

## Erfahrungen beim Mähdreschereinsatz

Der immer stärker sichtbar werdende Aufschwung unserer LPG begünstigt auch den breiten Einsatz der Mähdrescher, weil mehrere für den bäuerlichen Einzelbetrieb geltende Nachteile, wie kleine und ungünstige Feldstücke, ungleicher Reifezustand der oftmals nebeneinander liegenden Felder durch verschiedene Saatzeiten und Getreidesorten oder unzureichende Pflege des Feldes und Getreides, durch die sozialistische Großflächenwirtschaft beseitigt werden.

Dadurch ergeben sich Arbeitsbedingungen, die für einen einwandfreien Mähdrusch Voraussetzung sind. Einige davon können als allgemeingültig bezeichnet werden:

- Genügend große Felder, wobei zu beachten ist, daß der Mähdrescher etwa 1 ha/h leistet. Daraus sowie auch aus Hektarertrag und Transportweg ergibt sich der Umfang der Bereitstellung von Transportmitteln;
- druschfähiges Getreide mit einer Feuchtigkeit von möglichst 14 bis 16%. Ausfallsichere Getreidesorten, trockenes Wetter mit einer relativen Luftfeuchtigkeit unter 60%;
- trockener, tragfähiger Boden mit höchstens 8% Hangneigung. Unkrautfreie Felder mit gleichem Reifezustand.

Von den

### Getreidefrüchten für den Mähdrusch

sei *Weizen* hier zuerst genannt. Ausfallsichere Sorten sind „Derenburger Silber“ und „Hadmerslebener IV“, die allerdings auch schwerer zu dreschen sind.

*Roggen* stellt an den Mähdrescher hinsichtlich der Leistungsfähigkeit infolge seines großen Strohanteils die größten Anforderungen. Das Korn-: Strohverhältnis kann bei Roggen mit 1:1,5, bei Weizen mit 1:1 angenommen werden.

*Gerste* ist gegenüber den anderen Halmfrüchten als ausfallsicher zu bezeichnen, beansprucht aber mit den langen Grannen die Reinigung im besonderen Maße. Bei zu langer Standzeit treten Verluste durch Abknicken der Ähren auf, vor allem wenn diese Felder von einem stärkeren Regen betroffen werden.



Bild 1. Mähdrescher E 175 bei der Ernte von Grassamen im Mähdrusch

*Hafer* stellt an den Mähdrusch durch die zeitlich ungleiche Körner- und Strohrefe besondere Bedingungen und ist daher nur bedingt mähdruschfähig. Die Spitzkörner fallen bei noch grünem Stengel ab. Das Stroh knickt leicht um und ist sehr feuchtigkeitsempfindlich. Hafer kann man daher nur bei ganz trockenem Wetter im Mähdrusch ernten.

Diese vier Hauptfrüchte können von den Mähdreschern üblicher Bauart und ohne Zusatzeinrichtungen im Mähdrusch geerntet werden.

Schwierigkeiten bereitet im allgemeinen lagerndes oder geknicktes Getreide. Die ursprünglich verwendeten Halmteiler

und Lattenhaspeln waren schlecht geeignet, dieses Getreide zu teilen und aufzunehmen. Bei Anwendung der gesteuerten Zinken- oder Lagergetreidehaspel, die vom Fahrerstand aus hydraulisch gehoben oder gesenkt werden kann, ist es möglich, auch Lagergetreide im Mähdrusch ohne größere Verluste zu ernten. Zusätzlich verwendete Ährenheber sowie eine zweckmäßigere Konstruktion der Halmteiler erweitern den wirtschaftlichen Einsatz des Mähdreschers.

### Der Mähdrusch anderer Halmfrüchte (Bild 1)

erfordert Spezial- oder Zusatzeinrichtungen, von denen hier die *Schwadaufnahmetrommel* genannt werden soll (Bild 2). Dieses Zusatzgerät kann nachträglich an jeden vom VEB Mähdrescherwerk Weimar gelieferten Mähdrescher angebaut werden und gestattet den Schwaddrusch fast aller Körnerfrüchte.

Noch vor wenigen Jahren war man der Ansicht, daß z. B. die Rapserte mit dem Mähdrescher nur im Hockendrusch durchgeführt werden kann. Im Jahre 1957 hat die MTS Jennewitz im größeren Maßstab den Rapschwaddrusch durchgeführt.

