

# Mähdrescher auf der 44. DLG-Schau in Hannover

## Einleitung

Die 44. DLG-Schau brachte auf dem Gebiet des Mähdrusches einige bemerkenswerte Verbesserungen und Weiterentwicklungen.

Diese sind besonders deshalb so interessant, weil bei den Mähdreschern, und unter ihnen wieder besonders bei den Selbstfahrern, auch international gesehen, ziemlich einheitliche Bau-tendenzen herrschen.

Obwohl es sich als wertvoll erweist, die einzelnen Maschinen auf den entsprechenden Ausstellungen zu vergleichen, sind doch allgemeine vergleichende Feststellungen, beispielsweise zwischen der Allunionsausstellung Moskau, der Landwirtschaftsausstellung Markkleeberg und der 44. DLG-Schau Hannover, schon wegen ihres unterschiedlichen Charakters schwierig und sollen deshalb im wesentlichen berufleren Seiten vorbehalten bleiben.

Auf der Allunionsausstellung war bestechend der klare und übersichtliche Aufbau und die Tatsache, daß die besten MTS und Kollektivwirtschaften daran teilnahmen, wodurch die Ausstellung nicht nur zu einer ausgedehnten Lehr- und Leistungsschau, sondern auch zu einer Stätte wertvollen Erfahrungsaustausches wurde.

Die 44. DLG-Schau dagegen wirkte durch die Maschinenanhäufung in den einzelnen Hallen, und weil die meisten Maschinen von den einzelnen Herstellern in einer großen Vielfalt angeboten wurden, für den Betrachter aus der DDR etwas überladen und unübersichtlich, sie trug einen ausgesprochenen Messecharakter.

Dennoch läßt sich besonders in einem Punkt zwischen der Moskauer Ausstellung und der DLG-Schau eine gewisse Parallele ziehen, und zwar bestand bei beiden ein Kontakt zwischen Industrie und Praxis.

Wenn auch die Beweggründe dazu verschiedener Natur sind – in der Sowjetunion ist es die langjährige Erfahrung in der Zusammenarbeit zwischen MTS und den Landmaschinenwerken und die Tatsache, daß in den einzelnen MTS sogar örtlich begrenzte Neuentwicklungen vorgenommen werden, in den westlichen Ländern spielen Wettbewerbsgründe die Hauptrolle –, so führt doch dieser fruchtbringende Erfahrungsaustausch zu einer schnelleren Entwicklung der landwirtschaftlichen Maschinen und Geräte.

Wenn man bedenkt, welche Mühe der technische Dienst unserer Landmaschinenindustrie aufwenden muß, um die Erfahrungen aus der Praxis zusammenzutragen, umgekehrt aber häufig gute Anregungen aus der Praxis von der Industrie ignoriert werden, dann muß man sagen, daß eine wirkliche Zusammenarbeit zwischen Industrie und Praxis noch nicht gefunden wurde.

Zweifelloos muß die Initiative von der Praxis ausgehen, dabei muß natürlich die Industrie bestrebt sein, den MTS und LPG gangbare Wege zu zeigen.

Örtlich einberufene und gelenkte Erfahrungsaustausche, oft auf Kreisebene durchgeführt, wie sie auch jetzt noch oft auf dem Gebiet des Mähdrusches häufig sind, mit mehr als 100 Teilnehmern (deren Wahl oft mehr oder minder dem Zufall ausgesetzt ist) und mehrstündigen Referaten, haben für beide Teile kaum Bedeutung.

Ganz abgesehen davon, daß auch erfahrene Praktiker oft eine ausgesprochene Scheu davor haben, in großen Versammlungen zu sprechen, kann eine wirklich fruchtbringende Arbeit mit konkreten Ergebnissen nur dann geleistet werden, wenn tat-

sächlich interessierte Menschen, die auf einem bestimmten Gebiet Erfahrungen besitzen und konkrete Vorschläge unterbreiten können – sie sind z. B. den einzelnen Leit-BfE meistens bekannt – im engen Rahmen mit den dafür Verantwortlichen spezielle Gebiete der Landmaschinentechnik besprechen.

Solche Gespräche wurden während der Ausstellung in Markkleeberg in diesem Jahre in den Veranstaltungen der KdT erfolgreich durchgeführt und es bleibt zu wünschen, daß im nächsten Jahre in gleicher Weise weitergearbeitet wird. Nicht zuletzt deshalb, weil bei diesen Vorträgen und Aussprachen auch die Forschungs- und Arbeitsergebnisse anderer Länder diskutiert und ausgewertet werden können.

Die nachfolgende Besprechung der Mähdrescher auf der 44. DLG-Schau in Hannover soll ein Beitrag zur Förderung dieser Bestrebungen sein.

## 1 Mähdrescher

Die große Anzahl der ausgestellten Maschinen läßt es nicht zu, eine genau detaillierte Beschreibung jeder einzelnen Maschine zu geben. Deshalb soll an dieser Stelle versucht werden, die allgemeinen Bautendenzen kurz zu skizzieren, wobei die bei dem Besuch der Sowjetunion und auf der Allunionsausstellung gewonnenen Erkenntnisse zum Vergleich herangezogen werden sollen.

