

DRILLEN UND HACKEN MIT DEM SCHLEPPER

Die Vollmotorisierung wird heute – von wirtschaftlichen Gesichtspunkten abgesehen – häufig durch die Mentalität der Arbeitskräfte erzwungen. Da es viel leichter ist, einen Schlepperführer als einen Gespannführer zu finden, müssen auch die letzten Gespannarbeiten vom Schlepper übernommen werden, selbst dann, wenn sie beim derzeitigen Stand der Technik zweckmäßiger mit Gespanntieren gemacht würden.

Einige Schwierigkeiten für die Motorisierung bereiten heute noch die Bestelungs- und Pflegearbeiten bei den Hackfrüchten, weil folgende Bedingungen erfüllt werden müssen:

1. Die Rüstzeiten dürfen nicht wesentlich länger sein, als bei der Gespannarbeit.
2. Die Güte der Arbeit muß mindestens an die der Gespannarbeit herankommen.
3. Die Leistung sollte höher sein als mit dem Gespann; dabei ist Einmann-Bedienung anzustreben.

Zur Erzielung geringer Rüstzeiten sollte die Spurverstellung am Schlepper vermieden werden. Die Reihenentfernungen der zu bestellenden Früchte sind auf die gewählte Spurweite des Schleppers abzustimmen. Eine Verminderung der Rüstzeiten kann auch dadurch erzielt werden, daß die Umstellung der Drillmaschine von einer Frucht auf die andere möglichst einfach gehalten wird. In diesem Falle müssen alle Reihenabstände ein ganzes Vielfaches des kleinsten Reihenabstandes sein. Des weiteren ist die Rüstzeit davon abhängig, wie rasch die Geräte am Schlepper angebracht, bzw. entfernt werden können.

Die Güte der Arbeit beeinflußt nicht nur den Ertrag, sondern sie wirkt sich sehr stark auf den Handarbeitsaufwand aus. Je enger man mit einer Maschine an die Drillreihen heranhacken kann, je gründlicher das Unkraut entfernt wird, desto weniger Handarbeit ist notwendig.

Im hängigen Gelände erschwert die Spurversetzung die Hackarbeit. Dabei ist vor allen Dingen die sprunghafte Veränderung der Spurversetzung des Schleppers unangenehm. Die Güte der Hackarbeit kann vor allem auch am Querhang durch allzu breite Schlepperreifen beeinträchtigt werden. Im allge-

meinen wird man bei einem Reihenabstand von 40 cm Schlepperreifen bevorzugen, die nicht breiter als 7" sind. Zur Ersparnis von Arbeitskräften ist die Einmann-Bedienung sehr wesentlich.

Für das motorisierte Drillen werden heute folgende Maschinentypen hergestellt:

1. Aufsatteldrillmaschinen
2. Anbaudrillmaschinen (Abb. 1)
3. Aufbaudrillmaschinen (Abb. 2)
4. Drilltopfeinrichtungen
5. Spezialmaschinen.

Die Anbaudrillmaschinen laufen bei der Arbeit ebenso wie die Aufsatteldrillmaschinen auf ihren eigenen Fahrrädern. Sie unterscheiden sich in der Art, wie die Drillschare aus dem Boden gehoben werden: Während bei den Aufsattelmaschinen die Drillschare gehoben und der Sämechanismus ausgeschaltet wird, hebt man bei den Anbaumaschinen das ganze Gerät hoch.

Auch die Gespanndrillmaschinen können entweder aufgesattelt oder angebaut werden.

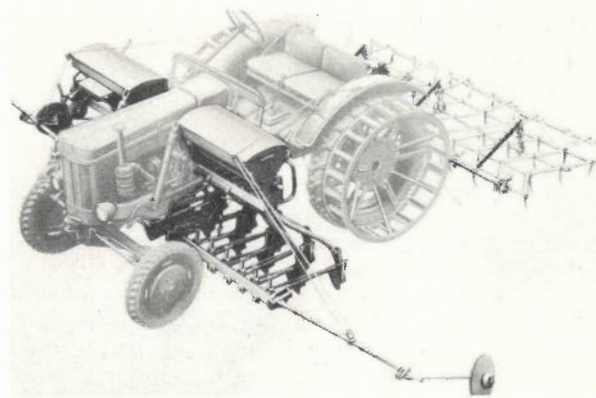
Bei den Aufsattel- und Anbaudrillmaschinen müssen die Radspuren des Schleppers, die Reihenabstände der Pflanzen und die Radspuren der Drillmaschine aufeinander abgestimmt werden.