ARLITT<sup>1)</sup> stellte hierbei fest, daß die LPG mit dem Schwaddrusch bedeutende Ersparnisse erzielte und in dem Kostenaufwand der MTS ebenfalls eine günstige Entwicklung zu verzeichnen war. Der Raps darf daher als ideale Schwaddruschfrucht angesehen werden. Es ist noch besonders zu erwähnen, daß druschreifer, in Hocken stehender Raps, wenn er vom Regen betroffen und hinterher in der althergebrachten Weise gedroschen wird, weitaus höhere Verluste aufweist. Dagegen kann auf Schwad liegender Raps mehrere Tage früher gedroschen werden, was für das Ziehen der Schälfrucht bzw. Einbringen der Stoppelfrucht von sehr großer Bedeutung ist. Vorteilhaft ist der Mähdrusch auch bei Getreide mit viel grünen Beimengungen oder unterschiedlicher Korn- und Strohrefe, wie z. B. bei Hafer, Erbsen und allen Körnerfruchtarten, die wegen der Ausfallverluste vor der Kornreife geschnitten werden müssen.

Das *Sonnenblumenschneidwerk* ist speziell für die Ernte der Sonnenblumenkerne entwickelt worden, womit nun auch diese Frucht vorteilhaft mit dem Mähdrescher geerntet werden kann. Das Spezialschneidwerk ähnelt dem normalen 3-m-Schneidwerk, hat aber in einem Abstand von 600 mm über dem Mähbalken und 200 mm davor noch einen zweiten Mähbalken. Der Raum zwischen den beiden Mähbalken ist verkleidet, so daß ein großer Trog entsteht. Die Sonnenblumenstengel werden also zuerst von dem oberen Mähbalken geschnitten und die Sonnenblumenköpfe von einer dreiflügeligen Spezialhaspel in den Trog gestrichen. Von dort aus erfolgt der weitere Transport über die übliche Schnecke und das Förderband zum Dreschwerk. Der Stengel dagegen wird von dem unteren Mähbalken nochmals geschnitten und fällt auf das Feld, wo er von einer Scheibegge zerkleinert und eingearbeitet werden kann. Die im Mähdrescher vorhandene Reinigung reicht für den hohen Anfall von Resten der Sonnenblumenköpfe nicht aus, es wurde deshalb über dem Kornbunker eine zusätzliche Absiebung angebracht. Da bisher keine geeigneteren Verfahren und Einrichtungen zur Ernte der Sonnenblumenkerne vorhanden waren, hat dieses Spezialschneidwerk auch einen entsprechend hohen Nutzen.

Eine weitere wichtige Einrichtung, um den Ausnutzungsgrad des Mähdreschers zu erhöhen, ist die *Entleerungsschnecke* am Kornbunker, die jedoch meistens nicht zweckmäßig angewendet wird. Sie soll den Kornbunker während der Fahrt auf den nebenher fahrenden Anhänger oder Wagen entleeren. Vielfach wird aber zu diesem Zweck noch angehalten, wodurch sich bei guten Hektarerträgen bis 15% Zeitverlust ergeben.

<sup>1)</sup> Dr. A. ARLITT: Erfahrungen der MTS Jennewitz beim Schwaddrusch von Raps. Deutsche Agrartechnik (1958) H. 2, S. 78 bis 81.

Für die höchste Ausnutzung und die beste Arbeitsqualität des Mähdreschers ist die richtige Einstellung der Drusch- und Reinigungsorgane entsprechend der Frucht, dem Reifezustand und dem Bestand sowie den Witterungs- und Geländeverhältnissen sehr wichtig. Als allgemeine Einstellregel gelten dabei Dreschkorbabstände im Verhältnis von 2:1,5:1, das entspricht vom Einlauf aus gesehen 8:6:4 bzw. 12:9:6 mm. Kleinere Abstände sind notwendig, wenn das Getreide morgens oder abends klamm ist. In den Mittagsstunden führt eine zu enge Einstellung zu erhöhtem Körnerbruch.

Die Dreschtrommeldrehzahl wird je nach der Fruchtart bzw. der Kornempfindlichkeit eingestellt und ist so hoch zu wählen, daß ein restloser Ausdrusch erfolgt.

Bei empfindlichen Früchten sind die Dreschkorbabstände weit und die Trommeldrehzahl niedrig einzustellen, während bei schwer zu dreschenden Halmfrüchten die Korbabstände eng und die Trommeldrehzahlen hoch zu wählen sind.

Für den Reinheitsgrad der gedroschenen Körner ist die Einstellung der Jalousiesiebe und des Reinigungsgebläses bzw. die Abstimmung der Siebspalte zur Stärke des Windstroms ausschlaggebend.

