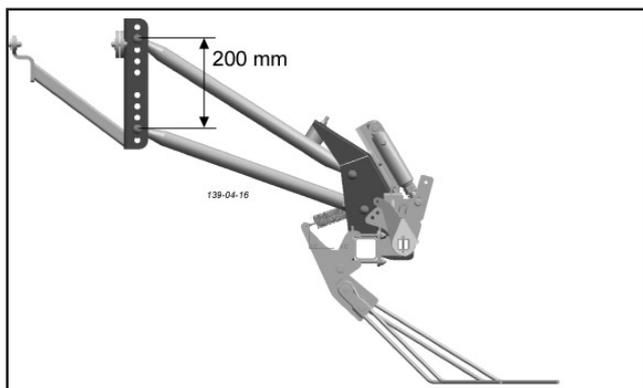
bzw. den Striegel "unterum" nach vorne schwenken (Fig. 57) und in Bohrungen mit Bolzen sichern.



56



57



58

Auf richtige Striegelanordnung achten:

Abstand der Striegel-Lenker bei

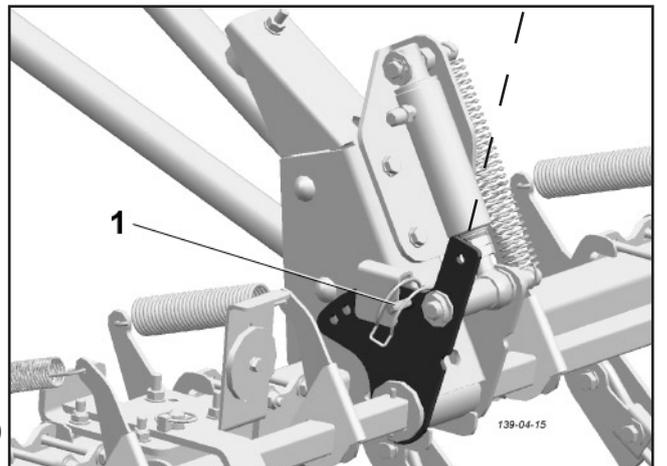
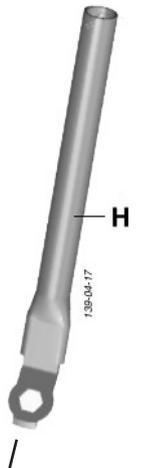
- Saatstriegel (Fig. 57) **150 mm**
- Perfektstriegel (Fig. 58) **200 mm**

Striegelanschlag

- Saatstriegel – (57/1)
- Perfektstriegel – (59/1)
- Verstellhebel

Höhenanpassungen

- umstecken beider Striegel-Lenker bei (56/1)
- versetzen an Haltetaschen (57/2)



