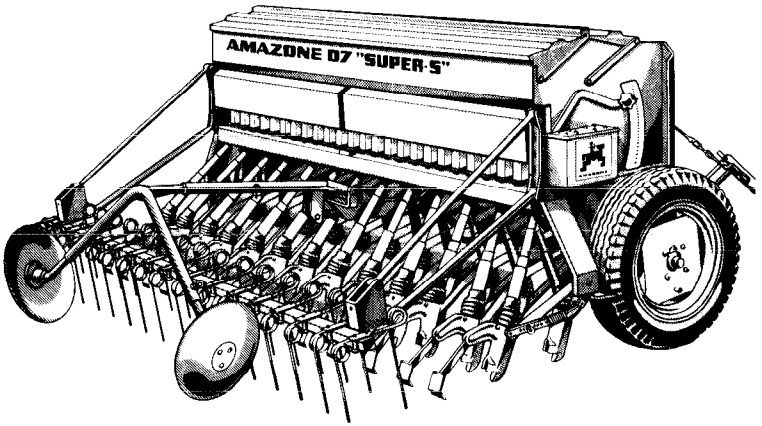
Drillmaschine

AMAZONE D 7 SUPER S

Betriebsanleitung



Wir bitten Sie dringend, diese Anleitung sorgfältig durchzulesen und zu beachten. Bestimmt werden Sie dann sehr viel Freude mit Ihrer neuen „AMAZONE" haben.

Sie wissen doch: Bei offensichtlichen Bedienungsfehlern müssen wir Garantieansprüche ablehnen.

AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG

AMAZONE

D-4507 Hasbergen-Gaste
Telefon: Hasbergen (0 54 05) * 5 01-0
Telex: 9 4 801

D-2872 Hude/Oldbg.
Tel.: Hude (0 44 08) * 801-0
Telex: 2 51 010

AMAZONE-Machines Agricoles S. A.
F-57602 Forbach/France · rue de la Verrerie
Tel.: 00 33 (87) * 87 63 08 · Telex: (0042) 86 04 92

Fabriken für Mineraldünger-Streuer, -Lagerhallen, -Förderanlagen, Drillmaschinen, Bodenbearbeitungsgeräte, Universalspritzen, Kartoffelsortier- und -verlesemaschinen, Kommunalgeräte, Aufbaubehälter für Systemschlepper.

Printed in F. R. Germany

Tragen Sie bitte die Maschinen-Nr. Ihrer Drillmaschine hier ein. Die Nummer ist auf der vorderen linken Seite des Saatkastens aufgeschrieben und auf der rechten Seite im Quadrat-Rahmenrohr eingeschlagen.

Bei Nachbestellungen und Beanstandungen geben Sie bitte immer diese Maschinen-Nr. an.

Nr.

ACHTUNG!

Die Rührwelle im Saatkasten dreht sich auch bei 0-Stellung des Getriebes, sobald sich die Räder der Drillmaschine drehen! Greifen Sie nicht in den Saatkasten, und legen Sie keine Gegenstände in die Maschine, damit **Beschädigungen** vermieden werden.

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1	**Empfang der Maschine**	3
2	**Vor dem ersten Einsatz**	3
2.1	Anbau an den Schlepper	3
2.2	Einstellen der Spuranreißer	3
2.3	Einstellen der Spurlockerer	5
2.4	Befüllen der Drillmaschine	5
2.5	Einstellen der Sämenge	5
2.6	Einstellen des Getriebes	7
2.7	Einstellen der Absperrschieber	7
2.8	Einstellen der Bodenklappen	7
2.9	Abdrehprobe	7
2.10	Doppelrad-Antrieb	8
2.11	Der Weg zum Feld	8
2.12	Auf dem Felde	9
2.13	Einstellen des Schardruckes	9
3	**Während der Arbeit**	10
4	**Nach dem Einsatz**	10
5	**Wartung und Pflege**	10
6	**Säen von Feinsämereien**	10
6.1	Rapssaat	11
7	**Sonderzubehör**	12
7.1	Spurlockerer	12
7.2	Radspurlockerer	12
7.3	Einzelsaatstriegel	13
7.4	Saatstriegel	13
7.5	Exaktstriegel	14
7.6	Rollschare	16
7.7	Bandsaatschuh	16
7.8	Tiefenbegrenzer	17
7.9	Zentrale Schardruckverstellung	18
7.10	Schaltautomatik für Spuranreißer	20
7.11	Särad-Fahrgassenschaltung	23
7.12	Hydraulische Vorauflaufmarkierung	28
7.13	Saatmengenfernverstellung	29
7.14	Beizgerät II	31
7.15	Einsatzkasten	36
7.16	Bohnensärad	37
7.17	Hektarzähler	37

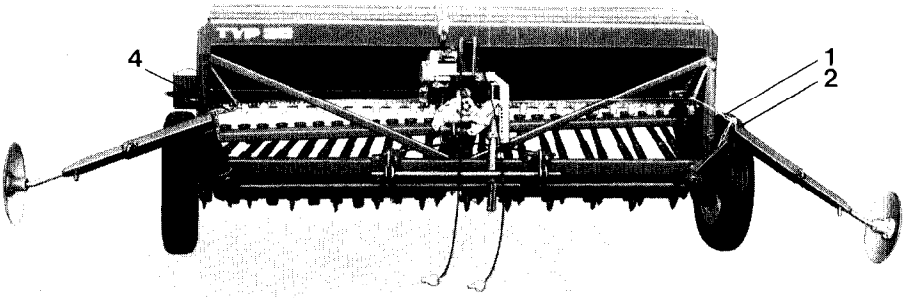


Fig. 1

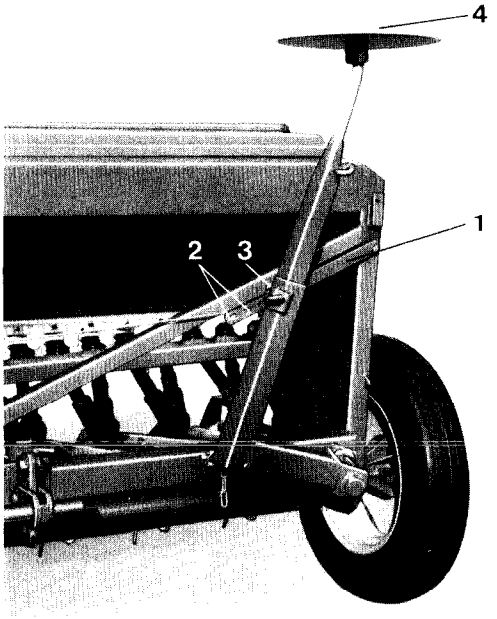


Fig. 2

1 Empfang der Maschine

Beim Empfang der Maschine prüfen Sie bitte sofort, ob Transportschäden aufgetreten sind oder Teile fehlen. Nur sofortige Reklamation beim Transportunternehmen führt zum Schadenersatz. Bitte prüfen Sie auch, ob alle im Frachtbrief aufgeführten Teile vorhanden sind.

ACHTUNG! Beim Rangieren dreht sich die Rührwelle auch bei Getriebestellung 0. Daher keine Teile in den Saatkasten legen! Die Rührwelle könnte dadurch beschädigt werden.

Beim Rangieren nicht mit den Händen in den Saatkasten greifen wegen Gefahr der Verletzung an rotierender Rührwelle!

2 Vor dem ersten Einsatz

2.1 Anbau an den Schlepper

Die Unterlenker des Schleppers werden auf die Zapfen der Unterlenkerstange geschoben und mit Klappsplinten gesichert. Die Maschinen unter 3 m Arbeitsbreite sind mit Unterlenkerstangen Kat. I ausgestattet. Die Maschinen mit größerer Arbeitsbreite haben serienmäßig Unterlenkerstangen Kat. II. Bei Schleppern mit Kat. II sind Zusatzbuchsen zu verwenden, falls maschinenseitig eine Unterlenkerstange nach Kat. I angebracht ist. Auf Wunsch kann für jede Maschine eine Unterlenkerstange Kat. II geliefert werden. Die Unterlenker des Schleppers werden so eingestellt, daß sie seitlich in angehobener Stellung nur noch wenig Lose haben, damit die Maschine immer mittig hinter dem Schlepper fährt und beim Wenden am Feldende in ausgehobenem Zustand nicht hin- und herschlägt. Dann wird der Oberlenker angebaut. Der an der Maschine befindliche Einsteckbolzen ist für Kat. I und Kat. II ausgebildet. Nachdem auch der Oberlenker gegen Herausrutschen gesichert ist, wird er in der Länge so eingestellt, daß die Drillmaschine in Arbeitsstellung senkrecht steht.

Nach dem Anheben der Maschine in der Schlepperhydraulik **muß** die Abstellstütze (Fig. 16/9) nach unten herausgezogen werden. Diese kann, solange sie nicht benötigt wird, am linken Seitenteil der Maschine oberhalb des Laufrades von oben in eine dafür vorgesehene Aussparung eingesteckt werden.

2.2 Einstellen der Spuranreißer

Für den Transport der Drillmaschine sind die Spuranreißer hochgeschwenkt. Die Transportsicherung erfolgt durch Einstecken der Laschen (Fig. 2/1) in die Löcher (Fig. 2/2) und durch zusätzliche Sicherung mittels Klappsplint (Fig. 2/3). Bei Beginn der Säarbeit wird auf dem Felde diese Sicherung gelöst. Die Spuranreißer werden in Arbeitsstellung nach unten geschwenkt, so daß die Spurscheiben (Fig. 3/4) auf dem Boden aufliegen. Nun wird die Spuranreißerkette (Fig. 1/1) am Spuranreißer-Unterteil in den Kettenhaken (Fig. 1/2) eingehängt, und zwar so, daß die Seile **leicht** durchhängen, wenn der Umlenkhebel zu der betreffenden Seite des Spuranreißers geneigt ist (Arbeitsstellung). Durch Schwenken des Spuranreißer-Umlenkhebels wird dann der jeweils gegenüberliegende Spuranreißer hoch genug ausgehoben. Der Tiefgang der Spuranreißer wird durch die Seile mit den Kettenenden begrenzt. Haben die Spuranreißer auf rauhem Saatbett oder bei der Arbeit auf der Pflugfurche einen zu großen Tiefgang, besteht die Gefahr von Beschädigungen.

Je nach Schlepperspur, Arbeitsbreite und Reihenzahl der Drillmaschine ergeben sich unterschiedliche Spuranreißermaße, d. h. Abstände der Spuranreißer vom äußeren Schar. Um das Ausrechnen der Spuranreißermaße zu ersparen, sind im Anhang der Sätabelle unter „Arbeitsbreiten und Einstellkombinationen" diese Spuranreißermaße für die gängigsten Schlepperspuren und Maschineneinstellungen aufgeführt.

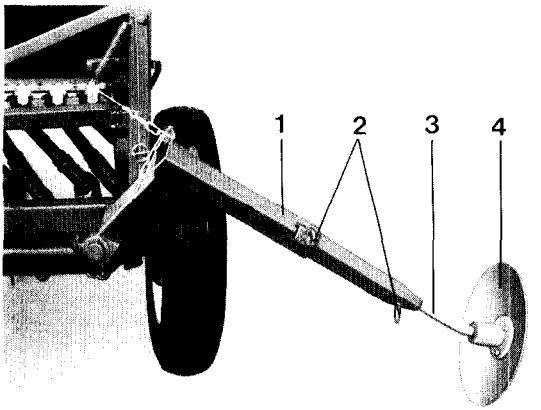


Fig. 3

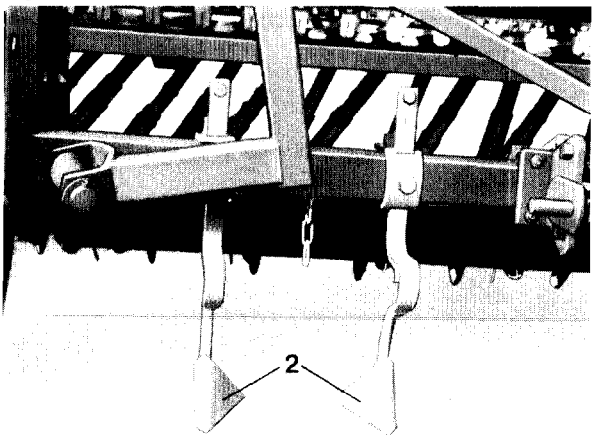


Fig. 4

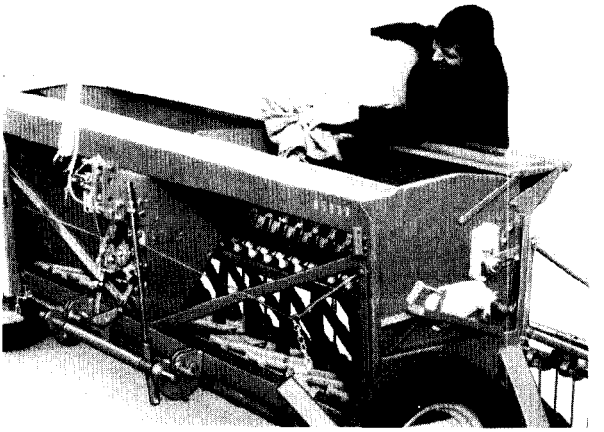


Fig. 5

Das Spuranreißer-Oberteil (Fig. 3/3) wird mit zwei Ringschrauben (Fig. 3/2) im Spuranreißer-Unterteil (Fig. 3/1) festgestellt. Die Ringschrauben können mit der Griffseite der Abdrehkurbel gelöst bzw. angezogen werden. Durch Drehen des Oberteiles (Fig. 3/3) in seinem Halterohr kann je nach Bodenbeschaffenheit die Spurscheibe (Fig. 3/4) mehr oder weniger zum Eingriff gelangen, wobei die beiden Ringschrauben (Fig. 3/2) stets fest angezogen sein müssen, um ein selbständiges Verstellen der Oberteile zu verhindern.

Für Maschineneinstellungen bzw. Schlepperspuren, die im Anhang zur Sätabelle nicht aufgeführt sind, können nach folgender Formel die richtigen Spuranreißermaße (Abstand des Spuranreißers vom äußeren arbeitenden Schar) ausgerechnet werden:

$$\frac{\text{Abstand der äußeren arbeitenden Schare voneinander} - \text{Schlepperspur}}{2} + 1 \times \text{Reihenabstand} = \text{Spuranreißermaß}$$

z. B. Arbeitsbreite: 3,00 m; Reihenzahl: 21; Schlepperspur: 1,36 m

Daraus ergibt sich: Reihenabstand = 300 : 21 = 14,3 cm

Abstand der äußeren Schare voneinander = 300 – 14,3 = 285,7 cm

Somit ergibt sich nach der oben angegebenen Formel:

$$\text{Spuranreißermaß} = \frac{285{,}7\ \text{cm} - 136\ \text{cm}}{2} + 14{,}3\ \text{cm} = 89{,}3\ \text{cm}$$

Die Spurscheibe ist also bei diesem Beispiel in einem Abstand von 89,3 cm vom äußeren arbeitenden Schar einzustellen.