Es wird bei dieser Betrachtung versucht, vornehmlich jene Details zu behandeln, die die Arbeit der Bedienenden erleichtern, den Einsatzkreis erweitern und die Rentabilität und Produktivität des Mähdreschereinsatzes erhöhen; alles Fragen, die für die Praxis besondere Bedeutung haben.

Gemäß ihrer Eignung für unsere Verhältnisse werden nur die Selbstfahrer besprochen, zumal sich auch nur bei ihnen – international gesehen – konkrete Vergleichsmöglichkeiten ergeben.

Das Messebild wurde bei den Mähdreschern insbesondere durch folgende Details bestimmt.

### 1.1 Schneidwerk

Auch in Westdeutschland sind die Schneidwerke und Haspel-ausführungen auf die schweren Arbeitsbedingungen abgestimmt, denen der Selbstfahrer, besonders wenn er als Lohn-drescher eingesetzt ist, unterworfen wird.

Fast alle Firmen, bis auf wenige Maschinen von FAHR (Bild 1) und MASSEY-HARRIS, die glatte Haspeln ähnlich der des E 171 besitzen, liefern die Pick-up-Haspel serienmäßig (Bild 2). Einen besonderen Weg geht dabei DECHENTREITER, der seinen JD 4517 neben einer gesteuerten Rechenhaspel mit Regeltrieb, ähnlich der neuen Ausführung am S-4, auch mit einem Halmgreifer ausrüstet. Daß dieser Halmgreifer besonders gefragt ist, beweist schon die Tatsache, daß DECHENTREITER seine Ausstellungsmaschine mit diesem Halmgreifer ausrüstete und die Maschine ständig von Interessenten umlagert war (Bild 3).

An allen Maschinen kann die Höhenverstellung der Haspel hydraulisch bewirkt werden.

Deshalb hat man auch von einer Haspelzinkenverkleidung, wie sie in der UdSSR angewendet wird, abgesehen, obwohl eine solche Verkleidung besonders bei der Roggenmahd äußerst zweckmäßig ist.

Typisch für die gesamte westdeutsche Produktion ist die Breite der exzentrischen Einzugsvorrichtung und des Schrägförderbandes.

<sup>1)</sup> Bild 1 bis 7 S. 144, Bild 8 bis 15 dritte Umschlagseite.

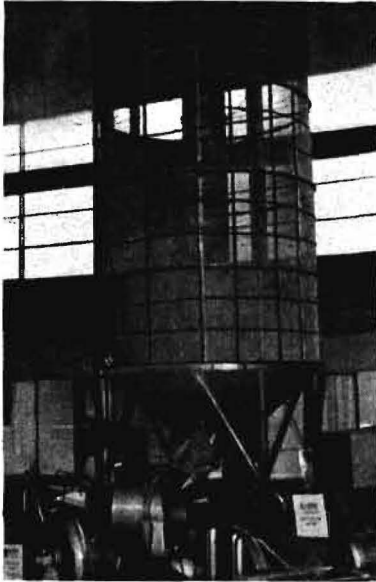


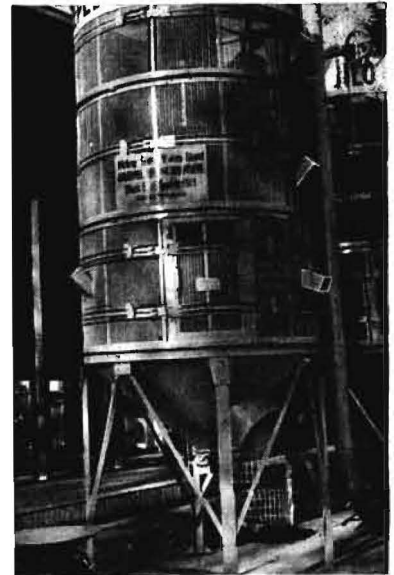
Bild 16 und 17. Verschiedene Ausführungen von Klein-Getriebetrocknern

Bild 18. McCORMICK-Pressen: Kurbelwelle und Pleuel

Bild 19. WELGER-Niederdruckpresse bei der Arbeit (Foto WEISEL)

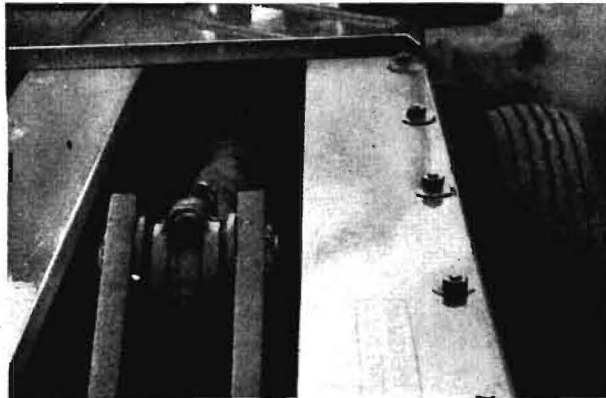
Bild 20. WELGER-Hochdruckpresse mit Sammel-schleppe (Foto.WEISEL)