59

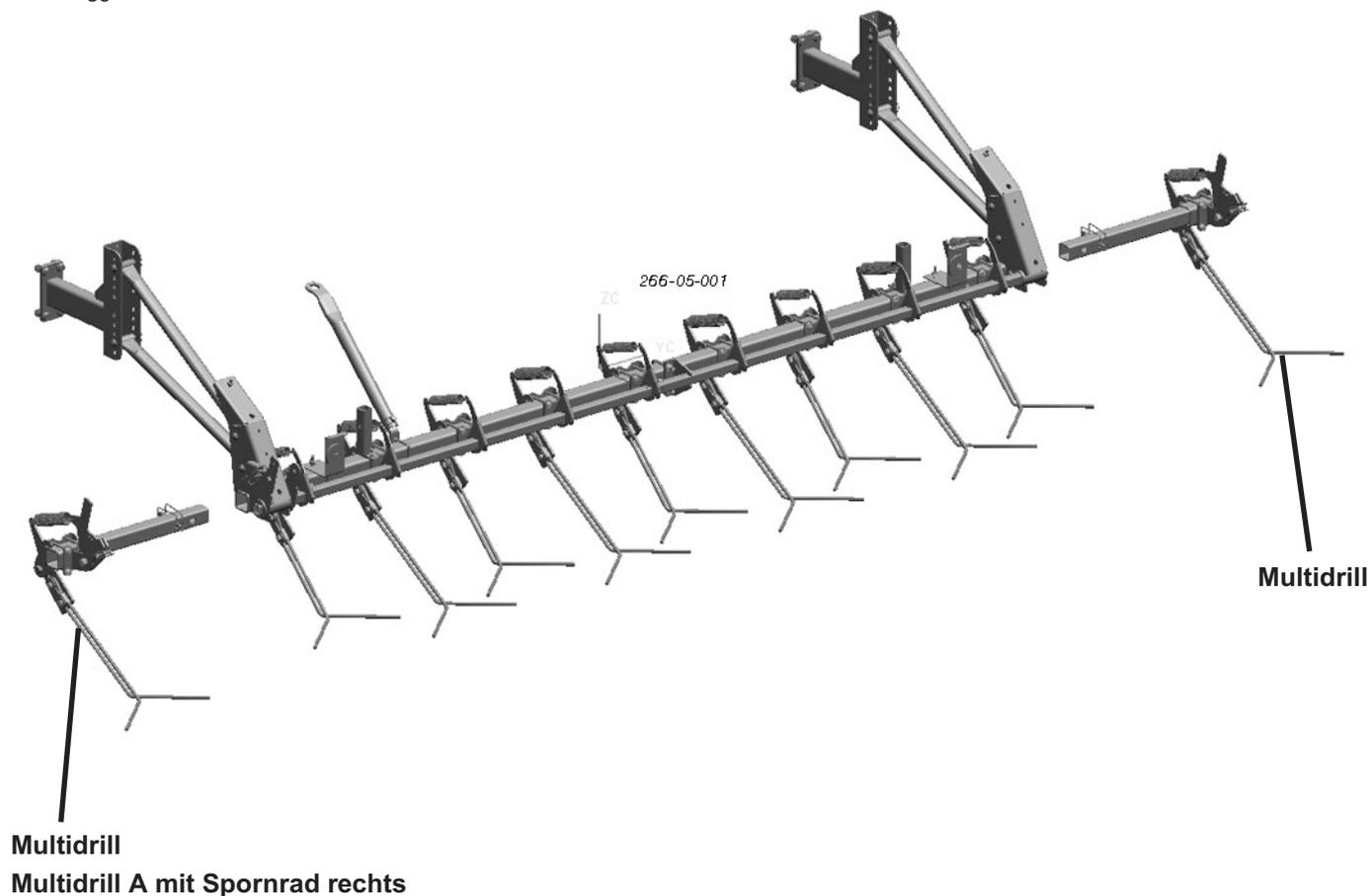
Perfektstriegel (+2005 Modell)

An diesem Perfektstriegel können zusätzlich Verlängerungen montiert werden; je nach Maschinenmodell (siehe Grafik) entweder:

- links und rechts
- nur rechts
- nur links

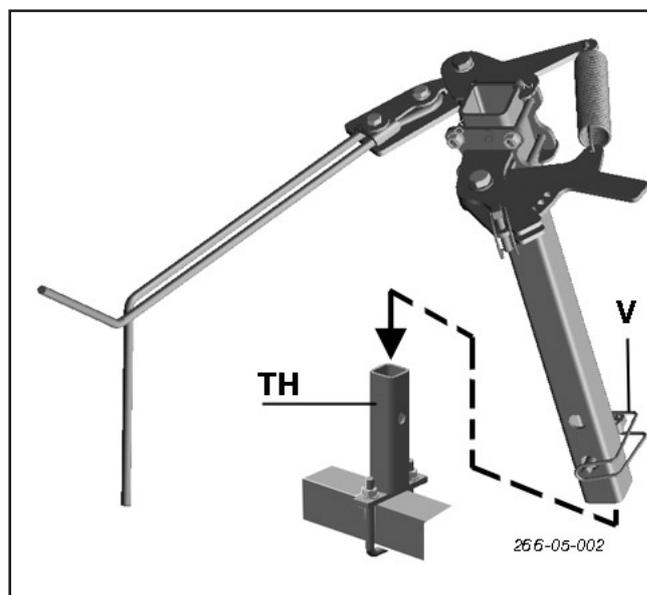
Vorteile:

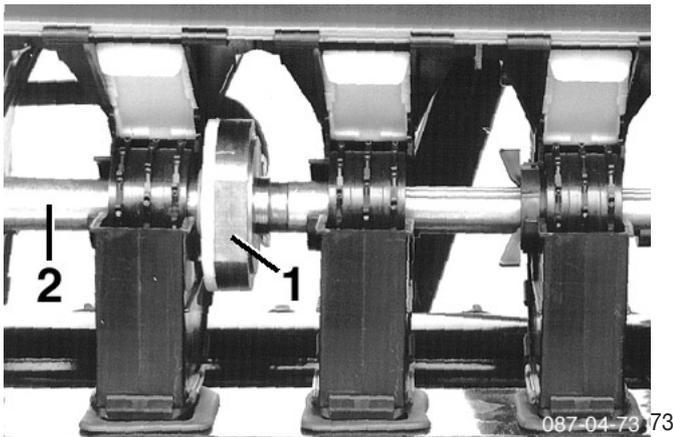
Die Arbeitsweise des Striegels wird im Randbereich verbessert; besonders bei der Beseitigung von Dämmen im Bereich der Prallbleche einer Kreiselegge.



Straßentransport

- Zur Verringerung der Transportbreite die Striegelverlängerung in den Transporthalter (TH) einsetzen,
 - mit Vorstecker (V) sichern.





Das Anlegen von Fahrgassen

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 ° 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 Werks 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).

Fahrgassenmarkierung

(Nur in Verbindung mit "Multitronic" und Ladesteg.)

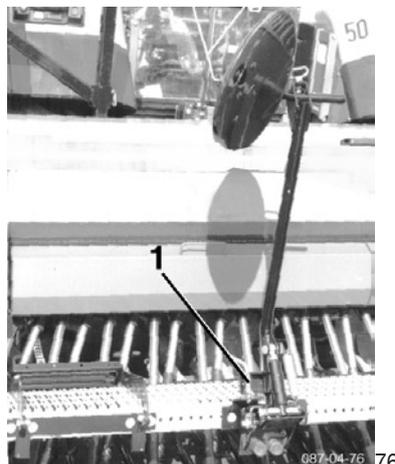
Zum Voraufspritzen kann die Fahrgassenspur mit Spurscheiben gekennzeichnet werden.

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**).



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	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	

087-04-77

RABE "MULTItronic" 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 Fahrgassenrythmusanzeige
- Teilflächenhektarzähler
- Gesamtflächenhektarzähler
- Fahrgeschwindigkeit
- Säwellendrehung

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

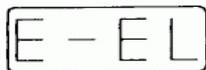
Inbetriebnahme des Sämonitors

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

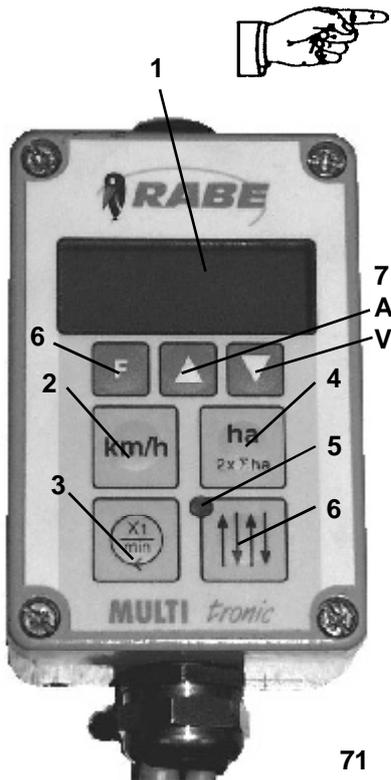
Es ertönt ein kurzes Hupsignal. In der Anzeige erscheint für ca. 2 Sekunden der eingestellte Maschinentyp:

<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**

rechts : **Fahrgassenrythmus**

(aktuelle Durchfahrt)

(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:

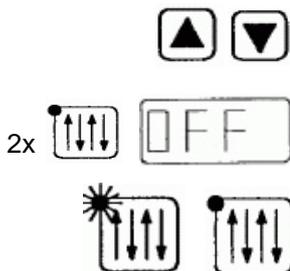
Mit den Pfeiltasten **A** oder **V** wird der Fahrgassentakt korrigiert

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.

