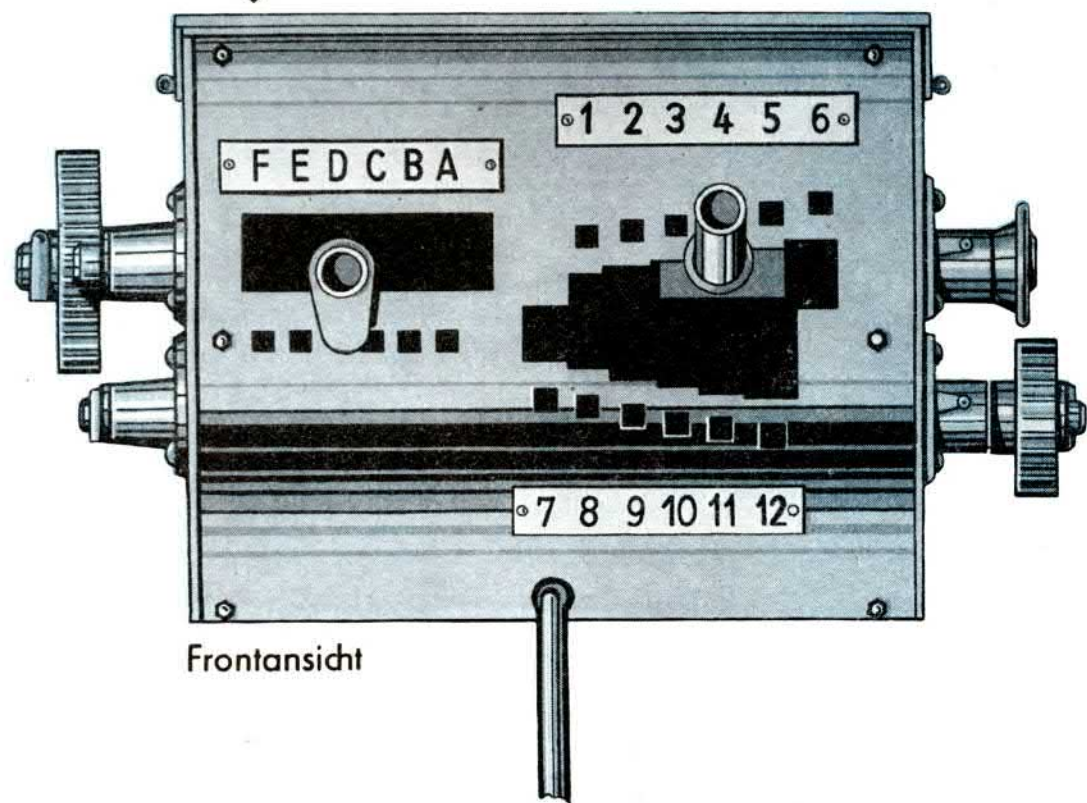
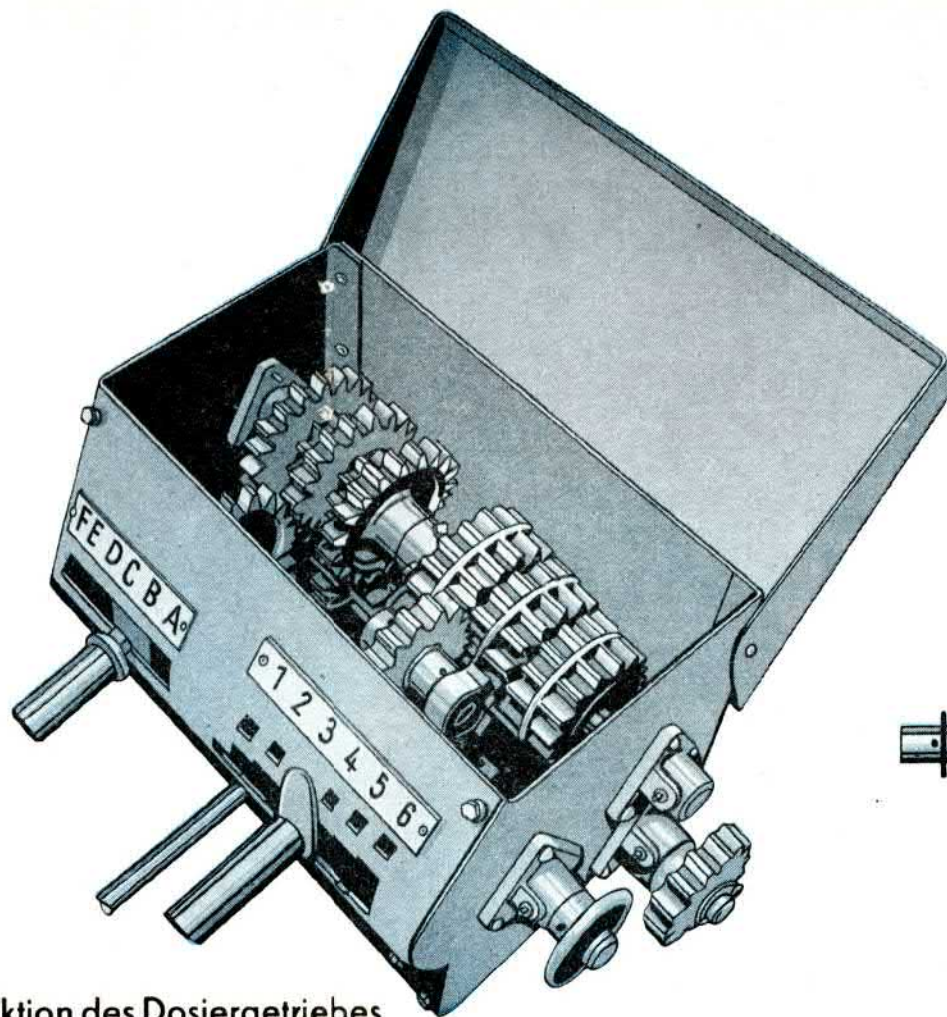