2.3 Einstellen der Spurlockerer

Die Spurlockerer dienen weniger zum Auflockern, sondern in erster Linie zum Zudecken der Schlepperspuren. Die Spurlockerer werden ca. 4 cm rechts und links neben der Spur, wie in der Fig. 4 ersichtlich, vor dem Hauptrahmenrohr der Drillmaschine angeschraubt. Die Spurlockerer sollten nicht mehr als 5 cm tief durch die Erde gehen, da sonst Verstopfungsgefahr besteht und die Zugkraft zu hoch wird. Falls an der Maschine keine zentrale Federdruckverstellung vorhanden ist, können die Spurlockerer auch versetzt vor und hinter dem Hauptrahmenrohr „auf Schritt" angeschraubt werden (Fig. 13).

2.4 Befüllen der Drillmaschine

Zu diesem Zweck wird der Deckel mit beiden Händen möglichst in der Mitte der Maschine an der Griffleiste angefaßt und nach hinten aufgezogen. Der Deckel (Fig. 5) ist stabil genug, um schwere Säcke tragen zu können. Man sollte also den Sack mit dem Saatgut auf den Deckel ablegen, den Sack öffnen, die eventuell im Sack befindlichen Zettel herausnehmen und dann das Saatgut in den Behälter der Drillmaschine einfließen lassen. Man kann das Saatgut noch mit der Hand gleichmäßig im Behälter verteilen. Wenn sich das Saatgut auf einem Anhänger befindet, kann man die Drillmaschine ganz dicht an den Wagen heranfahren. Die Bedienungsperson kann auf den Anhänger steigen und zum Befüllen der Drillmaschine auf den zurückgeklappten Deckel treten.

2.5 Einstellen der Sämenge

Dazu benutzen Sie bitte die Sätabelle. In dieser sind für jedes Saatgut und für die gewünschte Aussaatmenge drei verschiedene Werte angegeben, nämlich

a) Getriebestellung b) Absperrschieberstellung c) Bodenklappenstellung

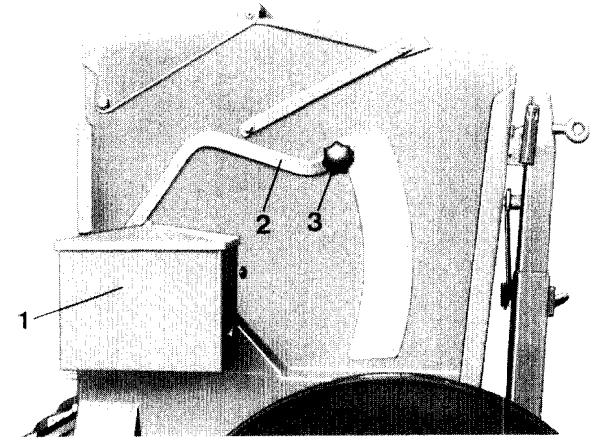


Fig. 6

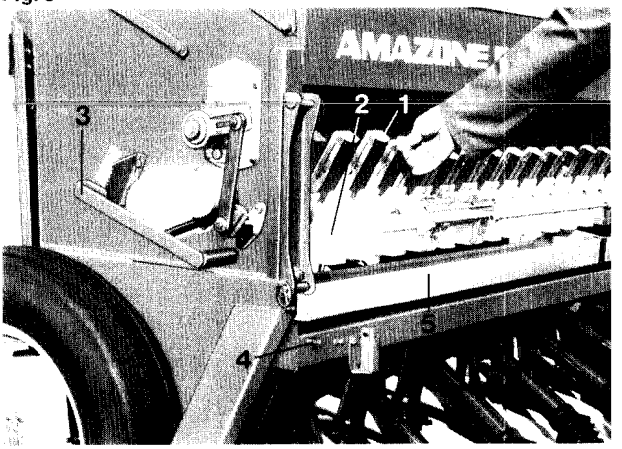


Fig. 7

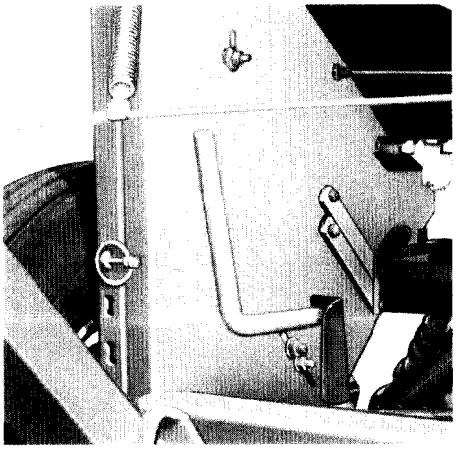


Fig. 8

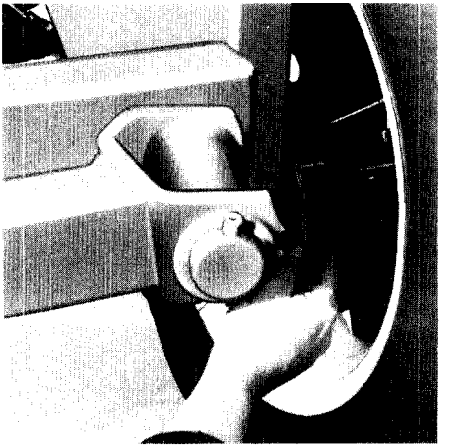


Fig. 9

2.6 Einstellen des Getriebes

Zur Einstellung des Getriebes (Fig. 6/1) wird der Drehknopf (Fig. 6/3) des Getriebestellhebels (Fig. 6/2) nach links gedreht (gelöst) und in die Position lt. Sätabelle geschoben. Anschließend wird der Drehknopf (Fig. 6/3) wieder fest angezogen.

2.7 Einstellen der Absperrschieber

Die Absperrrschieber (Fig. 7/1) können drei verschiedene Positionen einnehmen: „offen", „3/4 offen" und „zu". Zum Verstellen wird der Schieber nur an der oberen Griffkante angefaßt und nach unten gedrückt oder nach oben geschoben. Der Schieber rastet in den jeweiligen Positionen fühlbar ein.

ACHTUNG! Die Schieber ohne Schare bleiben zu!

2.8 Einstellen der Bodenklappen

Die Bodenklappen, die sich in den Sägehäusen (Fig. 7/2) unterhalb der Säräder befinden, werden durch den Hebel (Fig. 7/3) eingestellt. Der Hebel kann an einem Rastenblech in 8 verschiedene Positionen gebracht werden. Die Sätabelle gibt an, welche Position für das jeweilige Saatgut erforderlich ist.

2.9 Abdrehprobe

Die Aussaatmenge hängt sehr stark von dem Korngewicht, dem Rieselverhalten, der Feuchtigkeit und der Beizung des Saatgutes ab. Wir empfehlen, die Abdrehprobe bei halb gefülltem Saatkasten durchzuführen. Die Abdrehkurbel läßt sich dann wesentlich leichter drehen.

Zunächst müssen laut Sätabelle Getriebe und Bodenklappen eingestellt werden. Die Absperrschieber (Fig. 7/1) an den Sägehäusen (Fig. 7/2), an denen die Säschare angeschlossen sind, müssen geöffnet, die übrigen geschlossen werden.

Die Abdrehprobe muß unbedingt durchgeführt werden.

Die Trichterschiene muß entriegelt und heruntergeklappt werden. Hierzu werden die Riegel (Fig. 7/4) zur Maschinenmitte hin geschoben. Dann werden die beiden Abdrehmulden (Fig. 7/5) auf die Trichterschiene gestellt.

Zur Abdrehprobe wird die Drillmaschine mit der Schlepperhydraulik angehoben. Die Abdrehkurbel steckt innen am rechten Seitenteil der Maschine (Fig. 8). Die Abdrehkurbel wird in die an dem linken Rad befindliche Buchse gesteckt und einige Male rechts herumgedreht, bis Saatgut aus allen Sägehäusen fällt. Dieses Saatgut wird in den Saatkasten zurückgefüllt. Nun kann die eigentliche Abdrehprobe beginnen. Die Anzahl der auszuführenden Umdrehungen bezieht sich auf eine Fläche von 1/40 ha (250 qm). Die Anzahl der erforderlichen Umdrehungen ersehen Sie aus der Sätabelle, z. B. für die Drillmaschine D 7 30 Super-S mit der Bereifung 6.00–16 sind es 36,2 Umdrehungen.

Sie drehen also 36,2mal an der Kurbel und wiegen das in der Abdrehmulde aufgefangene Getreide. Die Menge mal 40 multipliziert ergibt die Aussaatmenge pro ha.

Wenn die Menge zu gering ist, muß an dem Getriebe ein entsprechend höherer Wert eingestellt werden oder bei zu hoher Aussaatmenge entsprechend weniger. Danach ist eine weitere Abdrehprobe zweckmäßig.

Will man die Abdrehprobe durchführen, ohne einen Schlepper zur Verfügung zu haben, so kann man dies auch machen, wenn die Maschine getriebeseitig aufgebockt wird. Zu diesem Zweck muß der Kupplungsbolzen (Fig. 9) am linken Laufrad zum Doppelradantrieb entriegelt werden.

2.9.1 Abweichungen zwischen Abdrehprobe und Aussaatmenge

Bei der Abdrehprobe wird durch Drehen der Kurbel die Fahrt auf dem Feld nachempfunden. Da sich das Drillmaschinenrad auf dem saatfertigen Feld weniger oft dreht als bei gleicher Fahrstrecke auf einer befestigten Fahrbahn, ist man bei der Festlegung der *Anzahl der Handkurbelumdrehungen davon ausgegangen, daß das Drillmaschinenrad auf* dem Feld 7 % Schlupf hat. Dieser Wert von 7 % ist ein Erfahrungswert, der in der Mehrzahl der Fälle stimmt. Auf sehr leichten oder lockeren Böden kann der Schlupf am Drillmaschinenrad aber auch wesentlich höher werden. Auf sehr festen, klutigen Böden kann der Schlupf geringer sein als 7 %. Treten also große Abweichungen zwischen Abdrehprobe und Aussaatmenge auf, ist es erforderlich, die Anzahl der Handkurbelumdrehungen für die Abdrehprobe neu festzulegen.

Hierzu mißt man auf dem Feld 250 qm ab. Bei einer Maschine mit 3 m Arbeitsbreite entspricht diese Fläche 83,3 m Fahrstrecke; bei einer Maschine mit 2,5 m / 3,33 m / 4,0 m Arbeitsbreite entsprechen diese Flächen 100 m / 75 m / 62,5 m Fahrstrecke.

Am Maschinenlaufrad wird eine Kreidemarkierung angebracht. Während des Abfahrens der vermessenen Strecke wird die Radumdrehungszahl gezählt. Mit dieser dann festgestellten Radumdrehungszahl wird die Abdrehprobe durchgeführt. Hierdurch sind alle Einflüsse, die vom Saatbett herrühren, erfaßt.

Ebenso wie der Schlupf können auch Ablagerungen von Beizmitteln, die auf den Bodenklappen der Drillmaschine und vor den Ausläufen der Sägehäuse auftreten, die ausgesäte Menge erheblich beeinflussen. Wenn solche Ablagerungen festgestellt werden, ist es zweckmäßig, die Abdrehprobe zu wiederholen und auf diese Weise die Aussaatmenge zu kontrollieren, nachdem 2 bis 3 Saatkästen ausgesät worden sind. Es hat sich dann ein Gleichgewichtszustand eingestellt, und die Aussaatmenge fällt trotz der vorhandenen Beizmittelablagerungen nicht weiter ab.

2.10 Doppelrad-Antrieb

Die Drillmaschine ist serienmäßig mit einem Doppelrad-Antrieb versehen. Der Antrieb des Sämechanismus kann von **beiden** Laufrädern her erfolgen. Hierzu wird der Kupplungsbolzen (Fig. 9) an der linken Radnabe nach außen geschoben. Dadurch wird das Laufrad mit der Achse verbunden.

Zum Rangieren der Maschine auf dem Hof ist der Kupplungsbolzen wieder nach innen zu schieben.

2.11 Der Weg zum Feld

Wenn Sie auf dem Weg zum Feld öffentliche Straßen benutzen, dann müssen Schlepper und Maschine den verkehrstechnischen Anforderungen entsprechen. Dafür ist erforderlich, daß Sie

a) die Spuranreißer in Transportstellung bringen (einfach einklappen) und mittels Laschen (Fig. 2/1) und Klappsplint (Fig. 2/3) sichern und

b) an der Drillmaschine eine gesetzlich zugelassene Beleuchtung anbringen müssen, und zwar hinten und vorn an der Maschine.

Zu diesem Zweck sind an der Drillmaschine entsprechende Halterungen angebracht. Vergessen Sie nicht, die Beleuchtung an den Schlepper anzuschließen und die richtige Funktion zu überprüfen. Derartige Dinge sind zwar lästig, jedoch tragen sie dazu bei, Unfälle zu verhüten!

2.12 Auf dem Felde

Wenn Sie an Ihrem Feld angekommen sind, wird die Drillmaschine in Arbeitsstellung gebracht, die Beleuchtung wird abgenommen, und die Spuranreißer werden ausgeklappt. Bitte schalten Sie die Spuranreißer ein paarmal hin und her, und überprüfen Sie, ob die Ketten der Spuranreißer in der richtigen Länge eingehängt sind, und achten Sie darauf, daß der Spuranreißer bei der ersten Fahrt auf der richtigen Seite markiert.

Insbesondere bei klebrigen Böden ist es vorteilhaft, die Laufräder umzudrehen. Achtung! Bei 3-m-Maschinen überschreiten Sie dann die auf öffentlichen Straßen zulässige Transportbreite von 3 m. Die Radspur liegt dann zwischen zwei Reihen. Die Abstreifer (Fig. 10/1) müssen neu eingestellt werden. Bei der Einstellung ist darauf zu achten, daß der Abstand zum Reifen nach außen größer wird.