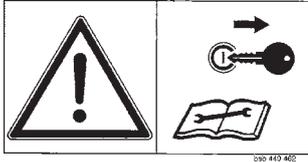


Achtung / Transport

- Geräte 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.
- Arbeitsgeräte dürfen die sichere Führung des Zuges nicht beeinträchtigen. Durch angebaute Geräte 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.
- Die höchstzulässige Transportbreite beträgt 3 m.
Bei überbreiten Geräten ist eine Ausnahmegenehmigung erforderlich.
- 4 m-Kombination auf Langfahrwagen transportieren.
- Zinkenschutz am Perfektstriegel montieren
- Fahrgassenmarkierer hochschwenken und arretieren
- Saatstriegel nach innen schwenken
- Am Umriß der Geräte 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 sind auch zur Kenntlichmachung der Geräte-Außenkonturen sowie zur rückwärtigen Sicherung erforderlich
 - z.B. rot/weiß gestreifte Warnschilder 423 x 423 mm (DIN 11030; Streifen je 100 mm breit, im Winkel von 45° nach außen/unten verlaufend).
- Beleuchtungseinrichtungen sind notwendig, wenn Anbaugeräte Schlepperleuchten verdecken oder wetterbedingte Sichtverhältnisse es erfordern; oder 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.
- Beim Transport auf Langfahrwagen ist dieser mit Warntafeln, hinteren roten Rückstrahlern, seitlich angebrachten gelben Rückstrahlern und immer mit Beleuchtungseinrichtung zu fahren – auch am Tag.

Sicherheitshinweise

- Vor Einstell- Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen.



Allgemeine Wartungshinweise

Um das Gerät auch nach langer Betriebsdauer in gutem Zustand zu erhalten, wollen Sie bitte nachstehend angeführte Hinweise beachten:



- Nach den ersten Betriebsstunden sämtliche Schrauben nachziehen.

Besonders zu kontrollieren sind:

- Messerverschraubungen bei Mähwerken
- Zinkenverschraubungen bei Schwader und Zetter

Ersatzteile

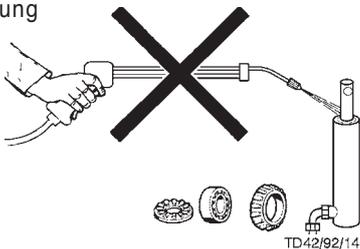
- Originalteile und Zubehör** sind speziell für die Maschinen bzw. Geräte konzipiert.
- Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, daß nicht von uns gelieferte Originalteile und Zubehör auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind.
- Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften Ihres Gerätes negativ verändern oder beeinträchtigen. Für Schäden die durch die Verwendung von nicht Originalteilen und Zubehör entstehen, ist jedwede Haftung des Herstellers ausgeschlossen.
- Eigenmächtige Veränderungen, sowie das Verwenden von Bau- und Anbauteilen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers aus.

Reinigung von Maschinenteilen

Achtung! Hochdruckreiniger nicht zur Reinigung von Lager- und Hydraulikteilen verwenden.

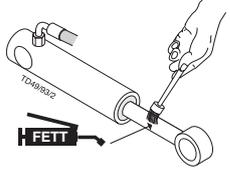
- Gefahr von Rostbildung!
- Nach dem Reinigen Maschine laut Schmierplan abschmieren und einen kurzen Probelauf durchführen.

- Durch Reinigung mit zu hohem Druck können Lackschäden entstehen.



Abstellen im Freien

Bei längerem Abstellen im Freien, Kolbenstangen reinigen und anschließend mit Fett koservieren.