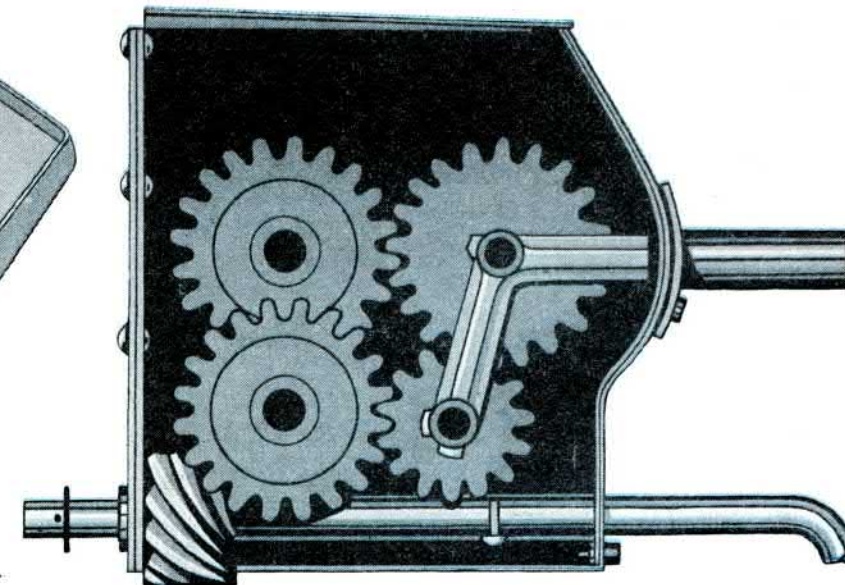
# Dosiergetriebe der Saxonia-Drillmaschinen



