

4 Zusammenfassung

Die Ernte des vergangenen Jahres war durch die Witterung außerordentlich begünstigt. Dadurch konnte teilweise sogar der Raps des Nachts gedroschen werden, so daß tagsüber der Getreidedrusch erfolgen konnte. Das Aufnehmen mehrerer Schwade beim Raps (Arbeiten ohne Aufnahmewalze und Aufnehmen des Schwades von der hohen Stoppel durch Ährenheber) hat sich dabei gut bewährt. Für einen verlustlosen Ausdrusch beim Raps ist zudem eine entsprechende Schwadstärke notwendig, damit die Reinigung entsprechend ihrer Auslegung belastet wird.

In der Getreideernte traten durch verfrühten Drusch noch nicht voll abgereifter, aber bereits genügend trockener Bestände zunächst höhere Schüttelverluste auf. Für die Erntevorverlegung durch den Schwaddrusch war das Jahr 1959 infolge der geringen Niederschläge in der Ernte besonders günstig. Der Nachschüttler bewährte sich nur in den ersten Tagen des Drusches jeder Getreideart bzw. -sorte.

N. T. GARMASCH, Kand. der techn. Wissenschaften, Saporosher Maschinenbauinstitut, UdSSR

Über die Verbesserung der Getreideernte¹⁾

Die bekannten Mängel der modernen Mährescher und der Mähdruschernte stellen für die Zukunft die wirtschaftliche Zweckmäßigkeit der Mährescher in Frage. Es wird deshalb in letzter Zeit nach neuen Ernteverfahren gesucht, bei denen die Mährescher mit den zugehörigen Maschinen durch neue Maschinen, z. B. Schwadmäher, Aufsammlhäcksler, Spezialdruscher usw., ersetzt werden.

Obgleich es schwer ist, über noch unerprobte Ernteverfahren zu urteilen, darf man folgern, daß der Mähdrusch für sowjetische Verhältnisse nicht das günstigste Getreideernteverfahren darstellt und eines Tages von wirtschaftlicheren Verfahren abgelöst wird.

Hier soll nun die Aufmerksamkeit auf ein neues Ernteverfahren gelenkt werden, dessen Erprobung nach erfolgreich durchgeführten Versuchen mit einer neuen Dreschmaschine mit Fliehkraftstrohschüttler zweckmäßig erscheint.

Die Hauptmängel der modernen Mährescher bestehen bekanntlich in der Unvollkommenheit der Abscheidewerkzeuge, die sperrig und kompliziert sind und bei der Ernte große Kornverluste und besonders hohe Verluste an Stroh und vor allem Spreu verursachen.

Der neue Fliehkraftstrohschüttler

Auf Grund der von uns durchgeführten Forschungen und Versuche konnten wir eine bessere Abscheidevorrichtung sowohl für grobes als auch für feines Dreschgut entwickeln. Diese Vorrichtung wurde im neuen Versuchsmährescher PPK-4 auf den Feldern des Akimower Versuchsgutes erprobt. Die Prüfungen ergaben, daß der dabei verwendete Fliehkraftstrohschüttler, der bei ganz geringen Kornverlusten eine hohe Leistung aufweist, eine aussichtsreiche Neuentwicklung ist.

Bild 1 zeigt das Schema des Dreschwerkes mit diesem Strohschüttler, der folgendermaßen arbeitet: Die gemähnten Halme werden mit den Förderern *a* und *b* der Dreschtrommel *c* zugeführt. Nach dem Drusch wird das grobe Stroh auf die zylindrische Fläche *e* geworfen, die es unter die Leisten der Walze *f* lenkt. Die Walze *f* führt das Stroh der Trommel *g* des Strohschüttlers zu. Die kurzen Stifte der zylindrischen Trommel *g* leiten das Dreschgut durch den Spalt zwischen dem gitter-

Durch eine Reihe technischer Verbesserungen am Mährescher konnte der Mährescherfahrer BARTEL von der MTS Heldrunge seine Leistung beträchtlich steigern. Dieser Fahrer erreichte im hängigen Gelände der Hainleite während der Kampagne 1959 über 300 ha.

In den Groß-LPG erscheint die Einrichtung eines Reparaturdienstes der Mährescher unter sich selbst als günstig. Von den meistgedroschenen Sonderkulturen ließen sich besonders Gräser, Rübensamenträger und Sonnenblumen im vergangenen Jahr infolge der Witterung sehr gut dreschen. Problematisch war der Drusch bei Bohnen und Erbsen, da hier die große Trockenheit durch zu starke Austrocknung und damit Brüchigkeit des Druschgutes zu Verlusten führte. Hier wurde vielfach der Nachtdrusch mit Erfolg angewendet.