Einwinterung

- Maschine vor der Einwinterung gründlich reinigen.
- Witterungsgeschützt abstellen.
- Getriebeöl wechseln bzw. ergänzen.
- Blanke Teile vor Rost schützen.
- Alle Schmierstellen abschmieren.

Gelenkwellen

- siehe auch Hinweise im Anhang

Für die Wartung bitte beachten!

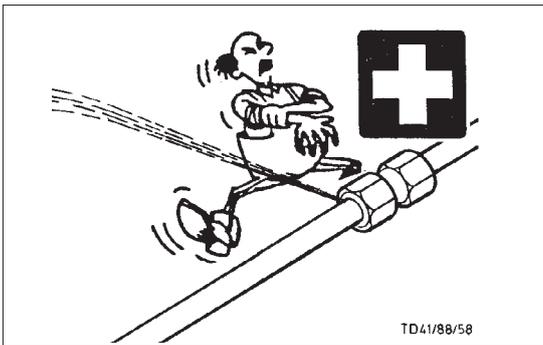
Es gelten grundsätzlich die Anweisungen in dieser Betriebsanleitung.

Falls hier keine speziellen Anweisungen vorhanden sind, gelten die Hinweise in der mitgelieferten Anleitung des jeweiligen Gelenkwellen Herstellers.

Hydraulikanlage

Achtung Verletzungs- und Infektionsgefahr!

Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten können die Haut durchdringen. Daher sofort zum Arzt!



Nach den ersten 10 Betriebsstunden und in der Folge alle 50 Betriebsstunden

- Hydraulikaggregat und Rohrleitungen auf Dichtheit prüfen und ggf. Verschraubungen nachziehen.

Vor jeder Inbetriebnahme

- Hydraulikschläuche auf Verschleiß kontrollieren. Verschlossene oder beschädigte Hydraulikschläuche sofort austauschen. Die Austauschleitungen müssen den techn. Anforderungen des Herstellers entsprechen. Schlauchleitungen unterliegen einer natürlichen Alterung, die Verwendungsdauer sollte 5-6 Jahre nicht überschreiten.



Sicherheitshinweise

- Vor Einstell- Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen.

- Arbeiten unter der Maschine nicht ohne sichere Abstützung durchführen.

- Nach den ersten Betriebsstunden sämtliche Schrauben nachziehen.



Reparaturhinweise

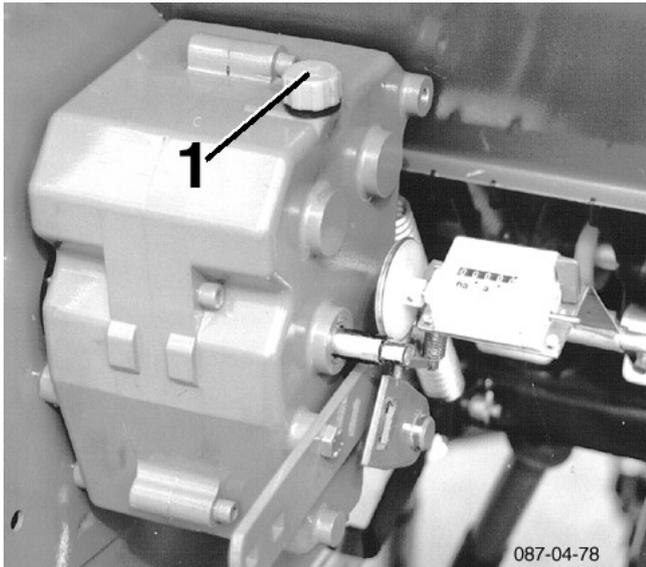
Beachten Sie bitte die Reparaturhinweise im Anhang (falls vorhanden).