Bild 21. FAHR-Feldbäcksler (Foto FAHR)



16

17



18



19

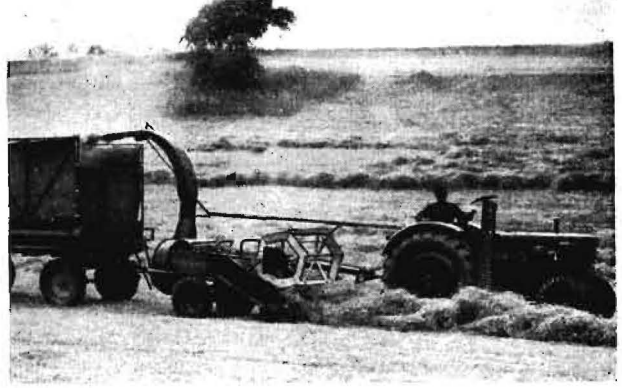


20

Am weitesten wird hier augenscheinlich von LANZ beim neuen MD 260 S gegangen, wo an den Seiten der 2,6 m breiten Einzugsvorrichtung nur noch jeweils anderthalb Schneckenwindungen verbleiben. Ein Wickeln an der Einzugschwelle oder ein Rückfluß bei der Roggenmahd ist hier ausgeschlossen.

MASSEY-HARRIS dagegen liefert besonders seinen Typ 890 (Schnittbreite 2,9 m) mit einer Einzugsvorrichtung, die etwa der unseres E 173 entspricht.

Die Schneidwerke sind durchweg symmetrisch, so daß Stauung und Rückfluß vermieden werden. Die Breite schwankt zwischen 1,6 und 2,9 m. Diese für unsere Begriffe geringen Breiten scheinen sich jedoch auch international durchzusetzen, wie



21

das Beispiel des in der Sowjetunion für extreme Gebiete konstruierten SK-2 beweist.

Aus der Vielzahl der gezeigten Torpedo und Halmabweiser sollen nur einige herausgegriffen werden.

CLAAS zeigt überdimensionierte Torpedo und Halmabweiser in erweiterter Ausführung (mit nach innen gerichtetem Halmabweisteil), die sich durch eine einfache Einsteckbuchse verstellen lassen. Schon in der inneren Totlage drücken diese Abweiser an das fünfte Messer, um ein sauberes Schneiden zu gewährleisten und dem Wickeln am Torpedo vorzubeugen (Bild 4).

Eine ähnliche Vorrichtung wurde in diesem Jahr bei uns erprobt, wobei der Abteiler durch federnde Zinken ersetzt wurde, eine Verbesserung, die sich sehr gut bewährte.

Der äußere Halmteiler führt beim SF bis an das Hauptrad, um auch bei Roggen ein Wickeln auszuschalten.

DECHENTREITER stellte als einzige Firma zusätzlich zum Halmgreifer einen rotierenden Torpedo aus.

LANZ und MASSEY-HARRIS zeigen mittellange Torpedo wie sie bei uns und in der Sowjetunion hauptsächlich zur Roggenmahd verwendet werden.

M-H zeigt die Verkleidung beim Typ 630 sogar mit rechtsseitigem Aufsatz, der den ganzen Torpedo noch einmal winkelt.

Von der inneren Verkleidung führt hier auch der Seitenabweiser bis an das Triebrad.

FAHR zeigt ebenfalls Roggentorpedo mit halbkreisförmig gebogenem Rundstab, der auf dem Torpedo aufsetzt.

KÖDEL & BÖHM dagegen geht beim „Combi“ bewußt von der Ausrüstung mit überdimensionierten Halmabteilern ab. Der „Combi“ ist ein Kleindrescher mit einer Schnittbreite von 1,9 m. Ein kurzes Wenden mit überdimensionierten Halmteilern ist nicht möglich. Wendet der Fahrer die mit solchen Torpedo ausgerüstete Maschine kurz, so wird der lange Torpedo in das noch stehende Getreide gedrückt. Der Fahrer ist deshalb gezwungen, am Schlagende jedesmal eine der Arbeitsrichtung entgegengesetzte Wendung zu vollführen. Dadurch ergeben sich zwangsläufig Verlustzeiten, die besonders dann, wenn mehrere Mähdrescher im Verband arbeiten, den kontinuierlichen Arbeitsablauf stören können.

Aus diesem Grunde geht man auch in der Sowjetunion, wo mehr und mehr zur Verbandsarbeit übergegangen wird, über eine Torpedolänge von 1 m nicht hinaus, und deswegen werden auch von unseren Fahrern die langen Torpedo meistens abgelehnt.

Der „Combi“ wird besonders von kleinbäuerlichen Betrieben oft auf „Handtuchschlägen“ eingesetzt, wo es auf einen möglichst kurzen Wendekreis ankommt. Seine Ausrüstung besteht wohl auch deshalb nur aus einem Rundstab.