2.13 Einstellen des Schardruckes

Da das Getreide in der gewünschten Tiefe abgelegt werden sollte, muß der Schardruck richtig eingestellt werden. Jedes Schar verfügt über eine Schardruckschnellverstellung, bestehend aus einem Rastenblech (Fig. 11/1). Der Schardruck kann verändert werden, indem man den Bolzen (Fig. 11/2) in verschiedene Rasten (Fig. 11/1) einrasten läßt, wodurch die Feder (Fig. 11/3) unterschiedlich gespannt wird. Man fängt also erst einmal in einer mittleren Stellung an, fährt ein paar Meter mit der Geschwindigkeit, mit der später die Drillmaschine eingesetzt wird, und kontrolliert, wie tief das Saatgut abgelegt wird. Liegt es zu tief, so muß der Schardruck entsprechend vermindert werden oder umgekehrt. Mit steigender Fahrgeschwindigkeit wird die Ablagetiefe kleiner, mit kleinerer Fahrgeschwindigkeit wird die Ablagetiefe größer. Es ist zu empfehlen, in den Schlepperspuren den Schardruck der betreffenden Schare höher einzustellen. Als Sonderzubehör kann eine zentrale Federdruckverstellung vorgesehen werden.

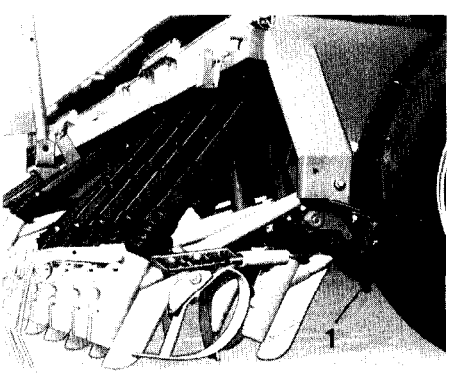


Fig. 10

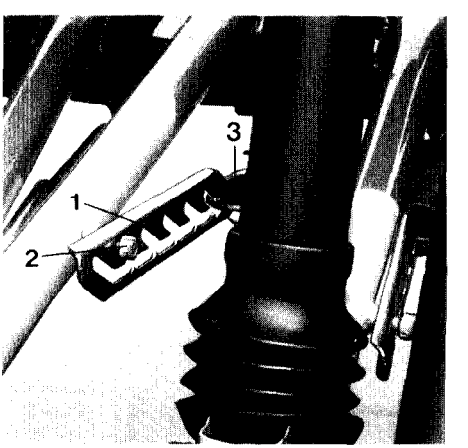


Fig. 11

3 Während der Arbeit

Während des Säens sollten Sie hin und wieder kontrollieren, ob genügend Saatgut im Behälter ist und Schare oder Striegel verstopft sind usw. Ablagerungen von Beize und Grannen im Bereich von Rührwelle und Särädern können die Aussaatmenge erheblich reduzieren. Es ist also zweckmäßig, diese Ablagerungen von Zeit zu Zeit zu entfernen.

4 Nach dem Einsatz

Wenn Sie fertig gesät haben und die Maschine wieder abgestellt werden soll, so ist darauf zu achten, daß die Maschine entleert und gereinigt wird. Das Herausnehmen des Restsaatgutes erfolgt wieder mit Hilfe der Abdrehmulde. Die Mulde wird unter den Sägehäusen (Fig. 7) angebracht, und dann wird zum vollständigen Entleeren der Bodenklappenhebel auf der linken Seite der Maschine so weit wie möglich nach rechts geschwenkt. So rinnt dann das restliche im Behälter befindliche Saatgut in die Abdrehmulde.

Sobald die Maschine für längere Zeit abgestellt wird, müssen unbedingt die Bodenklappen geöffnet bleiben. Auch der Saatkastendeckel ist zu öffnen. **Nur so wird verhindert, daß Ungeziefer (Mäuse und Ratten) versucht, durch Zernagen von Kunststoffteilen (Bodenklappen, Säräder) an eventuell im Behälter verbliebene Getreidereste zu gelangen.**

Sicherlich ist es von großem Vorteil, wenn die Maschine nach dem Einsatz und nach dem vollständigen Entleeren gründlich gereinigt wird, vielleicht sogar mit dem Wasserschlauch. Bedenken Sie, daß der Beizstaub giftig ist!

5 Wartung und Pflege

Grundsätzlich ist die AMAZONE-Drillmaschine Super S wartungsfrei, jedoch sollten einige Punkte beachtet werden:

1. **Getriebeölstand:** Dieser kann am Ölstandsauge kontrolliert und muß im Bedarfsfalle nachgefüllt werden. Hierzu muß der Deckel abgeschraubt und Hydrauliköl der Qualität 2,5 E/50 °C nachgefüllt werden (Ölmenge 1,8 l).
2. **Antriebskette:** Diese muß nach etwa 20 Betriebsstunden erstmals nachgespannt werden.
3. **Luftdruck:** Der vorgeschriebene Luftdruck von 2 bar sollte eingehalten werden.

   ACHTUNG! Bei nachlassendem Luftdruck kann sich die Aussaatmenge verändern.
4. Es empfiehlt sich, die Scheibenspuranreißer von Zeit zu Zeit (ca. alle 20 Betriebsstunden) abzuschmieren.

6 Säen von Feinsämereien

Zum Aussäen von Feinsämereien ist jede AMAZONE-D 7-Drillmaschine serienmäßig mit dem kombinierten Normal- und Feinsä-Nockenrad (Elite-Särad Fig. 12/1) ausgestattet. Bei der Getreidesaat sind Normal- (Fig. 12/2) und Feinsärad (Fig. 12/3) gekoppelt und drehen sich beide. Durch einen Knopfdruck mit einem Schalthaken, der zusammen mit der Betriebsanleitung geliefert wird, kann das Normalsärad (Fig. 12/2) außer Funktion gesetzt werden.

Zum Umstellen der Maschine auf Feinsaat wird der Getriebestellhebel (Fig. 6/3) ein paarmal auf und ab bewegt, bis die Säwelle mit den Särädern so steht, daß die Messingschrauben bei den Särädern sichtbar sind. Ist diese Position erreicht, ist in Höhe der Messingschrauben auf der linken Seite des Särades ein Stiftloch (Fig. 12/4) zu sehen.

Mit dem Schalthaken wird dann aus jedem Normalsärad (Fig. 12/2) der Stift herausgedrückt. Die Maschine ist somit auf Feinsaat umgestellt. – Die eventuell nicht benötigten Schare können hochgestellt werden, und die betreffenden Schieber (Fig. 7/1) sind zu schließen.

Falls sehr wenig Saatgut für die Aussaat benötigt wird, empfiehlt sich die Verwendung von Einsatzkästen, die in den Bereich der fördernden Säräder in den Saatkasten gesetzt werden. Zum Einschalten der Normal-Säräder bringen Sie zuerst die Säwelle wieder in die richtige Position, so daß die Stiftlöcher (Fig. 12/4) an den Feinsärädern gut zu sehen sind. Dann sind die Säräder mit der Hand so zu drehen, bis die Messingstifte wieder einzudrücken sind. Zur Orientierung sind an den Fein- und Normalsärädern kleine Einkerbungen (Fig. 12/5) angebracht, die nebeneinander stehen müssen. Die Messingschrauben nicht festziehen bzw. lösen.

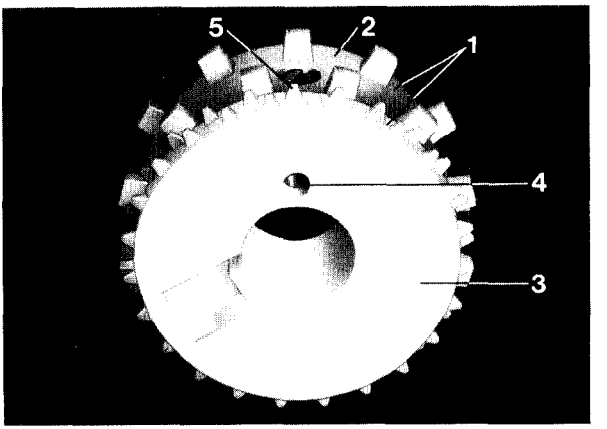


Fig. 12

6.1 Rapssaat

Bei der Aussaat von inkrustiertem Winterraps kommt es durch Klebewirkungen der Inkrustierungsmittel auf großen Flächen (mehr als 5 ha) zu einem **Abfall** der Aussaatmenge gegenüber der Abdrehprobe, wenn die Aussaat mit dem **Feinsärad** vorgenommen wird **und** der Einsatz der Sämaschine mit **laufender** Rührwelle erfolgt.

Aus diesem Grund empfehlen wir bei Reihenabständen von 24 cm und mehr, den inkrustierten Raps mit dem Normalsärad auszusäen. Auch die Einstellung von kleinen Aussaatmengen ist mit dem stufenlosen Ölbadgetriebe dann problemlos möglich.

Soll der Raps jedoch mit Reihenabständen von weniger als 24 cm und Mengen von weniger als 5 kg/ha ausgesät werden, wird die exakte Einstellung des stufenlosen Getriebes auf die gewünschte Menge schwierig, da schon kleinste Einstellungsänderungen große prozentuale Aussaatmengenänderungen hervorrufen. Wir empfehlen in diesen Fällen, den Antrieb der Rührwelle stillzulegen. Die Klebeeffekte des Inkrustierungsmittels am Feinsärad werden durch die schnellaufende Rührwelle in AMAZONE-Sämaschinen hervorgerufen. Diese schnellaufende Rührwelle hat sich bei der Aussaat aller anderen Saatgüter als sehr zweckmäßig herausgestellt. Bei der Aussaat von inkrustiertem Raps wirkt sich die hohe Rührwellen-Drehzahl jedoch negativ aus, wenn mit dem Feinsärad gearbeitet werden soll. Da bei engen Reihenabständen (weniger als 24 cm) und kleinen Aussaatmengen jedoch die Säarbeit mit dem Feinsärad zweckmäßig ist, muß dann der Antrieb der Rührwelle stillgelegt werden. Hierzu muß die Spannhülse, die die Verbindung zwischen Getriebeeingangswelle und Rührwelle herstellt, herausgeschlagen werden.

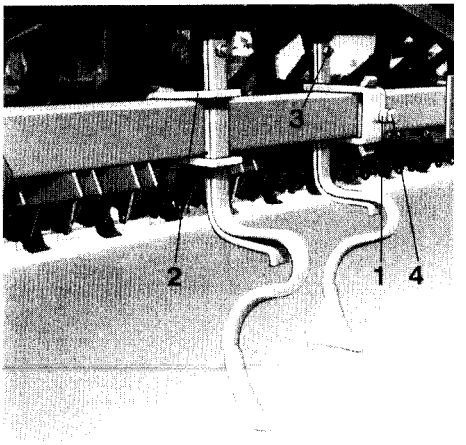


Fig. 13

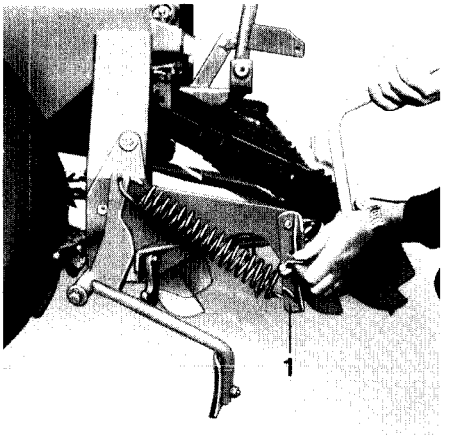


Fig. 14

7 Sonderzubehör

Alle unter dieser Rubrik aufgeführten Teile und Geräte sind Extras, die nicht zur Serienausstattung gehören und extra bestellt werden müssen. Sie können aber auch noch später zur Maschine nachbestellt und nachträglich angebaut werden. Alle Montage-Bohrungen sind bei den Serien-Maschinen bereits vorhanden.

7.1 Spurlockerer (vergl. auch Absatz 2.3)

Zum Einebnen der Schlepperspur sind Spurlockerer zu empfehlen. Die Spurlockerer sind an dem Rahmenhauptrohr (Fig. 4) der Drillmaschine so zu montieren, daß sie rechts und links der Schlepperspur im losen Boden arbeiten und durch Pflugwirkung der Zustreichbleche (Fig. 4/2) die Schlepperspur weitgehend einebnen. Falls an der Maschine keine zentrale Federdruckverstellung vorhanden ist, können die Spurlockerer versetzt vor und hinter dem Hauptrahmenrohr „auf Schritt" angeschraubt werden (siehe Fig. 13). Dadurch ergibt sich der größtmögliche Durchgang zwischen den Spurlockerern. Andernfalls sind die Spurlockerer nach Fig. 4 nebeneinander anzubringen.

Es ist darauf zu achten, daß bei dem außen anzubringenden Spurlockerer zu dessen Befestigung der Bügel (Fig. 13/2) von hinten über das Hauptrahmenrohr gesteckt werden muß.

Mit Hilfe der Befestigungsschraube mit Kontermutter (Fig. 13/1 und 13/4) werden die Spurlockerer festgeklemmt; die Sicherungsschraube (Fig. 13/3) verhindert, daß beim eventuellen Lösen der Befestigungsschraube (Fig. 13/4) die Spurlockerer verlorengehen, da sie aufgrund der Sicherungsschraube (Fig. 13/3) nicht durch den Bügel (Fig. 13/2) hindurchfallen können.

7.2 Radspurlockerer

Zur Auflockerung der Radspuren der Drillmaschine können hinter den Drillmaschinenrädern Radspurlockerer angeschraubt werden. Die Spurlockerer erzeugen im Bereich des Außenschares so viel lose Erde, daß auch hier eine einwandfreie Saatgutablage erfolgen kann. Steinen weichen die Radspurlockerer aus, da sie schwenkbar angeordnet sind und durch eine starke Feder in Arbeitsstellung gehalten werden.

Wird die Drillmaschine auf Feldern mit viel organischer Masse an der Oberfläche eingesetzt, werden die Radspurlockerer hochgestellt, damit sie das Stroh nicht zusammenziehen. Hierzu wird die Feder durch Lösen des Befestigungsteiles (Fig. 14/1) entspannt und der Radspurlockerer in angehobener Stellung befestigt.