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)

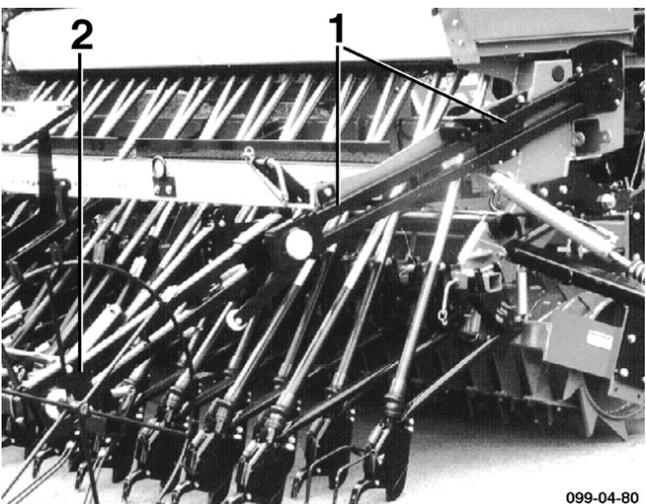
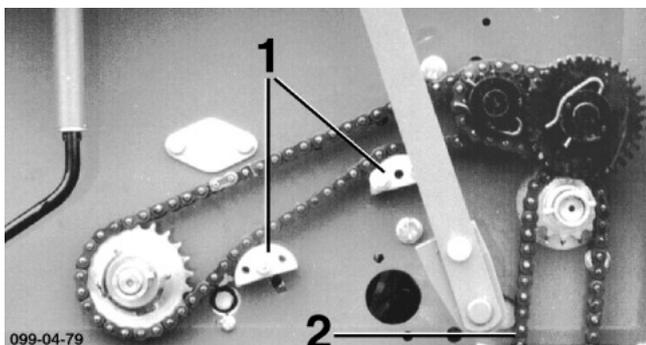
- alle Schrauben nachziehen, danach regelmäßig auf festen Sitz überprüfen.

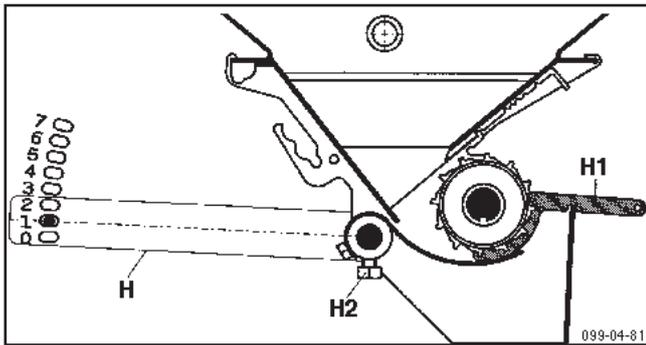
Alle 50 Einsatzstunden

- Lagerungen schmieren; ca. alle 50 Einsatzstunden die Scheibenlagerungen der Spuranreißer und Fahrgassenmarkierung (Mehrzweckfett auf Lithiumbasis).
- Ölstand im Getriebe kontrollieren – Meßstab (78/1). Füllmenge 2,5 l Hydrauliköl HLP 32.
- Kettenantriebe fetten.

Allgemeines

- Gelenke, Spindel und Säradhülsen (73/2 – bei Fahrgassenschaltung) gängig halten.
Säwelle und Saatleitungen nicht ölen!
- Kettenantriebe nachspannen
- am Spornrad Lagerungen (80/1+2) lösen – von Hand spannen – Schrauben wieder anziehen.
- 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 „Multitronic“-Tastatur nur mit feuchtem Tuch und milden Haushaltsreiniger entfernen; Gehäuse nicht in Flüssigkeit eintauchen!



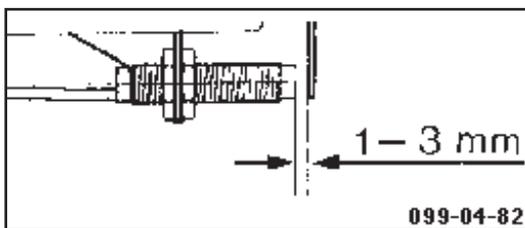


81

Bodenklappen überprüfen: vor Säebeginn bei leerem Saatkasten die Einstellung aller Bodenklappen prüfen – mit Justierlehre (71/H1); dazu den Bodenklappenstellhebel (81/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 Lehregriff auf dem Sägehäuse aufliegt.