Literatur

- [1] FEIFFER, P.: Der Mähdrusch. 2. Auflage. Deutscher Bauernverlag Berlin 1959.
- [2] OBERLÄNDER, U.: Der Mähdrusch. 2. Auflage (Abschnitt „Normung und Bewertung“). Deutscher Bauernverlag Berlin 1959. A 3948

artigen Trommelkorb *h* und der Trommel. Dabei wird das Stroh durcheinandergemengt, wobei Korn und Spreu durch das von Querleisten gehaltene Drahtgitter fallen, während das Stroh in den Schacht *i* geworfen wird. Das Gebläse *l* erzeugt einen Luftstrom, der das Stroh in den Strohsammler trägt. Korn und Spreu, die durch den Dreschkorb und den Strohschüttlerkorb fielen, werden von der Förderschnecke *k* gemeinsam aus dem Dreschwerk hinausgetragen. Die zylindrische Fläche *e* besteht aus gelenkig miteinander verbundenen Hälften, von denen sich die obere Hälfte bei Stauungen und Rückströmungen von der Dreschtrommel abheben kann und nach Behebung der Störung durch die Feder *d* wieder in die Normlage zurückgeführt wird.

Mehr Spreu gewinnen

Dieser Strohschüttler verringert die durch unzureichendes Schütteln entstehenden Kornverluste auf ein Minimum und beseitigt praktisch jegliche Verluste durch unzureichenden Drusch. Außerdem besitzt er noch den wesentlichen Vorteil, daß sich durch erhöhte Trommeldrehzahl die Spreuabsonderung entsprechend den wirtschaftlichen Bedürfnissen vergrößern läßt. Dadurch kann die gewonnene Spreumenge wesentlich über die sich bei der Mährescherernte ergebende Menge hinausgehen. Die Strohzerkleinerung kann dabei möglicher-

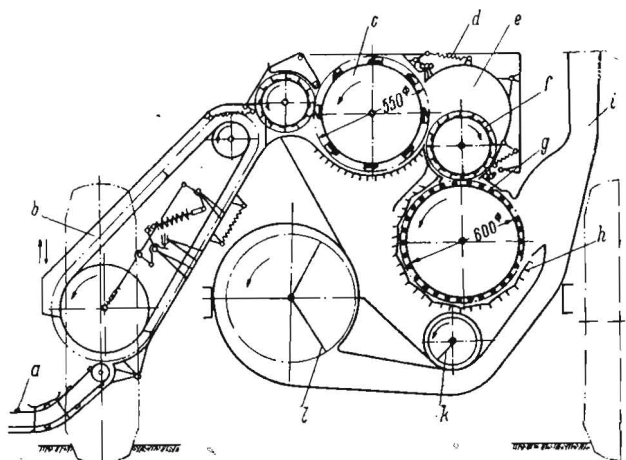


Bild 1. Dreschwerk mit Fliehkraftstrohschüttler

¹⁾ Aus: Traktoren und Landmaschinen, Moskau (1959) H. 9; Übersetzer: W. BALKIN.

weise den Prinzipien der Fütterungslehre besser entsprechen als die übliche Strohhäckselung, weil die Spreu im Fliehkraftstroschüttler sowohl in der Quer- wie auch in der Längsrichtung zerkleinert wird. Durch Versuche mit verschiedenen Drehzahlen wurde festgestellt, daß der gewonnene Spreuanteil zwischen 20 und 90% des Korngewichtes schwankt.

Die Vorzüge der Spreu gegenüber dem Stroh bei der Fütterung sind allgemein bekannt. Wer z. B. gehäckselt Wintergetreidestroh anstelle der auf dem Felde verlorenen Spreu verwendet, ersetzt die Spreu durch Rauhfutter niedrigster Qualität.

Der Strohannteil ist beim Fliehkraftstroschüttler sowohl nach dem Gewicht wie auch nach dem Volumen geringer als beim normalen Stroschüttler, wodurch die Strohbergung erleichtert wird. Für die Fütterung hat das Stroh des Fliehkraftstroschüttlers eine ganz geringe Bedeutung, weil es nur aus den größten Halmteilen (Halmknoten u. a.) besteht.

Die Bedeutung einer vollständigen und rechtzeitigen Einbringung der Spreu für die Landwirtschaft zeigt folgende Überlegung: Wenn ein Mähdrescher in der Kampagne 240 ha bei einem Ertrag von 25 dt/ha aberntet und der Spreuanteil wie in unserem Falle 12,5 dt/ha beträgt, so ergibt das je Mähdrescher und Kampagne eine Menge, die 120 t Heu gleichkommt.