Die Aufbaudrillmaschinen benötigen keine eigenen Fahrräder. Da sie bis jetzt ausschließlich zwischen den Achsen des Schleppers aufgebaut werden, ist ein entsprechender Bau des Schleppers Voraussetzung für ihre Verwendung. Der Schlepperrumpf muß entweder sehr schmal sein, so daß auf beiden Seiten je die Hälfte eines geteilten Drillkastens angebracht werden kann oder der Schlepper muß so gebaut sein, daß ein ganzer Drillkasten auf ihm aufgesetzt werden kann (sogenannter Geräteträger).

Da die Aufbaumaschine keine eigenen Fahrräder besitzt, ist die Anordnung der Drillschare relativ einfach. Man braucht nur auf die Schlepperspur Rücksicht zu nehmen. Weiterhin sitzen ihre Drillschare in Bezug auf die Schlepperräder an der gleichen Stelle, an der beim Hacken auch die Hackschare sitzen. Dies hat große Vorteile in Bezug auf die Lenkung und die Aussteuerung von Drillfehlern.

Abb. 1 (links)

Abb. 2 (rechts)



Werkfotos: Fa. A. J. Tröster, Butzbach



Prof. Dr. Roderich Plate

wurde zum Direktor des Instituts für landwirtschaftliche Marktforschung ernannt. Prof. Dr. Plate, der 1907 in Berlin geboren wurde, studierte an der landwirtschaftlichen Hochschule Berlin. Schon damals galt sein besonderes Interesse der Marktforschung. Er promovierte im Jahre 1933 mit einer Arbeit über „Die Getreidekrisen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts und in der Gegenwart“ zum Doktor der Landwirtschaft.

Da während der Reichsnährstandszeit keine Möglichkeit zur Betätigung auf dem Gebiete der landwirtschaftlichen Marktforschung bestand, trat er in den Dienst des Statistischen Reichsamtes. Er arbeitete hier zunächst an der Durchführung und Auswertung der Volks-, Berufs- und Betriebszählung von 1933 mit; später wurde ihm die Leitung der im Jahre 1939 durchgeführten Zählung übertragen. Diese Stellung bot ihm Gelegenheit, sich gründliche Kenntnisse in der Erstellung und Verarbeitung statistischer Daten, wie auch allgemeine volkswirtschaftliche Kenntnisse zu erwerben.

Als Professor Dr. Hanau im Jahre 1948 mit dem Aufbau des Instituts für landwirtschaftliche Marktforschung in Völkenrode begann, berief er Dr. Plate zu seinem Mitarbeiter und Stellvertreter. Seit April 1953, als Professor Dr. Hanau zur FAO nach Rom beurlaubt wurde, leitet Dr. Plate das Institut bereits kommissarisch. Während seiner Tätigkeit in Völkenrode trat er vor allem durch Arbeiten über den Getreidemarkt und den Vieh- und Fleischmarkt hervor.

Ähnlich wie die Aufbaudrillmaschine verhalten sich die Drilltopfeinrichtungen. Die einzelnen Driltöpfe können an der Schiene der Hackeinrichtung angebracht werden. Sie können also an Schleppern angebracht werden, an denen sich die Hackeinrichtungen hinter den Hinterrädern des Schleppers befinden.

Bei den Drillmaschinen mit Aufbaumotoren oder motorisierten Vorderwagen ist die Spurweite gleich der Arbeitsbreite. Diese Drillmaschinen mit eigenem Antrieb sind ausgesprochene Spezialmaschinen, die meist nur für das Drillen und die Pflege der Saaten benutzt werden können.

Beim Übergang vom Gespann zum Schlepper werden häufig die vorhandenen Drill- und Hackmaschinen weiterbenutzt. Die Untersuchung ihrer zweckmäßigen Verwendung hinter dem Schlepper ist deshalb von einiger Bedeutung.