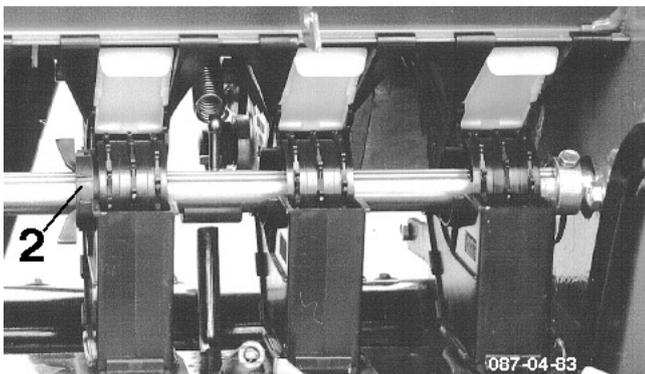
Die Justierlehre muß spielfrei “dazwischen passen”; nachjustieren durch Lösen der Schraube (81/H2) und in richtiger – spielfreier – Stellung wieder festschrauben.



82

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 in der Bedienanleitung **Multitronic II**).



83

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.



087-04-38

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

Anbau schwerer Geräte

Wichtige Zusatz - Information zur Kombination von Traktor und Anbaugeräten

Der Anbau von Geräten im Front- und Heck- Dreipunktgestänge darf nicht zu einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes, der zulässigen Achslast und der Reifentragfähigkeiten des Traktors führen. Die Vorderachse des Traktors muß immer mit mindestens 20% des Leergewichtes des Traktors belastet sein.

Überzeugen sie sich vor dem Anhängen des Gerätes, daß diese Voraussetzungen erfüllt sind, indem sie die folgenden Berechnungen durchführen oder die Traktor-Gerät-Kombination wiegen.

Ermittlung des Gesamtgewichtes, der Achslasten und der Reifentragfähigkeit sowie der erforderlichen Mindestballastierung.

Für die Berechnung benötigen sie folgende Daten:

T_L (kg) Leergewicht des Traktors ①

T_V (kg) Vorderachslast des leeren Traktors ①

T_H (kg) Hinterachslast des leeren Traktors ①

T_G (kg) Zulässiges Gesamtgewicht des Traktors ①

G_H (kg) Gesamtgewicht Heckenbaugerät / Heckballast ②

G_V (kg) Gesamtgewicht Frontanbaugerät / Frontballast ②

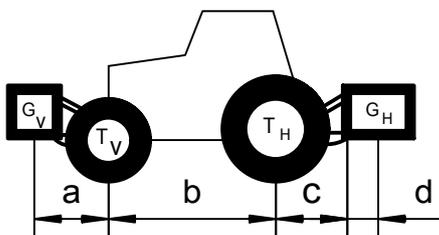
a (m) Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbaugeräte / Frontballast und Mitte Vorderachse ② ③

b (m) Radstand des Traktors ① ③

c (m) Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenkerkugel ① ③

d (m) Abstand zwischen Mitte Unterlenkerkugel und Schwerpunkt Heckenbaugerät / Heckballast ②

- ① Siehe Betriebsanleitung Traktor
- ② Siehe Betriebsanleitung des Gerätes bzw. Gewicht ermitteln.
- ③ Abmessen



Heckenbaugerät bzw. Front-Heckkombination

1) BERECHNUNG DER MINDESTBALLASTIERUNG FRONT G_V min

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

Tragen Sie die berechnete Mindestballastierung, die in der Front des Traktors benötigt wird, in die Tabelle ein.

Frontanbaugerät 2) BERECHNUNG DER MINDESTBALLASTIERUNG HECK G_H min

$$G_{Hmin} = \frac{G_V \cdot a - T_H \cdot b + 0,45 \cdot T_L \cdot b}{b + c + d}$$

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 Fließigenschaften, 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).