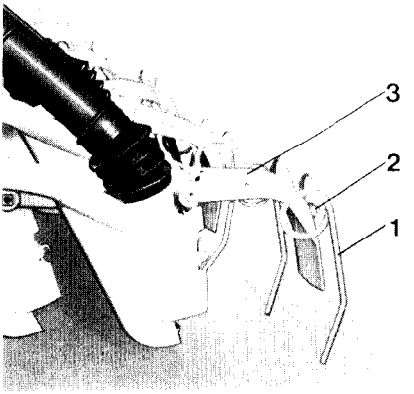


Fig. 15

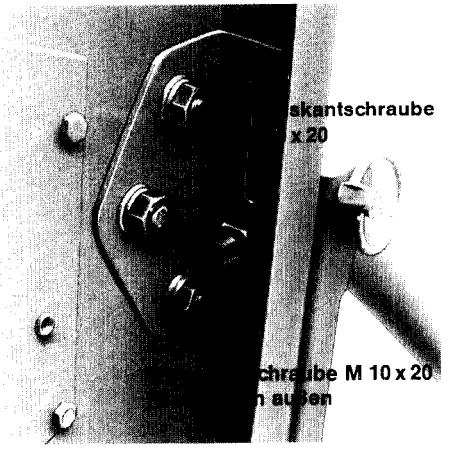


Fig. 15 a

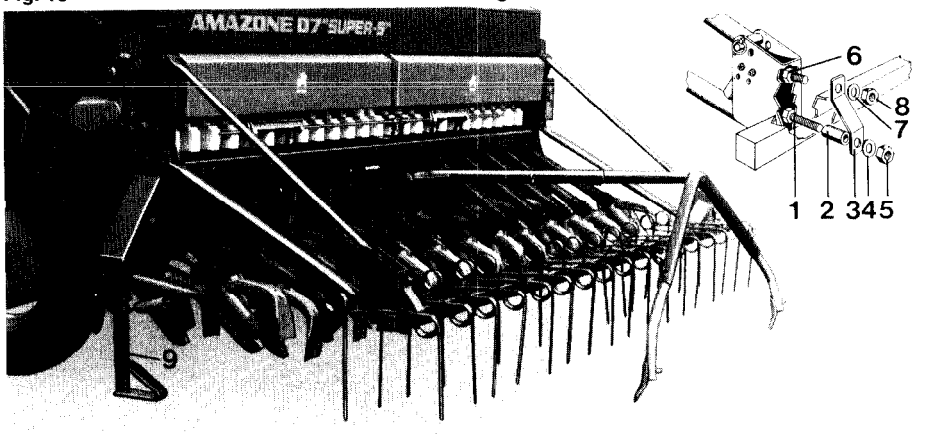


Fig. 16

7.3 Einzelsaatstriegel

Die aus Federstahl bestehenden Einzelsaatstriegel (Fig. 15/1) werden mit Hilfe der Schrauben (Fig. 15/2) an den Scharstützen (Fig. 15/3) der langen Schare befestigt. Bei Verschleiß können durch Lösen der Schrauben (Fig. 15/2) die gefederten Einzelsaatstriegel (Fig. 15/1) nachgestellt werden.

7.4 Saatstriegel

7.4.1 Saatstriegel einteilig, mit Pendelausgleich

Anbau an die Drillmaschine

Der Saatstriegel wird in der auf Fig. 16 gezeigten Weise mit Hilfe des Parallelogrammrahmens an der Drillmaschine befestigt. Die Verstärkungswinkel müssen oben in den Abkantungen der Seitenteile mit je 3 Schrauben befestigt werden.
Hierbei ist darauf zu achten, daß auf die Schraube (Fig. 16/1) das Distanzrohr (Fig. 16/2) gesteckt wird. Das gekröpfte Flacheisen (Fig. 16/3) wird mit den Schrauben (Fig. 16/1) mit Federring (Fig. 16/4) und Mutter (Fig. 16/5) sowie Schraube (Fig. 16/6), Federring (Fig. 16/7), Mutter (Fig. 16/8) befestigt.

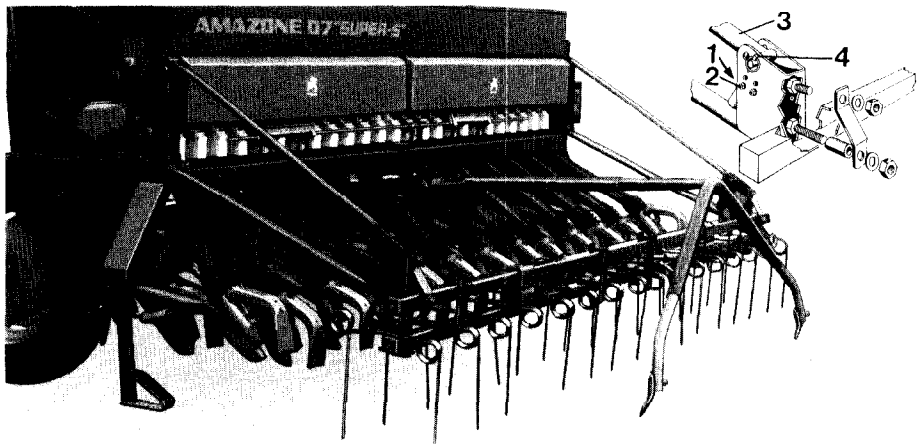


Fig. 17

7.4.2 Saatstriegel zweiteilig, mit Pendelausgleich

Der zweiteilige Saatstriegel wird ebenso wie der einteilige Saatstriegel (auf Seite 13 beschrieben) mit Hilfe der Parallelogrammrahmen an der Drillmaschine befestigt. Es ist darauf zu achten, daß der Gummipuffer (Fig. 17/1) in der unteren Bohrung (Fig. 17/2) festgeschraubt ist und die Verbindungsstange (Fig. 17/3) in der 2. Bohrung (Fig. 17/4) befestigt ist.

7.5 Exaktstriegel

Der Exaktstriegel ist hinter Sämaschinen mit Rollscharen oder K-Scharen mit Bandsaatschuh unbedingt erforderlich, um die offenen Saatgutbänder mit Erde zu bedecken. Die Bedeckung der noch offenen Saatgutbänder der hinteren Scharreihe erfolgt dadurch, daß die V-förmigen Striegelelemente in dem Wall, der von den Scharen der hinteren Reihe aufgeworfen wird, arbeiten, und diese Erde quer zur Fahrtrichtung auf die offenen Saatgutbänder der hinteren Schare befördern. Hierzu ist es erforderlich, daß die V-förmigen Striegelelemente mittig zwischen den Scharen der hinteren Reihe angebracht sind. Der Druck der Striegelelemente muß über die zentrale Verstellung (Fig. 18/1) so gewählt werden, daß hinter dem Exaktstriegel keine Wälle mehr zu sehen sind. Um die richtige Einstellung zu finden, ist es zweckmäßig, mehrere Striegeleinstellungen an der zentralen Druckverstellung zu erproben. Wichtig ist, daß die Einstellung bei der Fahrgeschwindigkeit vorgenommen wird, mit der die Maschine anschließend nach erfolgter Einstellung auch eingesetzt wird.

In Arbeitsstellung sollen die V-förmigen Enden der Zustreichelemente waagerecht auf dem Boden liegen. Nach unten hin haben die Zustreichelemente dann noch etwa 5 cm Bewegungsfreiheit, damit sie auch an tiefer gelegenen Stellen – z. B. in Spuren oder Furchen – arbeiten. Durch Verlängern oder Verkürzen des Oberlenkers muß diese Arbeitsstellung eingestellt werden. Falls die Drillmaschine hierdurch geringfügig nach vorn oder hinten geneigt wird, ergeben sich keinerlei nachteilige Folgen. Auf den Schardruck hat eine Neigung der Drillmaschine nach vorn oder hinten keine Auswirkungen, da der Schardruck von AMAZONE-Drillmaschinen unabhängig von der Stellung des Schares immer gleich ist.

Zum Straßentransport ist es erforderlich, die äußeren Striegelelemente (Fig. 18/2) zu lösen und auf dem Quadratrohr nach innen zu schieben, damit die zulässige Transportbreite von 3 m nicht überschritten wird. Zum Lösen der Ringschraube. (Fig. 18/3) kann die Abdrehkurbel benutzt werden.

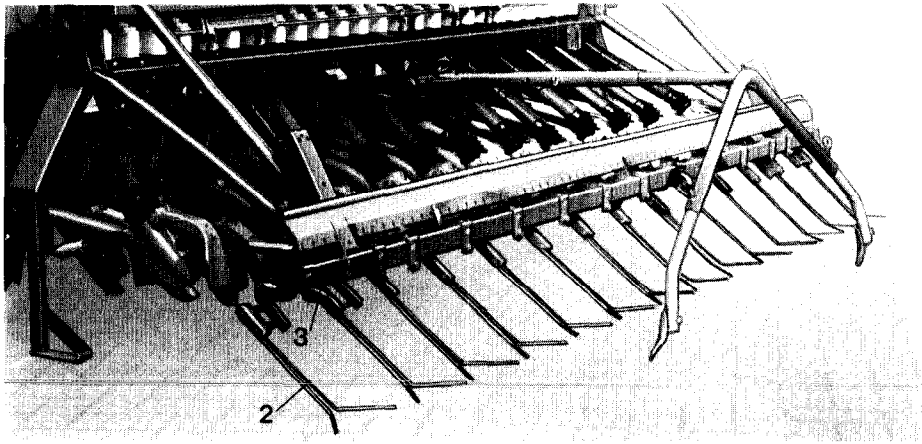


Fig. 18

7.5.1 Hydraulische Druckverstellung zum Exaktstriegel

Bei stark wechselnden Bodenverhältnissen ist es sinnvoll, gleichzeitig mit dem Schardruck auch den Druck des Exaktstriegels zu verändern. Hierzu kann ein Hydraulikzylinder (Fig. 19/1) mit Halterung an den Exaktstriegel angeschraubt werden. Wenn der Schardruck erhöht wird, wird auch der Druck des Exaktstriegels erhöht. Ebenso wie bei der zentralen hydraulischen Schardruckverstellung wird durch das Einschieben der Bolzen (Fig. 19/2) ein oberer und ein unterer Striegeldruck gewählt.

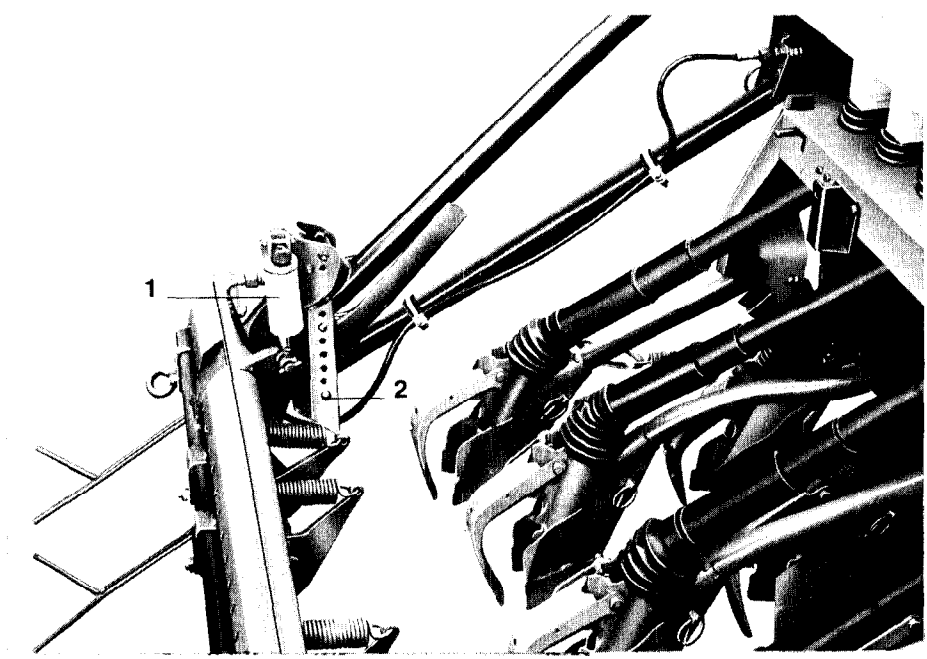


Fig. 19

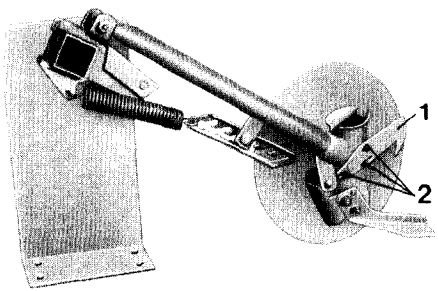


Fig. 20

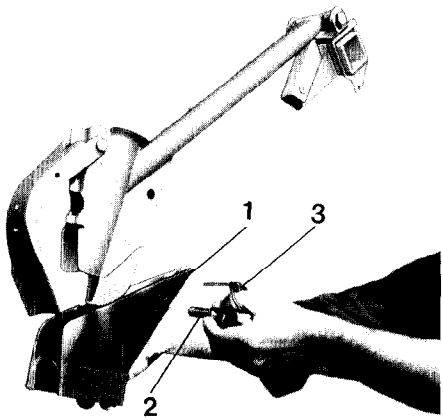


Fig. 21

7.6 Rollschare

Bei sehr strohreichen und verunkrauteten Böden empfiehlt sich der Einsatz von Rollscharen (Einscheibenschare), die vor allen Dingen auch bei der Kombination mit einem Kreiselgrubber AMAZONE KG bei der Direkteinsaat große Vorteile zeigen.

Der federnde Abstreifer (Fig. 20/1) soll so eingestellt sein, daß er die Scheibe am äußeren Rand gerade berührt. Durch die Schraube (Fig. 20/2) kann diese Einstellung nach aufgetretenem Verschleiß korrigiert werden.

Hinter den Rollscharen muß der Exaktstriegel eingesetzt werden. Die Anbringung von Tiefenbegrenzern ist zu empfehlen (siehe Punkt 7.8.2).

7.7 Bandsaatschuh

Die Bandsaat verbessert die Standraumverhälnisse der Getreidepflanzen. Hierdurch ergeben sich mehr Erträge gegenüber der Reihensaat. Langjährige Vergleichsversuche bei verschiedenen Landwirtschaftskammern, Instituten und Beratungsringen haben Mehrerträge zwischen 4 und 8 % gegenüber der Reihensaat mit gleichem Reihenabstand ergeben.

Voraussetzung ist ein gut gekrümeltes sauberes Saatbett. In solchen Fällen können die Bandsaatschuhe (Fig. 21/1) mit Hilfe des Bolzens (Fig. 21/2) und des Federvorsteckers (Fig. 21/3) in einfacher Weise an den normalen K-Scharen befestigt werden. Sind die Voraussetzungen nicht gegeben – z. B. auf schweren, klebrigen Böden bei der Wintergetreidesaat –, können die Bandsaatschuhe mit wenigen Handgriffen wieder abgenommen werden.

Zur Bandsaat ist wegen der guten Saatgut-Bedeckung die zusätzliche Ausrüstung der Sämaschine mit dem Exaktstriegel erforderlich (vergl. 7.5). Der Exaktstriegel arbeitet unter allen Bedingungen absolut verstopfungsfrei, selbstverständlich auch hinter den normalen K-Scharen ohne Bandsaatschuh.