Beim Drillen mit der Gespannmaschine hinter Zugtieren ist ihre Spurweite gleich der Arbeitsbreite. Beim Drillen, bzw. Hacken mit dem Schlepper muß die Schlepperspur in der Mitte zwischen den Pflanzenreihen verlaufen, um Beschädigungen möglichst zu vermeiden. Die Schlepperspurweite muß also ein ganzes Vielfaches des Reihenabstandes sein. In den seltensten Fällen wird aber die Spurweite der Drillmaschine ebenfalls ein ganzes Vielfaches dieses an die Schlepperspurweite angepaßten Reihenabstandes sein. Aus diesem Grunde ist die Spurweite der Drillmaschine meist nicht mehr gleich ihrer Arbeitsbreite.

Am besten fährt man mit einer Schlepperspurweite von 1,25 m. Auf diese Spurweite sind die Anbaugeräte eingerichtet. Auch die Feldwege sind mit dieser Spurweite gut zu befahren. Die Spurweite von 1,25 m ergibt für die Kartoffel den recht günstigen Reihenabstand von 62,5 cm. Der sich weiterhin ergebende Reihenabstand von 41,7 cm ist für die Rüben ebenfalls recht günstig, weil hierbei ein früher Schluß der Rübenfelder erzielt wird. Auch der Köpfschlitten leistet eine bessere Arbeit als bei größerem Reihenabstand, da bei gleichem Standraum der Pflanzen in der Reihe die Entfernung größer ist und deshalb der Taster des Köpfers leichter folgen kann. In Hanglagen ist die Reihentfernung von

42 cm für die Rüben und damit auch die Spurweite von 1,25 m unter Umständen zu eng. Man wählt dann die Spurweite von 1,50, bzw. 1,38 m*)

Die Spurweite von 1,5 m ist jedoch nicht so leicht für alle Arbeiten zu benutzen. Selbst dann, wenn die Kartoffeln auf die sich bei dieser Spur ergebenden verhältnismäßig großen Reihenabstände bestellt würden, müßte wegen der übrigen Geräte, die auf die Spur von 1,25 m eingerichtet sind (z.B. Mähbalken), eine Umstellung auf diese Spur erfolgen. Man wird deshalb auch dann mit der Schlepperspurweite von 1,25 m arbeiten, wenn die Rüben auf 50 cm Reihentfernung bestellt werden und nur für die Pflegearbeiten der Rüben, also 4 bis 5 mal im Jahr, eine Umstellung auf die Spurweite von 1,50 m vornehmen.

Wo mehrere Schlepper im Betrieb vorhanden sind, ist es natürlich durchaus möglich, einen Schlepper auf die Spurweite von 1,5 m für die Rüben einzustellen und auf dieser Spurweite zu belassen, während ein anderer Schlepper mit der Spurweite von 1,25 m für die Pflegearbeiten in den Kartoffeln Verwendung findet.

Die Spurweite von 1,38 m hat insofern Vorteile, als hierbei der Reihenabstand für Kartoffeln nicht allzu groß wird und auf der Seite, an der der Mähbalken angebracht wird, die gleichen Verhältnisse wie bei der 1,25 m-Spur vorhanden sind, wenn das Umdrehen der Räder auf der anderen Seite des Schleppers erfolgt.

Um die Anpassung der Drillmaschinen und der Hackmaschinen an die verschiedenen Schlepperspuren zu erleichtern, wurden vom Institut für Schlepperforschung für die einzelnen Drillmaschinenbreiten und die verschiedenen Schlepperspurweiten zweckmäßige Maße für die Anhängung der Drill- und Hackmaschinen festgelegt und besondere Fahrschemen ausgearbeitet. Diese Ergebnisse wurden in der Flugschrift Nr. 119 des AID und in Heft 95 der Schriftenreihe des AID veröffentlicht.

*) Bekanntlich ist die Einpresstiefe der Raddeller so gehalten, dass durch Umdrehen aller Räder eine Spurweite von 1,50 m, durch Umdrehen nur auf einer Seite des Schleppers eine solche von 1,38 m entsteht.