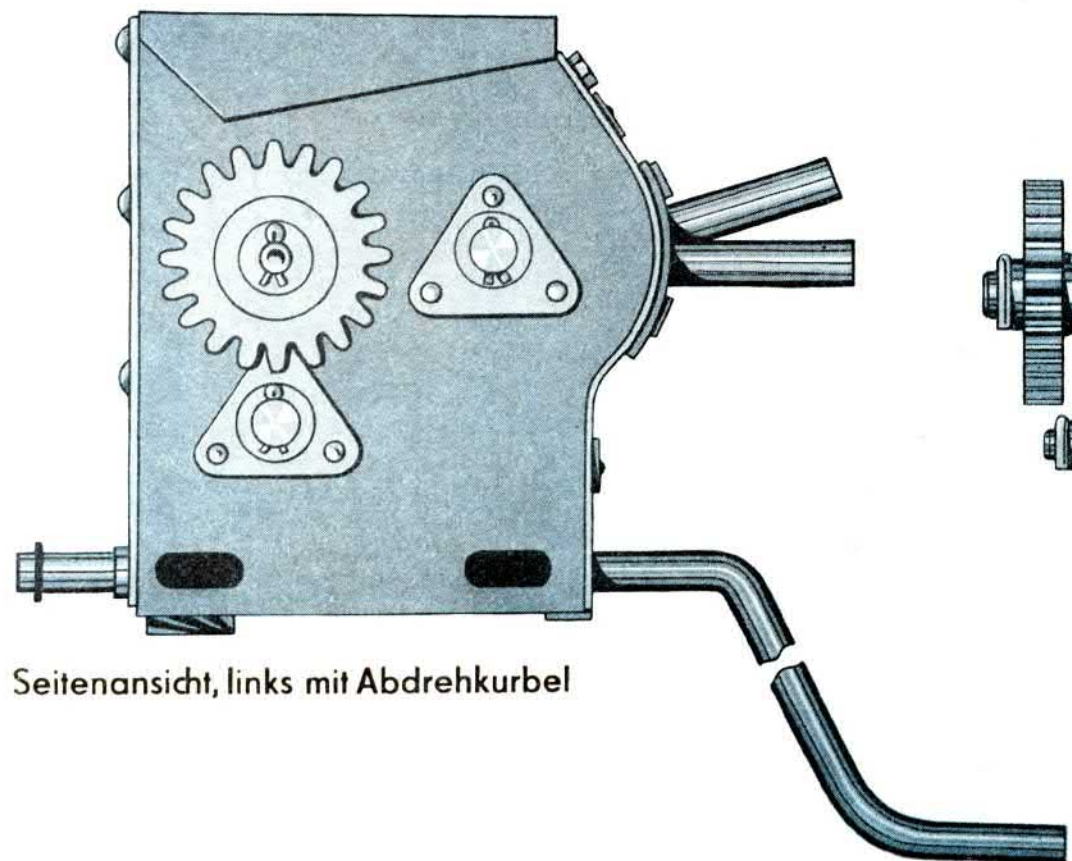
Frontansicht



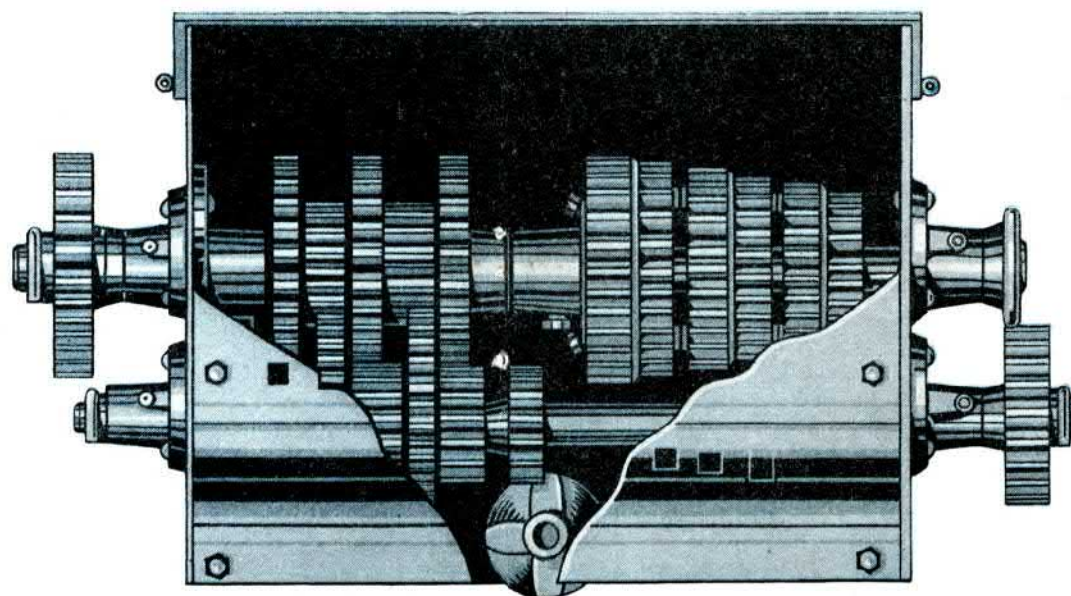
Funktion des Dosiergetriebes



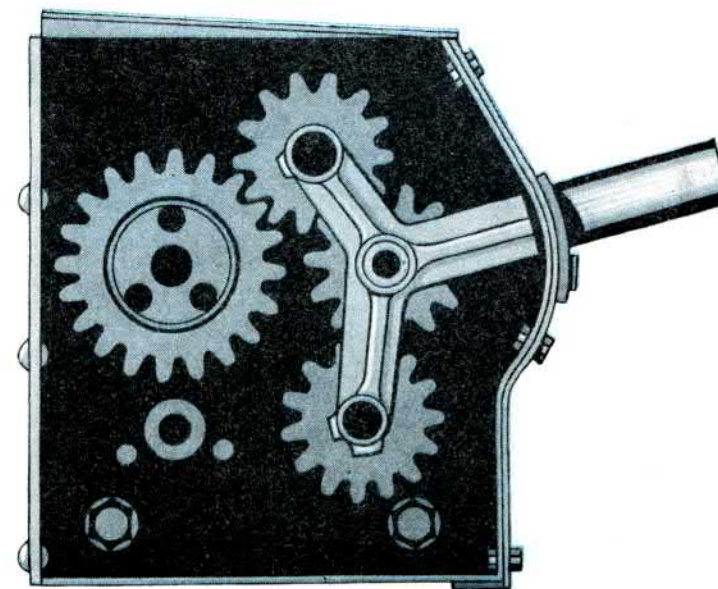
Funktion der Schwinge (A-F)