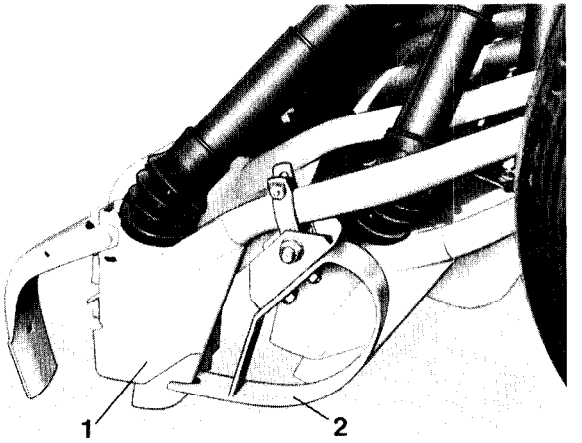


Fig. 22

7.8 Tiefenbegrenzer

7.8.1 Tiefenbegrenzer für Kompaktschare

Auf besonders leichten Böden ist es möglich, daß die Schare auch ohne Federdruck zu tief in den Boden gehen. Durch Anschrauben der Tiefenbegrenzer (Fig. 22) kann dies verhindert werden.

Auch bei oft wechselnden Bodenverhältnissen kann der Einsatz von Tiefenbegrenzern sinnvoll sein, da ohne Tiefenbegrenzer an Stellen mit schwerem Boden ein gewisser Schardruck zum Erreichen einer ausreichenden Ablagetiefe erforderlich ist, während an Stellen mit leichtem Boden die Schare ohne Tiefenbegrenzer zu tief gehen.

7.8.2 Tiefenbegrenzer zum Rollschar

Auf leichten Böden ist es unbedingt erforderlich, die Rollschare zusätzlich mit Tiefenbegrenzern auszurüsten. Bei wechselnden Bodenverhältnissen ergeben Tiefenbegrenzer eine gleichmäßig Ablagetiefe. Die Anbringung des Tiefenbegrenzers erfolgt durch Einschieben eines Nietes und Sichern mit einem Splint.

Um auf mittleren Böden eine Ablagetiefe von ca. 2,5 cm – z. B. bei der Getreidesaat – zu erreichen, wird die Rollscharscheibe auf dem ebenen Boden abgestellt und unter die Schleifkufe ein ca. 1 cm starkes Brett gelegt. In dieser Stellung werden dann die Schrauben, die die Gleitkufe mit dem Oberteil des Tiefenbegrenzers verbinden, angezogen.

Um eine geringfügig höhere Ablagetiefe zu erreichen, reicht es in der Regel aus, den Schardruck zu erhöhen. Auf schweren Böden kann es aber auch erforderlich sein, zur Einstellung der Tiefenbegrenzer ein stärkeres Distanzbrett, z. B. von 2 cm Dicke, zu verwenden. Die Verschiebung zwischen dem Oberteil des Tiefenbegrenzers und der Schleifkufe ist dann aufgrund des Langloches unter der Schraube M 8 möglich.

Soll dagegen eine noch flachere Ablagetiefe erreicht werden, z. B. auf extrem leichten Böden, müssen Schleifkufe und Rollscharscheibe auf die gleiche Höhe eingestellt werden. In Extremfällen kann die Schleifkufe sogar tiefer stehen als die Rollscharscheibe. Um die hierzu erforderliche Stellung zu erreichen, muß die Sechskantschraube M 6 in das 2. Loch im Oberteil des Tiefenbegrenzers gesteckt werden.
Insbesondere bei stark wechselnden Böden ergibt sich durch die Verwendung des Tiefenbegrenzers eine sehr gleichmäßige Tiefenablage.

Auf klebrigen Böden, die zum Anbacken auf der Vorderseite der Scheibe neigen, ist es zweckmäßig, die Tiefenbegrenzer zu verwenden und mit hohem Schardruck zu arbeiten. Die Ablagetiefe wird dann, unabhängig davon, ob an der Vorderseite der Scheibe Erde anhaftet oder ob diese anhaftende Erde gerade abgefallen ist, immer gleichmäßig bleiben.

7.9 Zentrale Schardruckverstellung

7.9.1 Zentrale Schar-Federdruckverstellung (-betätigung) mit Kurbel

Mit der zentralen Schardruckverstellung kann der Schardruck aller Schare mit der Abdrehkurbel (Fig. 23/1) stufenlos verstellt werden. Eine Drehung im Uhrzeigersinn ergibt einen höheren Schardruck.

Die Abdrehkurbel (Fig. 23/1) wird hierzu in die Hülse (Fig. 23/2) gesteckt. Wenn z. B. in der Schlepperspur ein höherer Schardruck erwünscht ist, ist es möglich, durch Umhängen der Rastenbleche den Schardruck an einzelnen Scharen höher zu wählen.

Nachträglicher Anbau:

Das zentrale Verstellrohr (Fig. 23/3) wird in die seitlichen Halterungen eingeführt. Das Gegenlager (Fig. 23/4) wird am oberen Dreipunkt mit 4 Schrauben angeschraubt. Spindel (Fig. 23/5) und Zugrohr mit Mutter (Fig. 23/6) werden gemäß Foto montiert und mittels einer Schraube mit dem Hebel (Fig. 23/7) auf dem zentralen Verstellrohr gekoppelt.

Anschließend werden die Scharzugfedern aus der Scharhalteschelle ausgehängt und in dem zentralen Verstellrohr eingehängt.

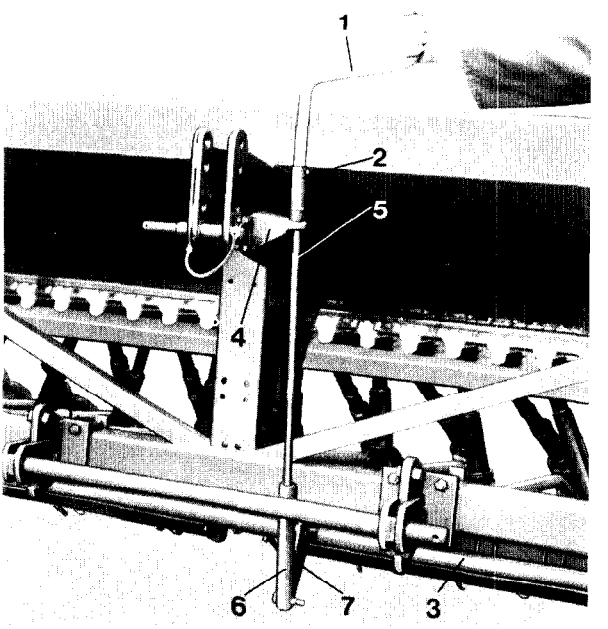


Fig. 23

7.9.2 Hydraulische Schar-Federdruckverstellung

Zur Bedienung der hydraulischen Schar-Federdruckverstellung ist ein einseitig wirkendes Steuerventil am Schlepper erforderlich. Hiermit kann z. B. auf stark wechselnden Böden der Schardruck während der Fahrt den Bodenverhältnissen angepaßt werden. Durch Einschieben von 2 Bolzen (Fig. 24/1 und Fig. 24/2) neben der Skala (Fig. 24/3) der hydraulischen Schar-Federdruckverstellung kann ein unterer und oberer Schardruck gewählt werden.

Ist kein Druck auf dem Zylinder der hydraulischen Schardruckverstellung, liegt der Anschlag am Hydraulikzylinder an dem Bolzen in Loch 1.

Ist der Hydraulikzylinder über das Steuerventil mit Druck beaufschlagt, so wird der Anschlag am Hydraulikzylinder am Bolzen (Fig. 24/2) in der Stellung 10 anliegen. Stellung 0, d. h. der geringste Schardruck, wird erreicht, indem der Bolzen aus dem Loch 1 herausgezogen wird. Wenn die Ablagetiefe dann immer noch zu groß ist (z. B. auf leichten, lockeren Böden), müßten Tiefenbegrenzer vorgesehen werden (vergl. 7.8).

Falls einzelne Schare, z. B. in der Schlepperspur, einen höheren Druck haben sollen, ist es möglich, durch Umhängen der Rastenbleche den Schardruck an einzelnen Scharen höher zu wählen.

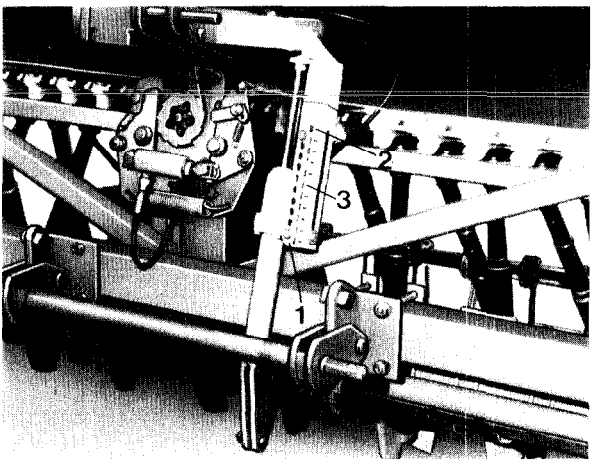


Fig. 24

7.10 Schaltautomatik für Spuranreißer

7.10.1 Schaltautomatik für Spuranreißer – mechanische Betätigung

Die Schaltautomatik für Spuranreißer schaltet beim Wenden am Feldrand die Spuranreißer der Drillmaschine automatisch um. Beim Anheben der Maschine vor dem Wenden am Feldrand wird die pendelnd aufgehängte Unterlenkerstange (Fig. 25/1) angehoben. Hierdurch wird der Schaltmechanismus betätigt. Ist die Maschine angehoben, sind beide Spuranreißer hochgeschwenkt: Nach dem Absetzen der Maschine vor Beginn der neuen Fahrt wird der Spuranreißer, der vorher nicht im Einsatz war, heruntergelassen.

Die Seile (Fig. 25/2) von der Schaltautomatik zu den Spuranreißern sind dabei folgendermaßen einzuhängen:

Bei abgesetzter Maschine ist z. B. die linke Schaltscheibe (Fig. 25/4) heruntergeklappt. Die Kette (Fig. 26/1) wird nun so im Spuranreißeroberteil eingehängt, daß das Seil (Fig. 25/2) mit dem Kettenende durch die Zugfeder (Fig. 26/3) nur leicht abgeknickt wird. Das Seil (Fig. 25/2) wird durch die Feder (Fig. 26/4) strammgehalten, damit es sich nicht in den Spurlockerern oder anderen Maschinenteilen verfangen kann. Dies könnte beim Anheben der Maschine zu Beschädigungen der Schaltautomatik führen.

Nun wird der Spuranreißer wieder hochgeschwenkt, und die Schaltautomatik wird von Hand umgeschaltet, indem die linke Schaltscheibe (Fig. 25/4) nach oben gedrückt wird, bis der Schaltautomat hörbar umschaltet und die rechte Schaltscheibe (Fig. 25/3) herunterfällt. Die rechte Kette (Fig. 26/2) wird dann sinngemäß ebenso eingehängt.

Nach dem Ankuppeln ist zu überprüfen, ob in ausgehobenem Zustand beide Spuranreißer ausreichend hoch ausgehoben werden. Andernfalls müssen die Ketten (Fig. 1/1 und 1/4) ein Glied kürzer am Spuranreißerteil eingehängt werden.

ACHTUNG: Sind die Ketten zu lang eingehängt, können die Spuranreißer zu tief arbeiten. Es besteht dann die Gefahr von Verbiegungen durch Überbelastung der Spuranreißer.

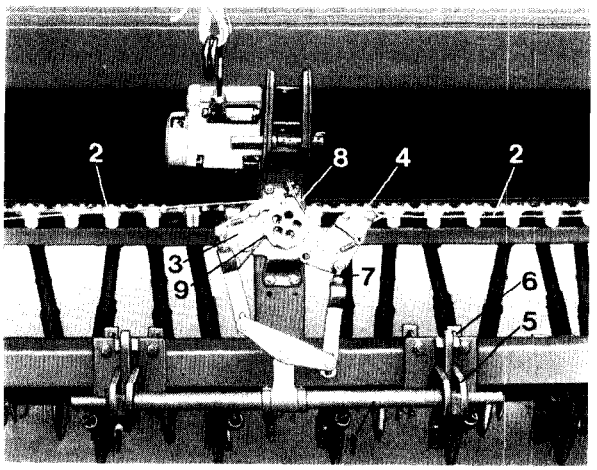


Fig. 25

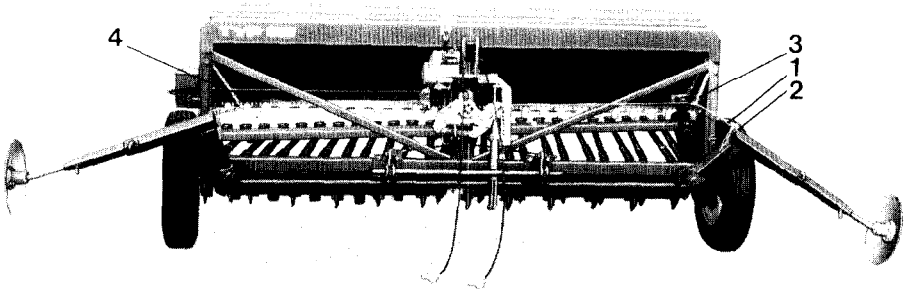


Fig. 26

7.10.2 Schaltautomatik für Spuranreißer – hydraulische Betätigung

Hierzu muß die Abreißkupplung des Hydraulikschlauches, der zum hydraulischen Anschluß für die Spuranreißer führt, am Schlepper an ein einseitig wirkendes Steuerventil angeschlossen werden. Zum Umschalten der Spuranreißer wird am Feldende das Steuergerät auf „Heben" gestellt. Beide Spuranreißer sind dann beim Wendevorgang nach oben geschwenkt. Nach dem Wenden wird das Steuerventil auf „Senken" gestellt, damit sich dann automatisch die richtige Spuranreißerscheibe absenkt.

7.10.3 Nachstellen des hydraulischen Schaltautomaten für Spuranreißer

Der Schaltautomat ist bei der Lieferung so eingestellt, daß er einwandfrei schaltet. Nach dem Einlaufen einer neuen Maschine ist es unter Umständen erforderlich, den Schaltautomaten geringfügig nachzustellen, wenn die Schaltung nicht mehr regelmäßig und ordnungsgemäß erfolgt. Hierzu wird der Hydraulikzylinder mit Druck beaufschlagt, die Kontermutter (Fig. 27/1) auf der Augenschraube am Hydraulikzylinder des Schaltautomaten gelöst, und der Hydraulikkolben wird mit einem Maulschlüssel so lange gedreht, bis die Blattfeder (Fig. 27/2) am Schaltrad (Fig. 27/3) des Schaltautomaten hörbar einrastet. Durch Probeschaltung wird nun überprüft, ob der Schaltautomat wieder richtig eingestellt ist. Anschließend muß die Kontermutter auf der Augenschraube des Hydraulikzylinders wieder angezogen werden.