Bemerkenswert ist, daß CLAAS durch einen „Sofortstop“ Schneidwerk, Haspel und Einzugsvorrichtung sekundenschnell außer Betrieb setzen kann, um Steine und andere Fremdkörper nicht in die Dreschtrummel gelangen zu lassen.

FAHR ermöglicht durch eine Verstellung der Haspel in der Waagerechten auch die Mahd ungleichmäßig lagernder Kulturen.

Ährenheber werden von sämtlichen Werken in zwei oder mehreren Ausführungen gezeigt. Die gelenkigen Ährenheber dominieren.

### 1.2 Motor-Antrieb

Fast alle Betriebe bieten, wenn sie Benzinmotoren in die Mähdrescher eingebaut haben, wahlweise Dieselmotoren dazu an.

Dabei ist die Tendenz gleichlaufend mit der Entwicklung des neuen SK-3 in der Sowjetunion, den Motor aus der Staubzone heraus auf das Dreschwerk zu bringen.

In dieser Entwicklung ist besonders CLAAS führend. Der Motor des „SF“, ein 60-PS-4-Zyl.-Diesel, wurde hinter dem Beifahrerstand der Kornabfüllung und der Sackablaufsche montiert. Er wird durch ein dreiteiliges Sieb abgeschirmt, das einen guten Zugang gestattet.

LANZ plazierte den Motor zwar höher aber trotzdem seitlich des Fahrersitzes. Dafür wird hier eine einwandfreie Abschirmung des Siebes durch vorgeschaltete Siebe vorgenommen, außerdem ist der 68-PS-Motor vollkommen verkapselt (Bild 5).

FAHR baut in den MDL 1,7 m einen luftgekühlten(!) VW-Industriemotor ein, der eine Leistung von 35 PS aufbringt und auch mit Flaschengas betrieben werden kann. Dieser

Motor ist ebenfalls neben dem Fahrer angeordnet und gut verkleidet. Eine Haube ermöglicht ein schnelles Öffnen.

Beim MD 5 A von FAHR (Arbeitsbreite 2,5 m) ist der Motor im Gegensatz zu allen anderen Typen seitlich unter der Sackablaufsche eingehängt. Die Luft saugt dieser Motor durch ein über dem Dreschwerk befindliches Filter.

Der PERKINS-Diesel (58 PS) des 2-m-DECHENTREITER, ein für diese Klasse außerordentlich starker Motor, ist (ähnlich) unserem HORCH-Motor des E 171 und 173 neben dem Fahrersitz mit rechtsseitigem Kühler befestigt. Der Staubschutz ist nur durch ein einfaches Vorsatzsieb gesichert.

Interessant ist die Unterbringung des Motors durch MASSEY-HARRIS. Hier wird der 6-Zyl-62-PS-CHRYSLER-Benzinmotor in dem Zwischenraum zwischen Fahrwerk und Einzugskanal (Schrägförderband) stationiert. Technisch gesehen eine raffinierte Lösung, da ein bedeutender Teil der Antriebswege wegfällt. Der Luftansaugschacht dieses Motors befindet sich auf dem Dreschwerk und ist von einem Feinsieb umgeben. Damit wird die Möglichkeit gegeben, einen Beifahrerstand auf dem Dreschwerk anzuordnen, auf dessen Wichtigkeit von uns schon des öfteren hingewiesen worden ist<sup>1)</sup> (Bild 6).

Die zweckmäßigste Anbringung, besonders bei Selbstfahrern, ist m. E. jedoch seitlich hinter dem Fahrer bei gleichzeitiger Anbringung eines Kühlluftschachtes ähnlich dem des S-4 oder mit der Vorschaltung von Sieben wie bei LANZ.

Das hat neben der unmittelbaren Kontrolle durch den Fahrer den Vorteil der leichteren Bedienungs-, Pflege- und Wartungsmöglichkeit und schließt die Anbringung eines Beifahrerstandes nicht aus. Eine seitlich tiefe Aufhängung wie bei FAHR erscheint durch die zu leicht möglichen Beschädigungen beim Abtanken usw. zu gewagt. Sämtliche westdeutschen Mähdrescher, das soll nicht unerwähnt bleiben, sind mit einem Elektromotor ausgerüstet, um einen sofortigen Scheunen- oder Standdrusch zu ermöglichen. Auch hier machen sich die Bemühungen um eine bessere Ausnutzung des investierten Maschinenkapitals bemerkbar (Bild 7).

### 1.3 Fahrwerk

Am Fahrwerk interessierten besonders die Bereifungsgrößen der Trieb- und Lenkräder und die Frage nach der Zusatzbereifung, die bei uns z. T. schon durch Gitter- und Zwillingräder und in der Sowjetunion durch Halbraupenlaufwerke gelöst wurde.

Bis auf wenige Ausnahmen (FAHR MDL) herrscht die Tendenz vor – besonders nach den vergangenen feuchten Erntejahren –, für unsere Begriffe überdimensionierte Triebradbereifung zu verwenden. Es werden bei relativ kleinen Mähdreschern Bereifungsgrößen von 13–26 AS verwendet, die einen Luftdruck von 1,8 atü(!) gegenüber 3,5 atü bei uns aufweisen (Bild 8).