Korn und Spreu gemeinsam transportieren

Für den Transport der Spreu sind die gleichen Transportmittel erforderlich wie für den Transport von Getreide, da beide Erntegüter gemischt oder auch getrennt gut schüttbar sind. Die Abscheidung der Spreu vom Korn auf dem Mähdrescher macht diesen nicht nur kompliziert und erschwert den Arbeitsprozeß auf ihm, sondern mindert auch seine Produktivität und erhöht die Kornverluste. Außerdem wird dadurch das Volumen des zu transportierenden Gutes künstlich vergrößert, denn das Volumen von getrenntem Korn und Spreu ist bei einem Spreu-Korn-Verhältnis von 0,9 um 20 bis 30% größer als das Volumen einer Mischung der gleichen Mengen Spreu und Korn. Beim gemeinsamen Transport von Spreu und Korn wird also der Transportraum besser ausgenützt.

Bestenfalls wird heute die Spreu vom Korn auf dem Mähdrescher nur dazu getrennt, um sie eine gewisse Zeit auf dem Feld liegenzulassen und dann zusammen mit Staub und Erde durch Maschinen oder von Hand wieder aufzusammeln und gesondert dorthin zu befördern, wohin man auch das Korn schaffte, und schlimmstenfalls findet man sich mit dem fast völligen Verlust der Spreu ab. Der Verzicht auf die Kornreinigung auf dem Felde würde die Erntemaschinen und die Ernte selbst merklich vereinfachen, die Korn- und Spreuverluste verringern und der Viehzucht zusätzliches Rauhfutter liefern.

Das vom Felde kommende Korn-Spreu-Gemisch kann aus den LKW-Kippern in Bunker entladen und aus diesen mit Schnecken-, Kratzer- oder Luftförderern einer pneumatischen Fliehkraft-Windfege zugeführt werden, aus der das Korn in das Kornlager kommt und die Spreu pneumatisch in Spezialsilos befördert wird.

Langjährige Erfahrungen haben ferner gezeigt, daß es praktisch unmöglich ist, von den Mähdreschern ohne wesentliche Komplizierung ihrer Konstruktion durch die Anwendung einer zweiten oder sogar dritten Reinigung sowie spezieller Behälter für die Abgänge ein in jedem Fall reines Korn zu erhalten, das Korn also stets nachträglich gereinigt werden muß.

Die Maschinenkette und ihre Vorteile

Für die Getreideernte nach dem angegebenen Schema sind folgende Maschinen erforderlich:

- 1 Mähdrescher mit Zentrifugal-Stroschüttler, aufgebaut auf einem Triebsatz; falls erforderlich, kann der Mähdrescher mit einem Strohhäcksler verbunden werden;
- 2 LKW-Kipper mit Spezialaufbauten, möglichst mit Spezialkippanhängern;
- 1 pneumatische Fliehkraftwindfege mit einer Leistung, die für das von mehreren Mähdreschern kommende Korn ausreicht;
- 1 Strohsammler für Stroh oder Häcksel.

Wenn das Getreide nicht mehr auf dem Felde gereinigt wird, ergeben sich folgende Vorteile:

1. Der Mechanisierungsgrad und die Arbeitsproduktivität aller Erntevorgänge werden erhöht.
2. Es werden einfache, zuverlässige, billige und hochleistungsfähige Ernte- und Aufbereitungsmaschinen geschaffen.
3. Die Korn- und Spreuverluste werden auf ein Minimum gesenkt; die Verunkrautung wird wirkungsvoll bekämpft und verschiedene agrotechnische und wirtschaftliche Forderungen werden besser erfüllt.
4. Die Strohhäckselung zu Futterzwecken entfällt, weil dafür genügend Spreu zur Verfügung stehen wird.
5. Gewicht und Energiebedarf der für die Getreideernte erforderlichen Maschinen werden merklich gesenkt. AC 3863



VEB TRIUMPHATOR-WERK MÖLKAU/LEIPZIG



GRASINOL

das Kolloid-Graphit-Zusatzöl für Kraftfahrzeuge gewährleistet höchste Schmierwirkung, vermindert Reibung und Verschleiß, verlängert die Lebensdauer der Motoren

GRAPHIT-PRODUKTE

Alexander Humann KG

DOHNA

Über Heidenau (Sachsen)

Wir liefern:

Muttern M3 bis M24

U-Scheiben M3 bis M30

Federringe M6 bis M16

Wir übernehmen alle vorkommenden Reparaturen an Schweiß- und Schneidgeräten, Druckminderer usw.

JANACK

Meißen

Fleischergasse 6