Grundsätzlich gilt hierbei: das obere Sieb möglichst weit stellen, damit restlose Absiebung der Körner erfolgt. Der Windstrom ist zu verstärken, um das Kurzstroh auf dem Sieb zu lockern und anzuheben, damit die Körner hindurchfallen können. Das untere Sieb so eng wie möglich einstellen, damit ein maximaler Reinheitsgrad erreicht wird. Jedoch ist darauf zu achten, daß möglichst wenig Körner über das Sieb zur Ährenschnacke gelangen und im Kreislauf der Dreschtrommel wieder zugeführt werden, weil hierdurch Körnerbruch entsteht.

#### **Erfahrungen, die bei einem neu zu entwickelnden Mähdrescher zu berücksichtigen sind**

Die größten Schwierigkeiten bereiten beim Mähdrusch Halmfrüchte mit hohem Strohanteil und langem Stroh. Beim Mähdrescher ist daher die Dreschkanalbreite bzw. die Länge der Dreschtrommel für die Leistungsfähigkeit von ausschlaggebender Bedeutung. Deshalb ist auch für den neuen, sich noch in der Entwicklung und Erprobung befindlichen Mähdrescher eine Kanalbreite und Dreschtrommellänge von 1200 mm, gegenüber jetzt 900 mm, vorgesehen. Dadurch wird die Schüttler- und Reinigungsfläche vergrößert, so daß die Dreschwerk- und Schüttlerverluste nur noch minimal sein dürften.

Die Reinigung erhält leicht auswechselbare Lochsiebe, die schnell der jeweiligen Getreideart angepaßt werden können.

Der Dreschkorb wird nur einteilig ausgeführt und kann mittels einer Schnellverbindung leicht und ohne Werkzeuge jederzeit eingestellt werden. Das ist besonders wichtig, weil bei der jetzt vorhandenen umständlichen Einstellung der Korb oft nicht so eingestellt wird, wie es in vielen Fällen erforderlich wäre.

Die Dreschtrommel soll ebenfalls eine Schnellverstellung erhalten, die es gestattet, die Drehzahl einfach und schnell entsprechend den jeweiligen Verhältnissen einzustellen.



**Bild 2.** Mähdrescher E 175 mit Schwadaufnahmetrommel, im Einsatz beim Schwaddrusch von Rübensamen

Für das Fahrwerk ist ein stufenlos einstellbares Getriebe vorgesehen, so daß die Fahrgeschwindigkeit Bestand und Gelände angepaßt werden kann. Auch das ist für die volle Ausnutzung der Leistungsfähigkeit vorteilhaft, da Stufengetriebe, noch dazu mit grober Abstufung, niemals die maximale Anpassung an die jeweils vorliegenden Verhältnisse gestatten und somit die Leistungsfähigkeit vermindern.

Die Auswertung der Erfahrungen unserer MTS und LPG mit den an sie gelieferten Maschinen wird wesentlich dazu beitragen, das ökonomische Grundgesetz des Sozialismus auf der Basis des ständigen Wachstums der Produktion und der Anwendung der höchstentwickelten Technik zu verwirklichen.

A 3563

Ein guter Ratgeber für den ökonomischen Maschineneinsatz bei den Erntearbeiten:

### **Technisch-organisatorische Betriebslehre für Ackerschlepper und Landmaschinen in der Feldwirtschaft**

Zur rationellen Auslastung der Landmaschinen und Schlepper bei gleichzeitiger Steigerung des Mechanisierungsgrades und Einhalten agrotechnischer Termine ist eine gute Kenntnis aller technischen und organisatorischen Grundlagen und Maßnahmen notwendig, die zu einer richtigen Berechnung, Planung und Durchführung mechanisierter Feldarbeiten führen.

Die hierzu gehörenden Einzelheiten vermittelt diese Betriebslehre in umfassender und aufschlußreicher Weise. Sie ist aus einem sowjetischen Fachbuch von KAGAN u. a. und aus einer, unsere Verhältnisse und Maschinen berücksichtigenden Bearbeitung und Ergänzung durch deutsche Fachautoren entstanden.

Für den leitenden und planenden Landtechniker und Maschinenführer in unseren MTS, LPG und VEG wird sie so zu einem unentbehrlichen Nachschlagemittel für die tägliche Praxis, für unseren landtechnischen Nachwuchs an unseren Ingenieur- und Fachschulen zu einem wichtigen Studien- und Ausbildungswerk.

DIN A 5, 316 Seiten, 124 Bilder, 75 Tafeln, Halbkleinen, 13,80 DM.

Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen entgegen!



**VEB VERLAG TECHNIK · BERLIN C 2**