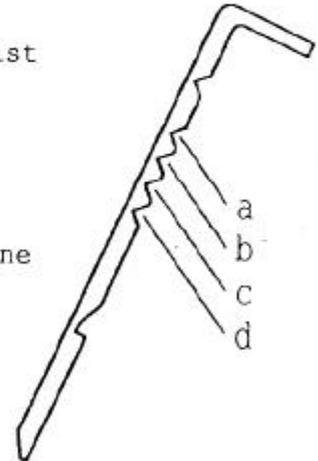
Kornprobe (für Oberaussaat)

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

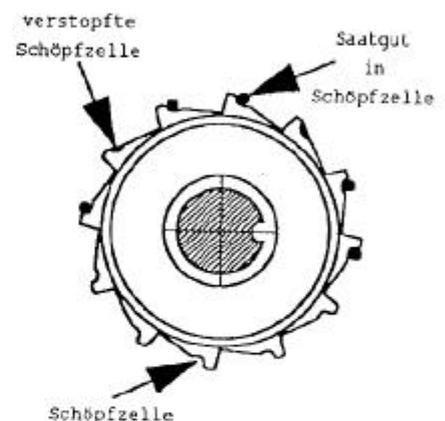


- Durchführung der Kornprobe:

- 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 ± 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

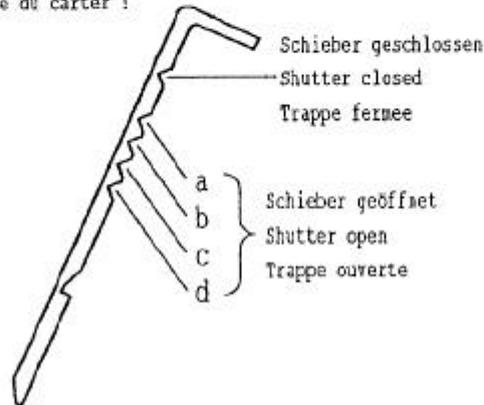
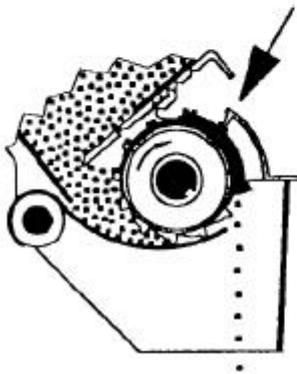
12/1998

Oberaussaat / Upper discharge system / Semis monograine

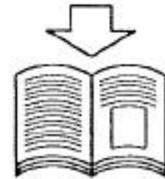
Federraste muß in mittlere Kerbe der Abdeckung einrasten !

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

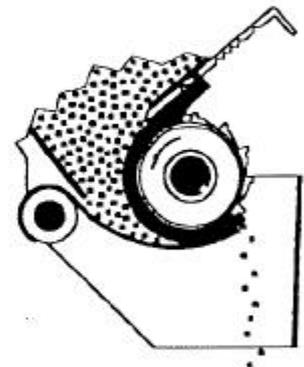
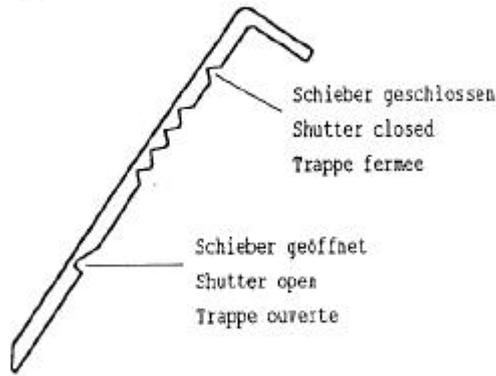
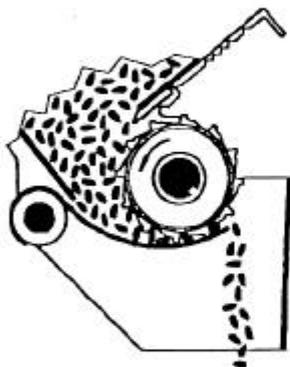
12/1998

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

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 Abdreprobe ermittelt werden.