Die Größen gehen bei den sog. Bauernmähdreschern mit Schnittbreiten von 1,6 bis 1,9 m bis auf 10–24 AS herunter.

Besonders große, aber verhältnismäßig schmale Reifen besitzt der FAHR MDL mit 8–32 AS. Hier ist besonders bei dem Befahren feuchter Senken ein schnelles Einsinken zu befürchten. Dagegen ist diese Maschine auch mit einer Lenkradbereifung von 4,5–10 mit Längsrillen ausgerüstet, eine Bereifung also, die auch dann noch ein einwandfreies Lenken ermöglicht, wenn die Triebräder tiefe Rinnen in dem Acker hinterlassen (Bild 9).

Trotz der großvolumigen Triebadbereifung weisen die meisten westdeutschen Mähdrescher eine außerordentlich kleine Lenkradbereifung auf, die selbst bei relativ großen Maschinen, z. B. LANZ und CLAAS nur 8–12 AM beträgt (Bild 10).

Die Spurweite der Triebräder schwankt bei diesen Maschinen um 2200 mm, bei den Lenkrädern um 1000 mm.

Bemerkenswert ist die Hinterradlenkung am DECHENTREITER, hier sah ich zum ersten Male eine Drehschemellenkung am

<sup>1)</sup> H. 11 (1956) S. 492 bis 457.

Mähdrescher (Bild 11). Diese Lenkung soll einen kleineren Wenderadius ermöglichen, es ist jedoch zweifelhaft, ob sich diese geringe Spurweite bei Arbeiten am Hang bewährt, außerdem dürfte die Gefahr des Verstopfens des Schemels bei Arbeiten in extrem feuchten Gebieten außerordentlich hoch sein.

Eine der interessantesten, ja vielleicht umwälzenden Neuerungen in bezug auf die bessere Nutzung des investierten Kapitals ist die Konstruktion des CLAAS „Huckepack“. Mähdrescher und Fahrgestell lassen sich bei dieser Konstruktion etwa innerhalb einer Stunde voneinander trennen, und das Fahrgestell arbeitet außerhalb der Erntezeit mit einem luftgekühlten Dieselmotor als Schlepper und Geräteträger. Dieser Geräteträger weist ein zweiholmiges Fahrgestell auf, so daß sich am Tragrahmen zwischen den Achsen alle gebräuchlichen Tragschleppergeräte montieren lassen. Außerdem werden diese auch hydraulisch betätigt. Die Verwendung aller genormten Dreipunktgeräte für die entsprechende Größenklasse ist durch die Dreipunktaufhängung gesichert.

Dem 5-Ganggetriebe ist ein Wendegetriebe vorgeschaltet, das die Ausnutzung der Gänge in beiden Fahrtrichtungen erlaubt.

Das Dreschwerk, gesondert von einem VW-Industriemotor angetrieben, besitzt alle Vorzüge eines modernen Mähdreschers, wie hydraulisch verstellbares Frontschneidwerk, großflächige Reinigung, dreiteiligen Hordenschüttler, Sortierzylinder und eingebaute Schwingkolbenpresse. Durch die doppelte Ausnutzung der Maschinen birgt diese Entwicklung entscheidende Vorteile und weitere Möglichkeiten in sich.

Die Schnittbreite beträgt 1,8 m, die Bereifung vorn 9—24 AS, hinten 5,5—16. Spurweite ist bei Lenk- und Triebachse verstellbar, von 1250 bis 1875 mm.

#### 1.4 Dreschwerk-Kraftübertragung

Sämtliche Aussteller bemühten sich ferner, die Bedienung der Maschine durch stufenlose hydraulische Regulierung der Dreschtrommeldrehzahl sowie der Vorfahrt in den einzelnen Gängen zu erleichtern (Bild 8).

CLAAS läßt bei seinem SF die Drehzahl durch einen Bedienungshebel hydraulisch von 650 bis 1400 U/min regulieren.

Zu dieser Drehzahlregulierung kommt eine vom Fahrersitz zu bedienende Momentverstellung des Dreschkorbs, wodurch ein müheloses Anpassen an die innerhalb eines Getreideschlages auftretenden Unterschiede in Verunkrautung, Lagergetreide, Korn- und Strohfeuchtigkeit möglich ist.

Um die Leistungsfähigkeit der Maschine voll auszunutzen, werden ferner, unabhängig vom Schneid- und Dreschwerk, die Triebräder über einen Keilriemenscheibenvariator und ein Dreigangetriebe angetrieben (Bild 12).

Die Vorfahrt läßt sich dadurch bei stets gleichbleibender Motordrehzahl stufenlos hydraulisch von 2 bis 4,5 km/h, 4,3 bis 9,5 km/h bzw. 8,5 bis 17 km/h in den einzelnen Gängen regulieren.