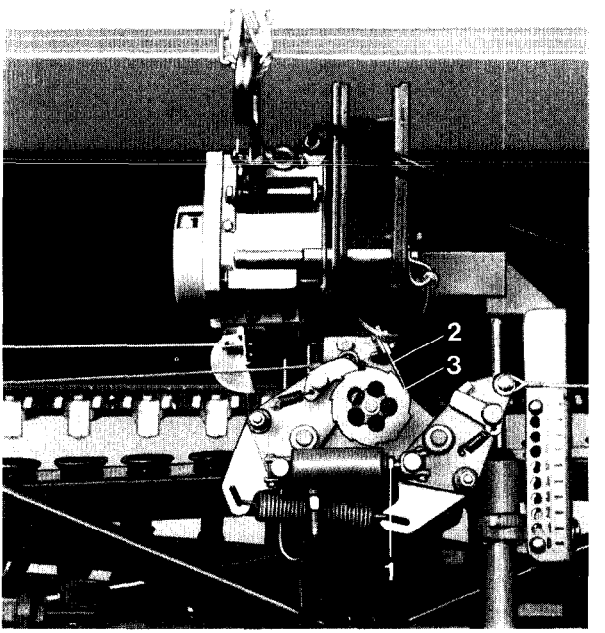


Fig. 27

7.11 Särad-Fahrgassenschaltung

Mit Hilfe der Fahrgassenschaltung kann man in bestimmten Abständen Fahrgassen anlegen, indem einige Reihen nicht besät werden. Die Abstände richten sich nach den Arbeitsbreiten der nachfolgenden Maschinen (Düngerstreuer, Spritze etc.). Unter Punkt 7.11.4 sind hierfür Beispiele angegeben.

7.11.1 Halbautomatische Betätigung

Die Betätigung erfolgt über ein Seil (Fig. 28/1). Dieses kann vom Schleppersitz aus per Hand bei jedem Wendevorgang gezogen werden, um so den Schaltvorgang durchzuführen.

7.11.2 Vollautomatische Betätigung

Soll ein automatisches Weiterschalten erreicht werden, wird das andere Ende des Seils (Fig. 28/1) unten am Schlepper an einer geeigneten Stelle befestigt. Beim Anheben der Maschine durch die Dreipunkthydraulik des Schleppers wird dann automatisch das Seil gespannt, so daß der Schaltvorgang erfolgt. Das freie Ende des Seils wird zum Schleppersitz geführt und zum Korrigieren benutzt, wenn unnötige Schaltungen vorgekommen sind. Bei automatischem Betrieb sollte die Längeneinstellung des Seils so erfolgen, daß bei völlig ausgehobener Maschine das Seil an der Einstell-Lasche (Fig. 28/2) so weit gespannt wird, bis der Automat durchschaltet.

Über ein Anzeigerad (Fig. 28/3) ist vom Schleppersitz aus zu erkennen, in welcher Schaltstellung der Schaltautomat sich befindet. Sobald die Anzeige „0" zu sehen ist, werden bestimmte Säräder (Fig. 30/1) an der Drehung gehindert, so daß von diesen kein Saatgut mehr gefördert wird und damit die Fahrgassen entstehen. Über ein Schaltrad (Fig. 29/1) wird gesteuert, in welchem Rhythmus der Automat schaltet und in welchen Abständen somit die Fahrgassen angelegt werden.

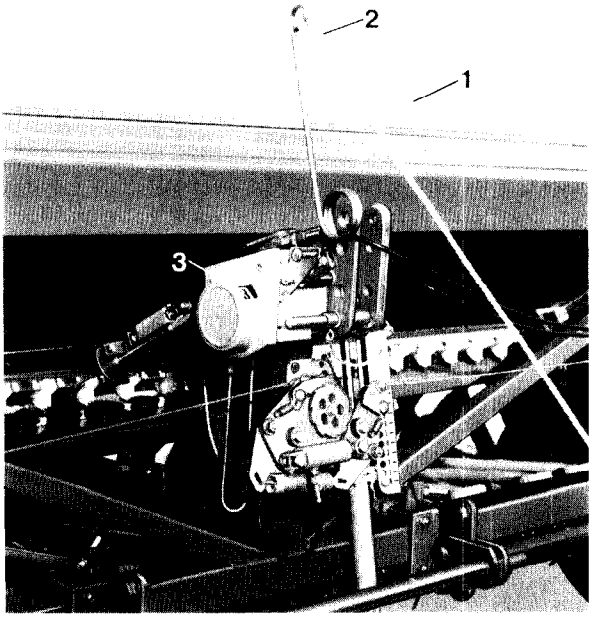


Fig. 28

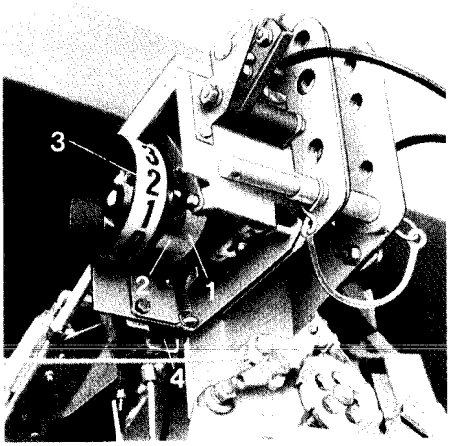


Fig. 29

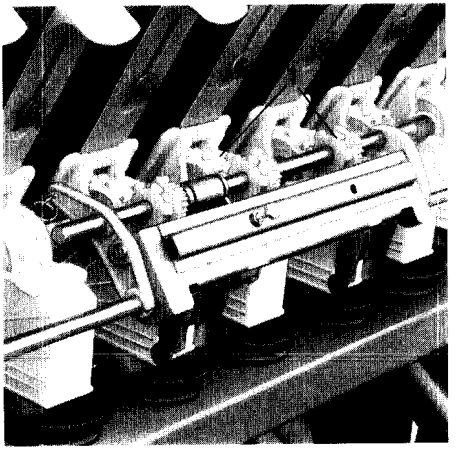


Fig. 30

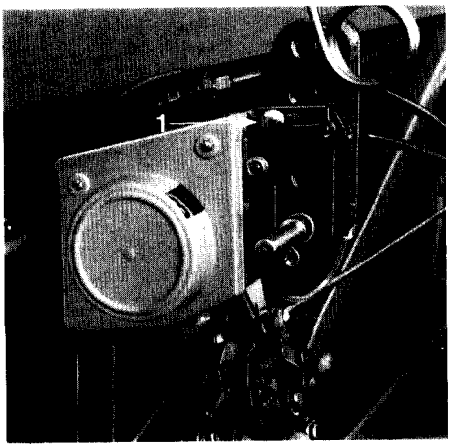


Fig. 31

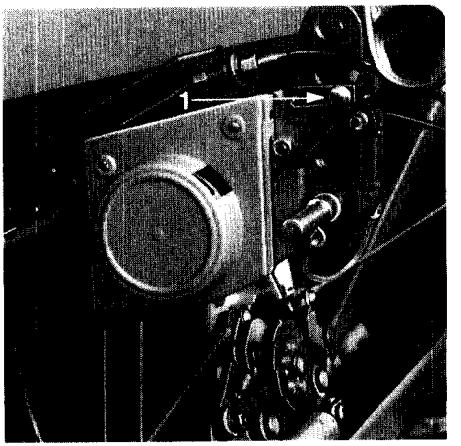


Fig. 32

	Arbeitsbreite	Abstand der Fahrgassen
2fach-Schaltung	2,50 m	10 m
	3,00 m	12 m
	4,00 m	16 m
3fach-Schaltung	3,00 m	9 m
	3,33 m	10 m
	4,00 m	12 m
4fach-Schaltung	2,50 m	10 m
	3,00 m	12 m
	4,00 m	16 m
5fach-Schaltung	3,00 m	15 m
	4,00 m	20 m
6fach-Schaltung	2,50 m	15 m
	3,00 m	18 m
	3,33 m	20 m
	4,00 m	24 m

Das Schaltrad (Fig. 29/1) ist für den 2-, 3-, 4- und 6fachen Wechsel gleich. Soll die Wechselfolge geändert werden, brauchen lediglich die Rollen (Fig. 29/2) umgesteckt bzw. ergänzt zu werden. Für den 5fachen Wechsel kann ein besonders ausgebildetes Schaltrad geliefert werden. Falls ein Schaltrad auf einen anderen Wechsel umgeschaltet werden soll, muß zusätzlich das Klebeschild für die Anzeige ausgewechselt werden.

7.11.3 Hydraulische Särad-Fahrgassenschaltung

Hierfür ist zusätzlich ein Hydraulikzylinder (Fig. 29/4) vorgesehen, der mit dem Hydraulikanschluß des Schaltautomaten für die Spuranreißer gekoppelt ist (vergl. Punkt 7.10.2). Durch Ziehen des Seiles (Fig. 28/1) kann vom Schleppersitz aus eine eventuell notwendige Korrektur in der Schaltfolge vorgenommen werden.

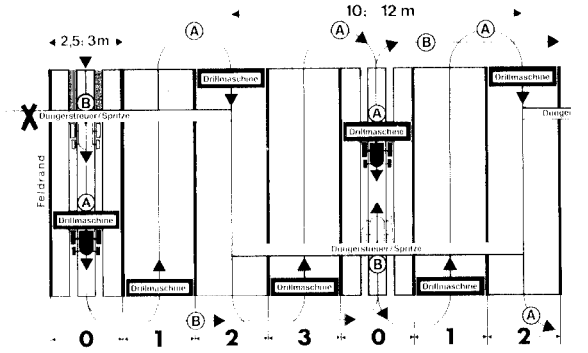
Wenn keine Fahrgassen angelegt werden sollen, aber mit dem Schaltautomat für Spuranreißer gearbeitet werden soll, ist es erforderlich, die Fahrgassenschaltung zu blockieren. Hierzu wird die Absperrvorrichtung (Pfeil, Fig. 31/1) in dem Langloch in Fahrtrichtung nach vorn geschoben (Pfeil, Fig. 32/1). Hierbei ist der Bedienungshebel am Schaltkopf der Fahrgassenschaltung nach unten zu drücken. Die Absperrvorrichtung wird dann in vorderer Stellung festgeschraubt.

ACHTUNG! Das Anzeigerad am Schaltkopf der Fahrgassenschaltung darf dann nicht auf Null stehen, sondern muß irgendeine andere Zahl zeigen, da sonst bei jeder Fahrt mit blockierter Fahrgassenschaltung Fahrgassen angelegt werden. Auf den Seiten 26 und 27 sind verschiedene Beispiele für das Anlegen von Fahrgassen aufgeführt.

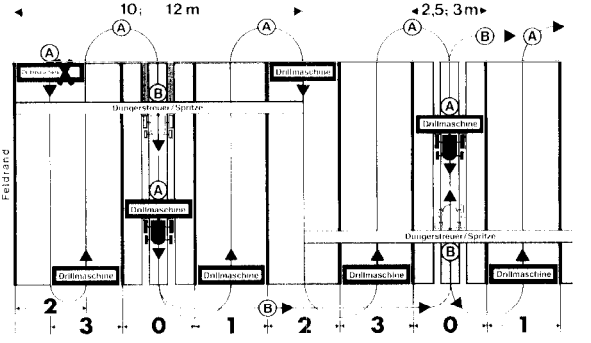
7.11.4 Beispiele für das Anlegen von Fahrgassen

4fach-Schaltung, d. h. 1mal mit Fahrgasse, Anzeige ⓪;
3mal ohne Fahrgasse, Anzeige ①, ②, ③

Drillmaschine:	2,5 m	3 m	Arbeitsbreite
Düngerstreuer und Spritze:	10 m	12 m	Arbeitsbreite



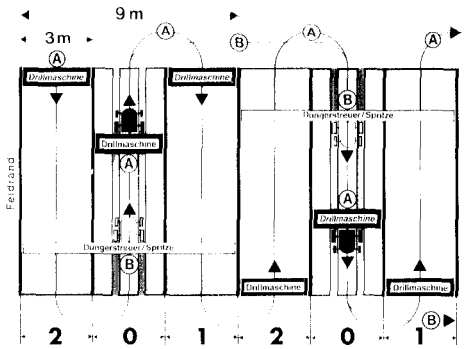
Am Feldrand: **Drillmaschine sät mit voller Arbeitsbreite**
Drillmaschinen AMAZONE D 7
Düngerstreuer streut einseitig
Düngerstreuer AMAZONE ZA-F mit Grenzstreuvorrichtung
Düngerstreuer AMAZONE ZA-U mit Grenzstreuvorrichtung
Spritze (ein Ausleger abgeschaltet)
Feldspritzen AMAZONE S und US



Am Feldrand: **Die Absperrschieber der Drillmaschine sind halbseitig geschlossen**
Drillmaschinen AMAZONE D 7
Düngerstreuer streut mit voller Arbeitsbreite
Düngerstreuer AMAZONE ZA-F
Düngerstreuer ZA-U mit Grenzstreuscheibe
Pneumatikdüngerstreuer AMAZONE JET
Spritze spritzt mit voller Arbeitsbreite
Feldspritzen AMAZONE S und US

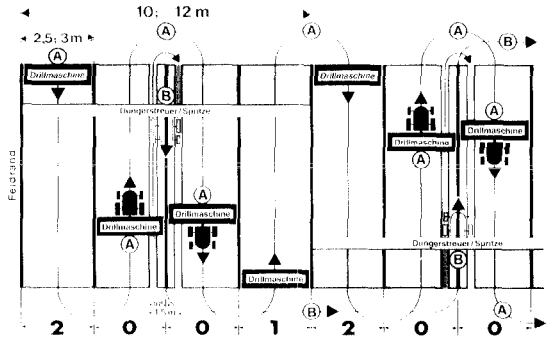
3fach-Schaltung, d. h. 1mal mit Fahrgasse, Anzeige ⓪
2mal ohne Fahrgasse, Anzeige ①, ②

Drillmaschine:	3 m	Arbeitsbreite
Düngerstreuer und Spritze:	9 m	Arbeitsbreite



2fach-Schaltung, d. h. 2mal mit Fahrgasse, Anzeige ⓪, ⓪
2mal ohne Fahrgasse, Anzeige ①, ②

Drillmaschine:	2,5 m	3 m	Arbeitsbreite
Düngerstreuer und Spritze:	10 m	12 m	Arbeitsbreite



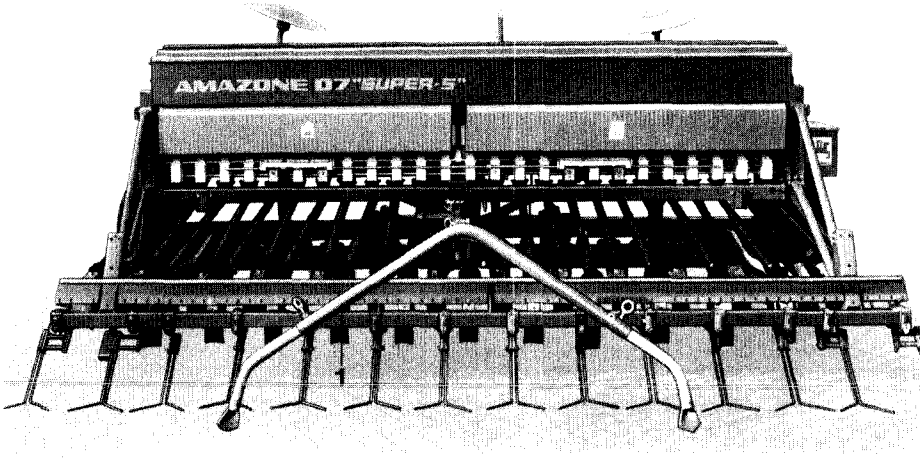


Fig. 33

7.12 Hydraulische Vorauflaufmarkierung

Mit Schaltautomat und Säradfahrgassenschaltung läßt sich auch eine Vorauflaufmarkierung kombinieren. Werden Fahrgassen angelegt, senkt sich der Auslegearm der Vorauflaufmarkierung ab und markiert diese Fahrgassen, so daß diese erkennbar sind, bevor das Getreide aufgelaufen ist. Nach der Aussaat ist es dann möglich, in den noch nicht sichtbaren Fahrgassen bei der Vorauflaufspritzung entlangzufahren. Der Auslegearm ist angehoben, wenn alle Säräder arbeiten, d. h. wenn keine Fahrgassen gedrillt werden.