Seitenansicht, links mit Abdrehkurbel



Schematische Darstellung der Getriebe



Funktion der Doppelschwinge (1-12)





Räderkegel an. Die Zähnezahlen der Räder sind jedoch nicht geometrisch gestuft.

Mit diesem sich nicht überschneidenden 72-Stufenstellwerk können ohne Umstecken von Zahnrädern größte bis kleinste Aussaatmengen gedrillt werden. Diese Dosiereinrichtung wird bei allen Saxonía-Reihendrillmaschinen als standardisierte Baugruppe angewandt.

Oftmals bereitet die Bestimmung der Saatgutmenge — meist infolge Unkenntnis — Schwierigkeiten. Doch gerade die Möglichkeit, die Menge des auszudrillenden Saatgutes exakt festlegen zu können, ist der große Vorteil der Saxonía-Drillmaschinen. Damit hat sich das Saxonía-Säsystem eine dominierende Rolle in der ganzen Welt erobert.

Zur genauen Einstellung der Saatgutmenge bedient man sich der Einheitssaattabelle. Jeder Drillmaschine wird eine Saattabelle in Heftform mitgegeben. Auf dieser sind die Maschineneinstellungen für die verschiedenen Samenarten und Aussaatmengen angegeben. Das sind jedoch nur Anhaltswerte, da das Tausendkorngewicht nicht immer gleich ist. Um einen bestimmten Pflanzenbestand zu erhalten, sollte man auch die Keimfähigkeit des Saatgutes prüfen. Liegt die Keimfähigkeit z. B. bei 70 %, so muß man eine entsprechend größere Aussaatmenge einstellen, um den gleichen Pflanzenbestand zu erhalten wie bei hundertprozentiger Keimfähigkeit. Vor Beginn der Aussaat muß die Maschine deshalb in jedem Falle mit der Abdrehkurbel abgedreht werden. Dabei nimmt man eine beliebige Stellwerksstellung.

Die Einheitssaattabelle besteht aus zwei Scheiben mit je einer Umfangsteilung. Die äußere Skala enthält die Aussaatmengen, die innere die Schaltstellungen des Stellwerkes. Der Teilstrich mit der abgedrehten Aussaatmenge auf der äußeren Skala wird über den Teilstrich mit der eingestellten Schaltstufe auf der inneren Skala eingestellt. Dann kann man unter dem Teilstrich mit der gewünschten Aussaatmenge die einzustellende Schaltstufe ablesen. Beim Abdrehen schließen die Überlaufklappen die Saatleitungen, und die ausströmenden Samenkörner werden in der Entleerungsmulde an den Sägehäusen aufgefangen und anschließend gewogen.

Beispiel:

Mit der Stellwerksstellung B7 erzielte man 23 kg/ha. Es sollen jedoch 15 kg/ha ausgedrillt werden. Um das genau feststellen zu können, nimmt man die Einheitssaattabelle. Die willkürlich gewählte Stellwerksstellung (z. B. A7) auf der kleinen Scheibe wird auf das ermittelte Gewicht auf der großen Scheibe eingestellt (A7 auf 23). Nun wird das gewünschte Gewicht gesucht und darunter die jeweilige Stellwerksstellung abgelesen. Bezogen auf dieses Beispiel würden also für 15 kg/ha die Stellwerksstellung A12 in Frage kommen. Bei der Aufsatteldrillmaschine A591 z. B. kann man die Zahl der Handkurbelumdrehungen auch nach folgender Formel errechnen:

$$x = \frac{560 \cdot A}{G}$$

x = Handkurbelumdrehungen pro 1/100 ha  
A = Reihenzahl einer Außenmaschine  
G = Gesamtreihenzahl

Gegeben: A = 11 Reihen an der Außenmaschine  
G = 44 Reihen gesamt

$$x = \frac{560 \cdot 11}{44} = 140$$

Für das Abdrehen der Aufsatteldrillmaschine A591 sind demnach 140 Handkurbelumdrehungen notwendig. Die dabei ermittelte Saatgutmenge multipliziert man mit 100 und erhält so die Saatgutmenge pro Hektar.