LANZ paßt durch sechs einstellbare Trommelgeschwindigkeiten seine Schlagleistentrommel den einzelnen Getreideverhältnissen in folgenden Geschwindigkeiten an: 648, 720, 810, 1000, 1135 und 1250 U/min. Der Fahrtrieb wird innerhalb der nur zwei vorhandenen Gänge ebenfalls stufenlos von 1,77 bis 6,37 und von 4,3 bis 15,5 km/h reguliert.

Auch MASSEY-HARRIS liefert seine größeren Maschinen ausnahmslos mit veränderlicher Dreschtrommeldrehzahl und stufenlosem Fahrtrieb in zwei Gängen sowie einer Momentverstellung der Dreschtrommel von außen.

Der MASSEY-HARRIS-Bauern-Mähdrescher läuft in drei Gängen; er besitzt einen Dreschtrommelabstandsanzeiger. Ähnliche Ausrüstungen weisen auch die Maschinen von KÖDEL & BÖHM und FAHR auf.

Bei letzterem läßt sich beim MD 5 A ein besonders guter seitlicher Anbau der Trommel vornehmen. Die Drehzahlregulierung geschieht hier durch das Lockern von vier Spannschrau-

ben und einer von Hand vorzunehmenden Einstellung mit der Verstellmuffe.

Beim MDL (FAHR) erfolgt die Einstellung durch einen Handhebel, der Korbabstand von der Trommel wird durch zwei Anzeiger markiert.

Dresch- und Schüttelwerk weisen sonst hinsichtlich der allgemeinen Bautendenzen keine großen Unterschiede auf. Im wesentlichen werden Schlagleistentrommeln mit sechs bis acht Schlagleisten, geräumige meist vierteilige Hordenschüttler und verstellbare Gebläse hinsichtlich Windmenge und Richtung, Lamellensiebe und verstellbare Untersiebe verwendet.

#### 1.5 Anbaupressen

Fast alle westdeutschen Landmaschinenfabriken rüsten ihre Mähdrescher mit Anbaupressen aus, die auf Wunsch sofort mitgeliefert werden. Zum größten Teil sind es Hochdruckpressen mit zweifacher Bindung. So liefert CLAAS serienmäßig eine eingebaute Schwingkolbenpresse mit 1 m Kanalbreite, wobei die Bundgröße beliebig einstellbar ist. LANZ liefert den MD 260 S sogar mit einer Anbaupresse von 1200 mm Kanalbreite.

Kleinere Maschinen wie der 1,9-m-Mähdrescher „Combi“ von KÖDEL & BÖHM sind mit einer Strohpresse von 700 mm Kanalbreite und einfacher Bindung ausgerüstet (Bild 13).

FAHR liefert seinen MDL mit einer 600-mm-Presse auf Wunsch auch zweifach bindend.

Der „Huckepack“ von CLAAS ist mit einer Ballenbremse als Überlastungsschutz ausgerüstet.

Die Ballen werden über eine Rutsche seitwärts abgeworfen, um den nächsten Schnitt nicht zu beeinflussen.

Auf den größeren Betrieben in Westdeutschland geht man jedoch aus arbeitswirtschaftlichen Gründen mehr und mehr dazu über, sofort nach dem Mähdrescher die Pick-up-Presse einzusetzen.

#### 1.6 Sonstiges

Verschiedene Änderungen bzw. Verbesserungen am Mähdrescher, die nicht unmittelbar auf die Produktivität und Rentabilität einwirken, lassen ein starkes Eingehen der westdeutschen Werke auf die Wünsche der Käufer bzw. der Fahrer erkennen (Bild 14, 16 und 17).

##### 1.61 Signaleinrichtung

So baut CLAAS an seinen SF eine elektrische Warnvorrichtung, die bei einer Überlastung oder Störung am Dreschwerk ein Signal durch die unmittelbar am Fahrersitz angebrachte Hupe auslöst.

Eine ähnliche Einrichtung wurde auch von mir schon wiederholt gefordert, schon um dem Beifahrer Gelegenheit zu geben, bei vollem Korntank oder plötzlicher Gefahr den Fahrer schnell benachrichtigen zu können, da dieser infolge der nahen Motorgeräusche auf Zurufe kaum reagiert.

Die von CLAAS geschaffene Signaleinrichtung ist zur Schaffung der Ein-Mann-Bedienung des Mähdreschers gedacht.

##### 1.62 Pick-up-Aufnehmer

Die Pick-up-Einrichtungen sind an den verschiedenen Mähdreschern sehr unterschiedlich. Gemeinsam haben sie nur, daß sie alle auf zwei Gleitschuhen laufen.

Die von MASSEY-HARRIS verwendete Aufgreifvorrichtung besteht analog der am S-4 verwandten Aufnehmertrommel aus der Walze mit den fünf gesteuerten Federzinkenreihen.

CLAAS zeigt einen neuartigen Aufnehmer, der eine abgeflachte Trommel besitzt und mit den Schleifschuhen in der Mitte aufsetzt. Der Aufnehmer von FAHR weicht dagegen von den im allgemeinen international verwendeten stark ab. Hier ist über Schneidwerk und Einzugschwelle ein Förderband befestigt, das aus einem breiten Tuchelevator mit acht Reihen zu je 18 starr aufgesetzten Federzinken besteht. Dieser Tuchelevator

nimmt fast die gesamte Breite des Schneidwerkes ein und befördert das Getreide bis an das Schrägförderband.