Der Auslegearm (Fig. 33/1) läßt sich leicht demontieren, wenn die Vorauflaufmarkierung nicht benötigt wird.

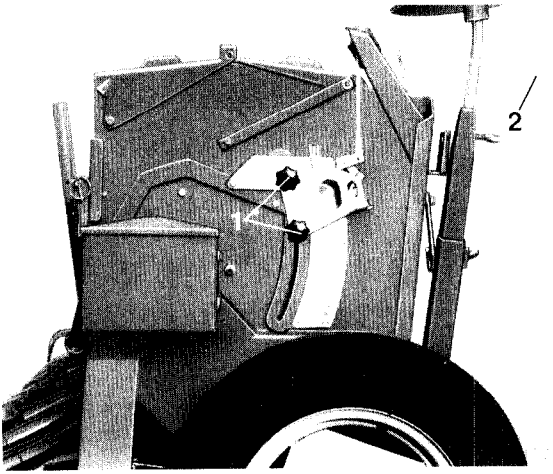


Fig. 34

7.13 Saatmengenfernverstellung

7.13.1 Mechanische Fernbetätigung für Saatmengenfernverstellung

Bei stark wechselnden Bodenverhaltnissen auf dem gleichen Feld wird an Stellen mit schwerem Boden auch eine höhere Saatmenge gewünscht. Mit Hilfe der Saatmengenfernverstellung (Fig. 34) ist dies vom Schleppersitz aus möglich. Die durch die Abdrehproben (Punkt 2.9) festgestellten Getriebeeinstellungen werden durch die beiden Drehknöpfe (Fig. 34/1) festgelegt. Durch Ziehen an dem Seil (Fig. 34/2) erhöht sich die Sämenge. Ist die Stelle mit schwerem Boden, an der die erhöhte Sämenge gewünscht wird, überfahren, wird das Seil wieder losgelassen, und die geringere Saatmenge stellt sich automatisch wieder ein.

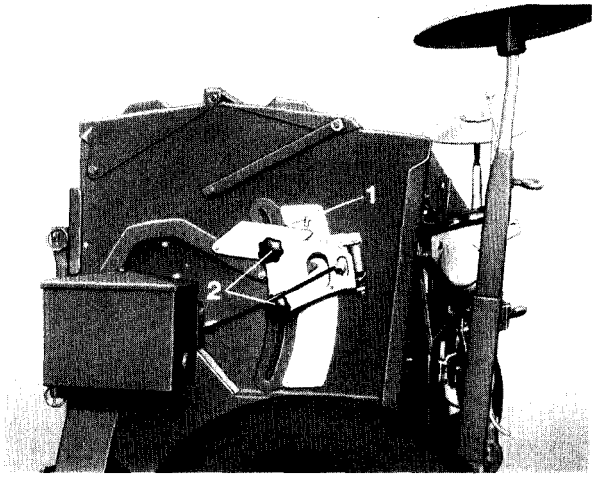


Fig. 35

7.13.2 Hydraulische Fernbetätigung für Saatmengenfernverstellung

Die hydraulische Saatmengenfernverstellung ist mit der hydraulischen Schardruckverstellung und der hydraulischen Druckverstellung des Exaktstriegels gekoppelt. Wird also mehr Schardruck gegeben, erhöht sich automatisch auch die Aussaatmenge, wenn mit Hilfe der Einstellschraube (Fig. 35/1) eine entsprechende Mehrmenge gewählt ist.

Einstellung der Normalmenge und Mehrmenge

Zunächst wird die Einstellschraube (Fig. 35/1) ganz zurückgedreht, dann werden zum Einstellen der Normalmenge die beiden Drehknöpfe (Fig. 35/2) gelöst und der gesamte Verstellmechanismus verschoben, bis der Zeiger auf die gewünschte Getriebeeinstellung zeigt, welche für die Normalmenge erforderlich ist (z. B. Fig. 35: Getriebestellung 31). Die Drehknöpfe werden angezogen, anschließend wird zur Kontrolle die Abdrehprobe wie unter Punkt 2.9 beschrieben durchgeführt.

Die Größe der Mehrmenge kann dadurch bestimmt werden, daß der Kolben des Hubzylinders (wie bei jeder Mehrmengeneinstellung) ganz ausgefahren wird. Durch Verdrehen der Einstellschraube (Fig. 35/1) kann die Größe der Mehrmenge dann verstellt werden. (3 Teilstriche an der Skala im Einstellbereich 20–70 bedeuten etwa 10 % Mehrmenge.) Falls erwünscht, kann jetzt die Mehrmenge auch durch Abdrehprobe überprüft werden.

7.13.3 Abstellung der Mehrmenge

Wird an den Stellen mit schwerem Boden, an denen der Schardruck erhöht wird, keine Erhöhung der Aussaatmenge gewünscht, so wird die Einstellschraube (Fig. 35/1) ganz zurückgedreht. In diesem Fall ergibt sich keine Mehrmenge bei Erhöhung des Schardruckes.

7.14 Beizgerät II

Das AMAZONE-Beizgerät II dient zur Beizung von Getreide mit quecksilberfreien und quecksilberhaltigen Beizmitteln. Auch Saatgutpuder können mit dem Beizgerät II fertig gebeiztem Saatgut zugesetzt werden.

Das Beizgerät streut exakt die gewünschte Beizmittelmenge kontinuierlich in den Getreidestrom zu den Säradern.

Die Rührwirkung der schnellaufenden Rührwelle wird durch zusätzliche Rührbügel verstärkt. Hierdurch wird das Beizmittel an das Getreide „angerieben".

Bedienung des Beizgerätes II:

a) Verschlußplättchen (Fig. 38/1) unter den Dosiergehäusen (Fig. 38/2) abnehmen. Falls einzelne Säräder nicht benutzt werden, müssen die Verschlußplättchen an den Dosiergehäusen *über den nicht benutzten Säradern verbleiben.*

b) Beizgerät mit Beizmittel füllen. Hierbei ist darauf zu achten, daß die Gummirührwelle (Fig. 36/1) im Beizmittelbehälter (Fig. 36/2) senkrecht steht. Diese Stellung kann durch Drehen am Antriebsrad der angehobenen Drillmaschine erreicht werden.
Beizgerät mit dem Deckel verschließen.

c) Getreide in den Saatkasten einfüllen bis ca. zur Oberkante des Beizgerätes. Wird mehr Getreide eingefüllt, läßt sich die Rührwelle schwer drehen und erschwert somit die erforderliche Abdrehprobe.

d) Es sind zwei Einstellungen vorzunehmen:
In der Kurbel (Fig. 37/1) auf der Säwelle ist die Schraube mit der Schubstangenlagerung (Fig. 37/2) in Stellung 0, A, B oder C je nach Angabe in der Beiztabelle zu befestigen. In Stellung 0 ist das Beizgerät ausgeschaltet. In Stellung C wird die maximal mögliche Beizmittelmenge ausgebracht. Die Stellungen A und B sind Zwischenwerte der Grobeinstellung.

Auf der Skala der Schwinge (Fig. 37/3) ist die Kennziffer, die in der Beiztabelle angegeben ist, einzustellen. Größere Kennziffern bedeuten: größere Beizmittelmengen.
An der Schwinge (Fig. 37/3) wird die Feineinstellung vorgenommen.

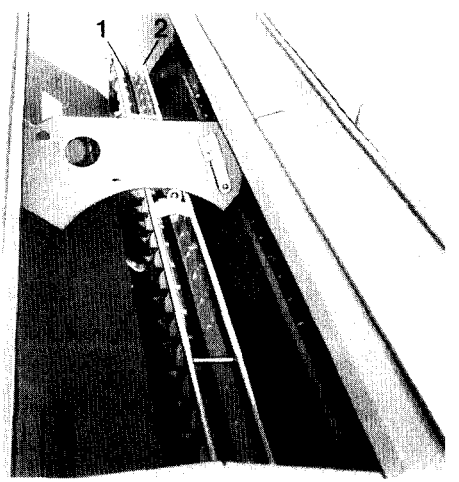


Fig. 36

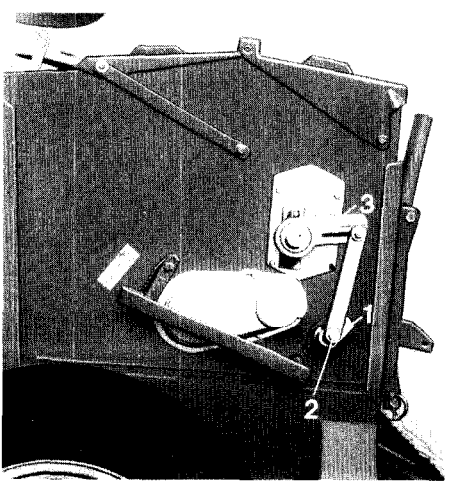


Fig. 37

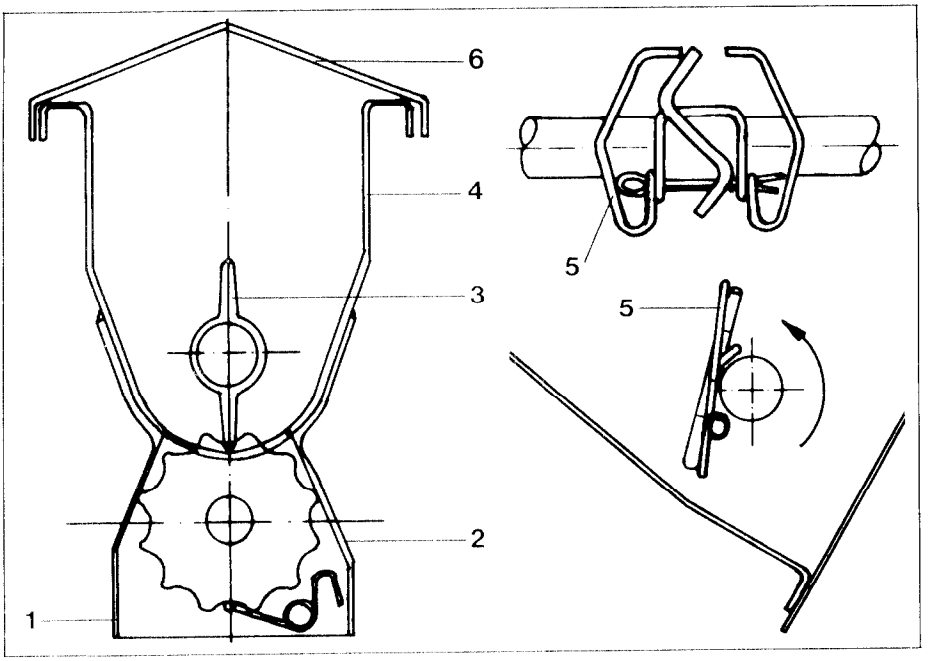


Fig. 38

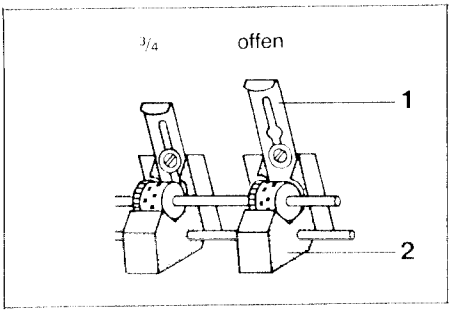


Fig. 39

e) Beizgerät 5 Teilstriche höher einstellen als lt. Tabelle (siehe Seite 34) gefordert.

Zum Beispiel:

Tabelle	A 3	Einstellung	A 8
oder	A 8	Einstellung	B 5

Diese Überdosierung ist nur zu Beginn erforderlich, damit die Beizung schnell einsetzt.

f) Eine Abdrehmulde voll Getreide abdrehen. Hierbei kann deutlich beobachtet werden, wie die Beizung einsetzt. Nun wird die Einstellung des Beizgerätes endgültig lt. Tabelle (Seite 34) vorgenommen, d. h., der Dosiermechanismus wird um die Teilstriche, welche anfangs zu hoch eingestellt wurden, zurückgestellt, d. h., er wird jetzt auf den in der Tabelle angegebenen Wert eingestellt. Abdrehmulde in der Drillmaschine entleeren.

g) Abdrehprobe für Getreide durchführen (lt. Punkt 2.9).

h) Saatkasten füllen.

i) Absperrschieber (Fig. 39/1) an Sägehäusen (Fig. 39/2) auf Stellung „3/4" bringen, auch wenn in der Sätabelle Stellung „offen" angegeben ist. Durch die intensive Rührwirkung der Rührbügel (Fig. 38/5) kann sonst Getreide über den Särädern unkontrolliert austreten.

Ändert man die Einstellung des Beizgerätes an der Schwinge (Fig. 37/3) um eine Kennziffer nach oben – z. B. von A 2 auf A 3 oder von A 8 auf B 1 –, so erhöht sich die zudosierte Beizmittelmenge um 10 %.

Wird die Einstellung dagegen um eine Ziffer an der Schwinge kleiner gewählt, reduziert sich die Einstellmenge um 10 %.