Diese Arbeiten sollten im Interesse eines hohen Gewinns sehr gewissenhaft verrichtet werden, denn auch davon hängt der Wert der Arbeitseinheiten ab.

Ein einwandfreies und reibungsloses Arbeiten des Getriebes setzt eine gute Wartung und Pflege voraus. So ist es zweckmäßig, von Zeit zu Zeit den Staub zu entfernen und die vorgesehenen Stellen ausreichend zu ölen. Dabei ist darauf zu achten, daß bei sehr warmer Witterung das Öl nicht zu dünnflüssig ist und dadurch die Schmierwirkung gemindert wird.

Das Dosiergetriebe der Saxonía-Drillmaschinen

Neben verschiedenen anderen Umständen hängt das Aufgehen der Samenkörner und das spätere Wachsen der Saaten davon ab, wie das Saatgut in den Boden gebracht wird. Die ersten praktisch verwendbaren Maschinen zur Mechanisierung der Aussaat wurden zu Beginn des 19. Jahrhunderts in England gebaut. Da sie den Samen in Reihen in den Boden brachten, nannte man sie Drille (engl. to drill = in Reihe). Diese Bezeichnung für Reihensämaschinen hat sich auch in Deutschland eingebürgert und ist bis heute erhalten geblieben.

Der Engländer Jethro Tull wird als erster genannt, der die Drillkultur oder Reihensaat in größerem Umfang angewandt hat. Lange Zeit blieb dieses Verfahren auf England beschränkt, obschon einzelne Kulturen, z. B. Kartoffeln, Rüben, Tabak, Mais u. a., auch in anderen Ländern in Reihen gepflanzt wurden.

Die allgemeine Anwendung der Reihensaat auch für Getreide scheiterte auf dem europäischen Festland anfangs infolge vieler mißlungener Versuche, weil man sich streng an das in England übliche Verfahren hielt, das englische Maschinenprinzip anwandte und nicht die Klima- und Bodenverhältnisse Englands berücksichtigte.

Aus zahlreichen Versuchen lernte man dann das absolute durchschnittliche Raumbedürfnis einer jeden Kulturpflanze kennen, und das Drillsystem setzte sich auch auf dem europäischen Festland durch. Heute werden alle Getreidearten, aber auch Hülsenfrüchte, Ölfrüchte und Faserpflanzen, teilweise auch Klee und Luzerne, mit Sämaschinen gedrillt.

Durch die Drillmaschine wurde die Breitsaat mit der Hand oder das primitive Arbeiten mit der Breitsämaschine abgelöst. Durch die Drillsaat können 20...40 % Saatgut eingespart werden, und es wird eine gleichmäßigere und bessere,

den Erfordernissen der jeweiligen Pflanze entsprechende Arbeitstiefe erzielt. Gleichzeitig werden Arbeitskraft und Arbeitszeit eingespart.

Da sich die einzelnen Kulturpflanzen vor allem in der Saattiefe, der Aussaatmenge und dem Reihenabstand wesentlich unterscheiden, müssen die Drillmaschinen große Variationsmöglichkeiten besitzen. Die Aufgabe einer Sämaschine ist es, die Aussaat mit

- gleicher Tiefe,
- gleichmäßiger Verteilung über die gesamte Fläche,
- gleichem Abstand und
- vorher festgelegter Aussaatmenge je Flächeneinheit zu gewährleisten.

Am Beispiel der Drillmaschinenfertigung demonstrierte der VEB Landmaschinenbau Bernburg die wirtschaftlichen Vorteile der Standardisierung. Alle Drillmaschinen der DDR besitzen den gleichen Grundaufbau.

Bei den Saxonía-Drillmaschinen wird die Aussaatmenge durch eine Drehzahlregulierung der Säwelle dosiert. Das Dosiergetriebe ist in Verbindung mit den Säradern ein wichtiger Teil des Saxonía-Säsystems, das seit vielen Jahren in die Saxonía-Drillmaschinen eingebaut wird und die Gewähr für eine einwandfreie Aussaat gibt. 72 Einstellmöglichkeiten erlauben die Aussaat jeder beliebigen Saatgutmenge.

Das staubdichte 72-Stufenstellwerk besteht aus einem Blechgehäuse, in dem ein Multiplikationsgetriebe, gekoppelt mit einem Nortongetriebe, zwei Schwingenhebel zur Einstellung der Aussaatmenge und eine Abdrehkurbel angeordnet sind. Ein axial bewegliches Rad treibt über ein Schwenkrad einen