### 1.63 Schneideeinleger - Strohschläger

Schneideeinleger, wie sie von den verschiedenen Firmen geliefert werden, ermöglichen den Einsatz des Mähdreschers auch im Stand- und Scheuendrusch. Der gleichmäßig arbeitende Garbenschneider reißt die Garbe auseinander und gewährleistet somit einen kontinuierlichen Strohfluß. Ausdrusch und Reinigung werden dadurch besser.

An den meisten Maschinen ist ferner ein Entgranner vorhanden. Manche Mähdrescher, z. B. KÖDEL & BÖHM, werden zusätzlich mit einem Motorbetriebsstundenzähler ausgerüstet, eine Einrichtung, die besonders dem westdeutschen Lohn-drescher nützt und der auch bei uns zur Einhaltung der Pflege- und Wartungszeiten eingebaut werden sollte.

FAHR stattet das Lenkrad des MD 5 A mit einem zusätzlichen Griff aus, damit der Fahrer die Lenkung sicher beherrscht bzw. schneller wenden kann.

Derselbe Mähdrescher besitzt einen äußerst zweckmäßigen und abgeschlossenen Beifahrerstand. Am MDL ist es besonders die Strohdreieckswalze, die den Strohfluß gut regelt.

Zuletzt sei noch die Einzelradbremse am CLAAS „Huckepack“ erwähnt. Trotzdem diese Einzelradbremse in erster Hinsicht für den Geräteträger vorgesehen ist, dürfte sie jedoch auch der Wendigkeit des Mähdreschers zugute kommen.

## 2 Pick-up-Pressen

Auch bei den westdeutschen Räum- und Sammelpressen wird in erster Linie mit einem federnden Pick-up-Aufnehmer gearbeitet. Die Pressen sind zum überwiegenden Teil Hochdruckpressen, die nach dem Schwingkolbenprinzip arbeiten (CLAAS); oder aber (diese Bauweise wird besonders von McCORMICK demonstriert) sie arbeiten mit einem einfachen Pleuel und einem Kolben (Bild 15 und 18). CLAAS liefert eine Schwingkolben-Pressen mit einem Aufbaumotor von 20 PS oder zapfwelgenreiten ab Schlepper von 30 PS. Die Leistung dieser Presse beträgt 4000 bis 5000 kg/h. Die Ballen werden stark gepreßt, sind dadurch ziemlich regensicher und lassen sich gut stapeln. Wichtig ist, daß in Längsrichtung der Ballen Rillen mit eingepreßt werden, die neben der Führung des Bindfadens die Aufgabe haben, im Stapel Luftkanäle zu bilden, um die Lagerfähigkeit zu erhöhen (Bild 18).

Bedingung für die Lagerung ist jedoch auch hier, daß das Stroh trocken vom Felde kommt.

WELGER baut die Pressen in demselben (Bild 19) Stil wie McCORMICK. Neben der Sammel-Niederdruckpresse liefert WELGER die bekannten Typen AP 10 und AP 20 mit Garnbindung, die Hochleistungspressen AP 30 (mit Aufbaumotor) mit automatischer Drahtbindung.

Während die Niederdruckpressen wie auch bei uns bzw. in der Sowjetunion meist zum sofortigen Beschicken der Wagen eingesetzt werden, werden die Ballen der AP 10, 20 und 30 vielfach mit Hilfe einer an die Presse gekoppelten Schleppe zunächst gesammelt und dann in Haufen abgesetzt (Bild 20). Dabei geht jedoch die allgemeine Entwicklung zum Feldhäcksler (Bild 21).

## 3 Zusammenfassung

Alle auf der DLG-Schau gezeigten Mähdrescher - überwiegend Selbstfahrer - zeigen im Bau und in der Arbeitsweise gleiche Tendenzen, die im internationalen Maßstab wenig variieren. Hervorzuheben ist besonders die der Neuentwicklung des sowjetischen SK-3 gleichlaufende Tendenz, den Motor aus der Staubzone zu bringen.

Dabei ist besonders die von MASSEY-HARRIS gefundene Lösung bemerkenswert. Bei den Schneidwerken werden mit verringerter Schnittbreite auch die Torpedo kleiner. Überdimensionierte Halmabweiser werden allgemein verwendet. Am Dresch- und Fahrwerk ist die stufenlose hydraulische Dreschtrammel-Drehzahlregulierung sowie die Veränderung der Fahrgeschwindigkeit in den einzelnen Gängen eingeführt. Besonders erwähnenswert ist die Konstruktion des CLAAS „Huckepack“, die auch international erhöhte Bedeutung erlangen kann.

Erfreulich ist das starke Eingehen der Firmen auf die Wünsche der Benutzer und die dadurch ausgelöste Fertigung einer Reihe von Zusatzgeräten, wie Signaleinrichtungen, Schneideinleger, Motorbetriebsstundenzähler, Beifahrerstände u. ä. Die Einzelradbremse dürfte ebenfalls Schule machen.