7.14.1 Tabelle zum Beizgerät II

Einstellung an der Kurbel (auf Säwelle) durch A – B – C gekennzeichnet.
Einstellung an der Schwinge (am Beizgerät) durch 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 gekennzeichnet.

Quecksilberhaltige Beizmittel und Puder	Weizen			Gerste			Roggen			Hafer			
	Kurbel	Schwinge	Aufwand-menge	Kurbel	Schwinge	Aufwand-menge	Kurbel	Schwinge	Aufwand-menge	Kurbel	Schwinge	Aufwand-menge	Schüttgewicht
	–	–	gr/kg	–	–	gr/kg	–	–	gr/kg	–	–	gr/kg	kg/Liter
Aagrano	B	1	2	B	1	2	A	8	2	B	2	3	
Aagrano Krähex	B	1	2	B	1	2	A	8	2	B	2	3	
Abavit	A	3	2	A	4	2	A	4	2	A	6	3	
Aagrano Plus K	A	8	2	A	8	2	B	1	2	B	3	3	
Ceresan Gamma M	A	6	2	A	7	2	A	7	2	B	1	3	
Ceresan Special	A	2	2	A	3	2	A	3	2	A	5	3	
Fusariol	A	8	2	A	8	2	B	1	2	B	2	3	
Germisan	A	8	2	B	1	2	B	1	2	B	3	3	
Vitavax Combi	A	8	3	A	8	2,5	–	–	–	–	–	–	
Nexion-Saatgutpuder	B	6	2,5	B	5	2,5	B	6	2,5	B	4	2,5	0,350
Quecksilberfreie Beizmittel													
Aarbosan UT	B	4	2	B	2	2	B	3	2	A	4	2	0,520
Drawigan plus	C	3	3	C	1	3	B	8	2,5	A	5	1	0,490
Baytan Spezial	A	6	1,5	–	–	–	A	6	1,5	A	4	1,5	0,530
Baytan Universal	A	6	1,5	A	5	1,5	A	6	1,5	A	4	1,5	0,530
Aagrano 2000 UT	B	5	2	B	3	2	A	7	1	A	6	1	0,460
Panoctin TB	C	1	3	B	7	3	B	8	3	B	3	3	0,620
Derosal	B	2	1	A	6	1	A	7	1	A	6	1	0,390
Voronit Special	A	6	2	–	–	–	A	7	2	–	–	–	0,900

7.14.2 Entleerung des Beizgerätes

Eine Entleerung des Beizgerätes kann vorgenommen werden, indem das Beizgerät in der Lagerung außen am Saatkasten nach dem Lösen der Ringschraube nach unten gedreht wird. Die Beizmittelreste fallen dann in den Deckel (Fig. 38/6) und können leicht nach dem Abnehmen des Deckels entfernt werden.

7.14.3 Kontrollmöglichkeiten

Um mit dem Beizgerät ganz exakt zu arbeiten, sollten folgende Kontrollen durchgeführt werden:

a) Kontrolle des Schüttgewichtes

Das Schüttgewicht der quecksilberfreien Beizmittel kann erheblich von den auf Seite 34 angegebenen Mittelwerten abweichen. Aus diesem Grund ist eine Kontrolle des Schüttgewichtes des Beizmittels zu empfehlen. Weichen die gemessenen Schüttgewichte von den Schüttgewichten lt. Tabelle ab, so ist eine Korrektur des Einstellwertes vorzunehmen. In einem Litergefäß wird das Gewicht von 1 Liter Beizmittel gewogen. Ist das gewogene Schüttgewicht z. B. um 10 % geringer als das in der Tabelle auf Seite 34 angeführte Schüttgewicht, so muß die Beizmittelmenge gegenüber der Angabe in der Tabelle auf Seite 34 um 10 % erhöht werden – z. B. durch Änderung der Einstellung von A 2 auf A 3.

b) Abdrehprobe für Beizmittel

Die größte Sicherheit bietet eine Abdrehprobe für das Beizmittel. Hierzu muß, nachdem wie unter Punkten a) bis e) auf Seiten 31, 33 beschrieben ist, verfahren wurde, der Saatkasten geleert werden. Durch einige Umdrehungen an der Abdrehkurbel ist zu prüfen, ob aus allen Dosiergehäusen Beizmittel fällt. Dann werden die Dosiergehäuse unten durch die Verschlußplättchen (Fig. 38/1) verschlossen.

An der Abdrehkurbel wird nun mit der gleichen Anzahl von Kurbelumdrehungen wie für die Abdrehprobe für Getreide gedreht. Hierbei fällt das Beizmittel auf die Verschlußplättchen (Fig. 38/1) unter den Dosiergehäusen (Fig. 38/2).

Die Verschlußplättchen (Fig. 38/1) werden nun vorsichtig abgezogen. Hierbei ist darauf zu achten, daß kein Beizmittel verschüttet wird. Das Beizmittel wird von den Verschlußplättchen auf ein Blatt Papier o. ä. geschüttet und mit einer Briefwaage gewogen.

Von der Abdrehprobe (lt. Punkt 2.9) für Getreide her ist die abgedrehte Getreidemenge bekannt. Die hierzu erforderliche Beizmittelmenge, die die Abdrehprobe bei richtiger Einstellung des Beizgerätes ergeben hat, kann leicht errechnet werden:

150 g Beizmittel auf 100 kg Getreide bedeuten z. B.:

1,5 g Beizmittel pro 1 kg Getreide.

Hat die Abdrehprobe nun z. B. 5 kg Getreide ergeben, muß die Abdrehprobe des Beizmittels 5 x 1,5 g = 7,5 g Beizmittel ergeben. Eine Korrektur der Einstellung kann, wie oben beschrieben, vorgenommen werden.

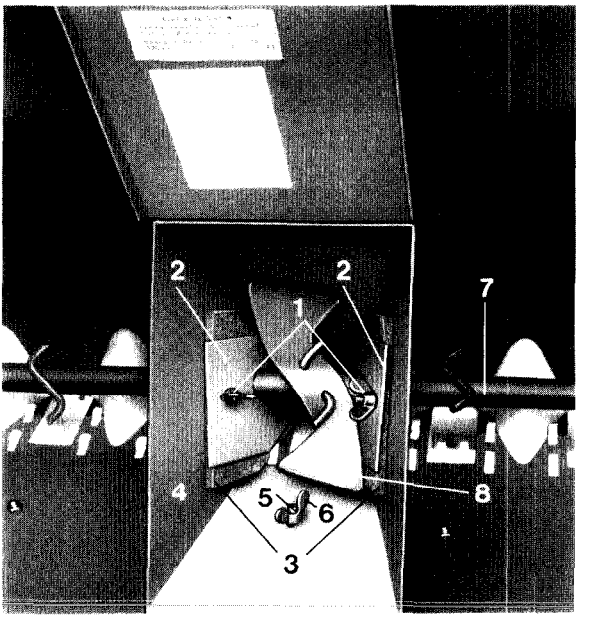


Fig. 40

7.15 Einsatzkasten

Soll eine geringe Saatmenge bei großem Reihenabstand gesät werden, ist es zweckmäßig, den Einsatzkasten zu verwenden. Hierdurch lassen sich die Restmengen, die nicht ausgesät werden können, bis auf ein Minimum reduzieren.

Die Einsatzkästen werden vor den Sägehäusen montiert, die beim Säen der Feinsämereien eingesetzt werden. An den beiden äußeren Saatkastenausläufen lassen sich keine Einsatzkästen montieren. Unter Umständen ist es hierdurch erforderlich, die jeweils 2. Teleskoprohre von außen zu demontieren und das Teleskoprohr von den Außenscharen zu dem 2. Sägehäuse von außen zu führen. Ein Anwärmen der Faltenbälge mit heißem Wasser oder Heißluft (z. B. aus einem Fön) erleichtert diese Arbeit.

Die Absperrschieberschraube wird gegen die mitgelieferte lange Schraube (Fig. 40/5) ausgetauscht, so daß der Einsatzkasten gegen seitliches Verschieben mit einer Flügelmutter und der verlängerten Absperrschieberschraube gesichert werden kann.

Zum Einbau werden die Filzdichtung (Fig. 40/3) und die Abdeckplatte (Fig. 40/2) demontiert. Der Einsatzkasten (Fig. 40/4) wird über die Rührwelle (Fig. 40/7) geschoben. Die Filzdichtung (Fig. 40/3) wird von unten her über die Rührwelle geschoben, und die Blechabdeckung (Fig. 40/2) wird wieder montiert.

Um auch die letzten Reste von Saatgut aus dem Einsatzkasten zu entfernen, wird der Gummirührlappen (Fig. 40/8) auf die Stifte der Rührwelle gezogen.

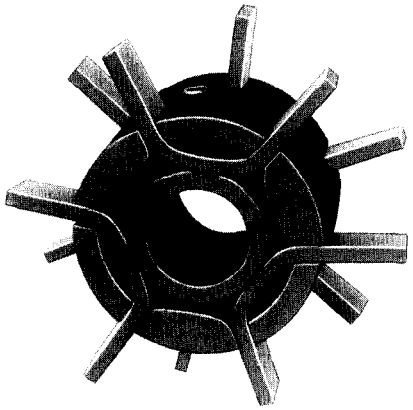


Fig. 41

7.16 Bohnensärad

Das Aussäen von extrem groben Saatgütern, wie z. B. Großen Bohnen, macht mit dem normalen Särad oft Schwierigkeiten, da bei der Bodenklappenstellung 8 die Nocken des Normalsärades nicht bis auf die Bodenklappe durchgreifen. Der Saatgutstrom kann hierdurch von Sägehäuse zu Sägehäuse sehr unterschiedlich werden.

Anstelle der Normalsäräder mit Feinsärad sollten dann die speziellen Bohnensäräder (Fig. 41) mit elastischen Nocken verwendet werden. Die elastischen Nocken sind so lang, daß sie bis auf die Bodenklappe, auch bei Bodenklappenstellung 8, durchgreifen und somit eine gleichmäßige Saatgutzufuhr garantieren. Da die Nocken elastisch sind, ist sichergestellt, daß sie das Saatgut nicht beschädigen.

Die Bohnensäräder werden zweckmäßigerweise mit einer zweiten Säwelle eingesetzt.

7.17 Hektarzähler

Das Zählwerk des Hektarzählers ist an der Innenseite des linken Seitenteils der Drillmaschine angebracht. Vor Beginn der Arbeit ist das Zählwerk durch Drehen an dem kleinen Rad seitlich neben dem Zählwerk auf „0" zu stellen.

Die Antriebsräder für den Hektarzähler sind unter dem Kunststoffschutz außen am in Fahrtrichtung linken Seitenteil der Maschine angeordnet. Die Drehbewegung wird durch einen Rundschnurriemen vom Antriebsrad auf der Rührwelle auf das Antriebsrad des Zählwerkes übertragen.

In Fig. 42 ist festgelegt, in welche Rillen der Rundschnurriemen bei den verschiedenen Arbeitsbreiten gelegt werden muß.

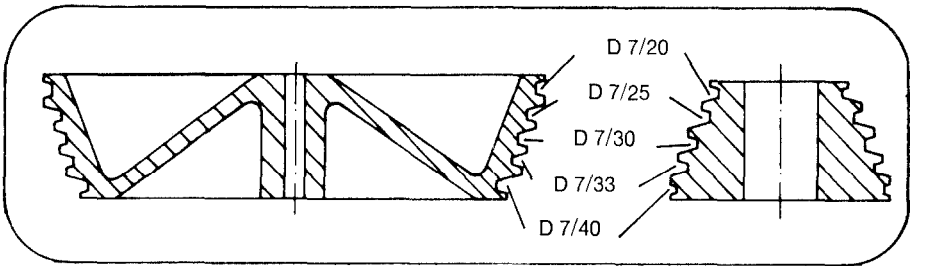


Fig. 42

Unsere Werksvertreter:

Gebiet Bayern:
Firma Josef Eger KG
Tel.: 0911/443266
Telex: 622318

Bruneckerstraße 93
8500 Nürnberg

Filiale Landshut
Tel.: 0871/71942

Oberndorfer Straße 26a
8300 Landshut

Gebiet Baden-Württemberg:
Firma
Helmut Walker u. Arthur Haug
Tel.: 0731/37410

Postfach 4169
7900 Ulm
Büro und Lager: Im Güterbahnhof

Gebiet Schwaben:
Herr Jürgen Sommerkamp
Tel.: 08342/2210
Gablonzer Straße 1
8952 Marktoberdorf

Lager: **AMAZONEN-WERKE H. Dreyer**
Werksniederlassung Süd
8901 Gablingen, Am Bahnhof
Tel.: (08230) 1517, Telex: 533199

Gebiet Rheinland:
Firma Jos. Meffert
Tel.: 0228/363488
Telex: 885518

Postfach 200488
5300 Bonn 2 - Bad Godesberg
Lager: 5300 BN-Mehlem, Am Güterbahnhof

Gebiet Hessen Nord:
Herr Peter Nachbar
Tel.: 05671/2071

Gebiet Hessen Süd:
Herr Willy Bach
Obergasse 23
6478 Nidda 24
Tel.: 06043/1691

Lager: **AMAZONEN-WERKE H. Dreyer**
Werksniederlassung
und Auslieferungslager
Ladestraße/Lindenweg 32
3520 Hofgeismar
Tel.: 05671/2071
Telex: 994822

Gebiet Westfalen:
Herr Rolf Tempel
Tel.: 05203/3585

Schwarzbachtal 21
4806 Werther bei Bielefeld
Lager: 4783 Anröchte-Altengeseke

Gebiet Weser-Ems:
Firma Diedr. Jungeblut
Tel.: 04955/5209

Großwolder Straße 28, Postfach 124
2957 Westoverledingen-Ihrhove
Lager: Ihrhove

Gebiet Bremen:
Firma F.-J. Volbert
Tel.: 0421/251027
Telex: 246763

An den Wühren 21
2800 Bremen-Oberneuland
Lager: Bremen-Oberneuland

Gebiet Schleswig-Holstein:
Herr Helmut Glinkowski
Tel.: 04321/53700
Telex: 299513

Lager: **AMAZONEN-WERKE H. Dreyer**
Werksniederlassung Nord
Otto-Hahn-Straße 2
(Gewerbegebiet Holstenhalle)
2350 Neumünster

Gebiet Hannover:
Firma Fritz Lippold
Tel.: 05066/7865

Giesener Straße 7a, Postfach 1245
3203 Sarstedt (Hann.)

Gebiet Osnabrück:
Werk Gaste
Tel.: 05405/501-0
Telex: 94801

AMAZONEN-WERKE H. Dreyer
Postfach 51
4507 Hasbergen-Gaste