Bei den Räum- und Sammelpressen dominiert die Hochdruckpresse nach dem Vorbild von WELGER und McCORMICK. Trotz der relativ geringen Schneidwerkbreiten der Mähdrescher gehen die Pick-up-Pressen mit der Aufnehmertrommel nicht unter 1,5 m.

Interessant ist auch die von WELGER gezeigte Sammel-schlepp. Ein Verfahren, das auch bei uns bekannt ist und z. B. in Kleinwanzen seit Jahren mit Erfolg angewendet wird und dessen Wert trotz der stärkeren Arbeitsbelastung besonders durch die vergangenen feuchten Jahre unterstrichen wurde.

Wenn auch die Anbaupressen noch dominieren, wird die technische und betriebswirtschaftliche Überlegenheit der Pick-up-Pressen doch anerkannt.

A 2587

## Neue Technik im Pflanzenschutz

Die Fachtagungen des FA „Technik in der Schädlingsbekämpfung“ zeichneten sich schon immer durch regen Zuspruch aller auf diesem Gebiet Tätigen aus. Auch die am 13. Februar 1957 in Erfurt veranstaltete Tagung „Mechanisierung im Pflanzenschutz“ war mit mehr als 700 Teilnehmern ein voller Erfolg und ließ die Besucher mit dem Eindruck auseinandergelassen, viel Neues gehört und gesehen zu haben. Man darf deshalb auch den Werbecharakter der Veranstaltung hoch einschätzen und hoffen, daß viele Gäste künftig als Mitglieder der Kammer der Technik die freiwillige technische Gemeinschaftsarbeit innerhalb des FV „Land- und Forsttechnik“ aktiv unterstützen.

Das umfangreiche Tagungsprogramm wurde durch ein Referat „Aktuelle Fragen des praktischen Pflanzenschutzes“ von Prof. Dr. HEY, Berlin, eröffnet. Der Vortragende überblickte zunächst die Entwicklung seit der Überführung des operativen Pflanzenschutzdienstes in die MTS und setzte sich dann mit den möglichen Gefahren auseinander, die durch eine Überbewertung der Technik entstehen können. Die biologischen Grundlagen des Pflanzenschutzdienstes können dabei zu kurz kommen. Pflanzenschutz ist ein System von Maßnahmen verschiedener Art gegen alle der Pflanze feindlichen Kräfte, nicht nur ein mechanisierter Einsatz von chemischen Präparaten. Er wird seine Aufgabe erfüllen können, wenn es uns gelingt, ihn zum Organismus zu machen.

Ing. SEIFERT, Leipzig, zeigte das neue Produktionsprogramm über Schädlingsbekämpfungsgeräte und erläuterte an praktischen Beispielen den sinnvollen Einsatz von Gerät und Präparat. Oberagronom RÜBESAM, MTS Reinsdorf, berichtete über die Erfahrungen seit Übernahme der Arbeit durch die MTS, schlug eine Verbesserung der Umrechnungsmethoden vor und forderte zweckmäßige technische Einrichtungen für den Schädlingsbekämpfungsdienst in den MTS.

Über die Ergebnisse eines Arbeitsvergleiches zwischen CL- und PSN-Spritze sprach Dr. HUBERT, Halle. Er regte an, nach dem guten Beispiel einiger MTS zu verfahren, die während der Arbeitskampagne von April bis Juli mehrere Traktoristen ausschließlich mit der Schädlingsbekämpfung betrauen und sich dadurch gute Praktiker herangezogen haben.

Weitere Referate (KLAUSNER, Halle, und HEUSCHMIDT, Leipzig) brachten interessante Einzelheiten über die Schädlingsbekämpfung im Straßen- und Plantagenobstbau.

Der erstmalige Einsatz von Flugzeugen für die Schädlingsbekämpfung in der DDR war Inhalt von Berichten, die von Prof. Dr.-Ing. BALTIN und Chefagronom PRITT gegeben wurden.

Die umfangreiche Diskussion beschäftigte sich teilweise sehr lebhaft mit den von Prof. Dr. HEY aufgeworfenen Fragen. Mehrere Imker forderten bei der Anwendung chemischer Präparate die Beachtung des Bienenschutzgesetzes besser als bisher, um die Bienenbestände nicht weiter zu dezimieren. Dr. BEHLEN machte auf das Nebelverfahren mit Hochdruckverneblern aufmerksam und schilderte die guten Ergebnisse mit dem Kroll-Gerät. Die darüber geführte Aussprache ließ den Wunsch der Praxis erkennen, Wissenschaft und Technik mögen die Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit des Nebelns stärker in ihre Untersuchungen einbeziehen<sup>1)</sup>.

Mit der Tagung war eine Ausstellung aller Schädlingsbekämpfungsgeräte verbunden, die noch in diesem Jahr unseren Praktikern zur Verfügung stehen werden.

AK 2723 K-e

<sup>1)</sup> Einige Referate kommen in den nächsten Hefen dieser Zeitschrift zum Abdruck.