

Verbesserungen am Mähdrescher E 175

Die ständige und enge Verbindung zwischen Industrie und Landwirtschaft durch die Tätigkeit der Werkkundendienstleistungen in den MTS, VEG und LPG sowie durch die alljährlichen Erfahrungsaustausche wirkt sich besonders in den Verbesserungen aus, die an unseren Landmaschinen und Traktoren auf Grund der praktischen Erfahrungen jeweils in den neuen Produktionsserien vorgenommen werden.

Auch das Mähdrescherwerk Weimar erhält alljährlich viele Anregungen und Hinweise aus der Praxis, die dazu beitragen, die Arbeitsleistungen der Mähdrescher sowohl quantitativ als auch qualitativ zu steigern. Einige wichtige Verbesserungen am Mähdrescher E 175 werden im nachfolgenden Bericht von Mitgliedern des Konstruktionskollektivs „Mähdrescher“ des VEB Mähdrescherwerk Weimar näher erläutert. Der auf dem Ausstellungsgelände mehrfach gezeigte Mähdrescher E 175 ist bereits mit diesen Neuerungen ausgestattet. Die Redaktion

Das neue Mähwerk

Bereits seit dem IV. Quartal 1958 wird der Mähdrescher E 175 in der Serienfertigung mit einem Mähwerk ausgerüstet (Bild 1), das nach den neuesten Erkenntnissen der Landmaschinentechnik konstruiert wurde. Maßgebende Gründe für den Umbau des Mähwerks waren einmal, die am Schneidwerk auftretenden Verluste (etwa 2% bei 2,5% des gesamten Mähdreschers) bedeutend herabzusetzen und zum anderen, einen funktionssicheren Haspelantrieb gegenüber dem bisher gebauten zu erhalten, unter Anwendung einer neuen Fertigungstechnik in Leichtbauweise.

Im neuen Mähwerk sind die bewährten Bauelemente, wie Messerantrieb durch Taumelscheibe, Förderschnecke, Schrägförderband sowie der Schacht und der Trog mit seinen stabilen Seitenwänden, in unveränderter Form geblieben. Die Hebevorrichtung mit dem Druckzylinder und die beiden Haspelzylinder für die Höhenverstellung wurden ebenfalls wieder eingebaut. Grundlegende Änderungen erfolgten an der Haspel mit dem Haspelrahmen, desgleichen am Haspelantrieb und am Antrieb für die Förderschnecke.

Bei der Neugestaltung der Haspel wurden vorwiegend dünnwandige Rohre verwendet, die ein Maximum an Gewichtseinsparung unter gleichzeitiger Berücksichtigung der erforderlichen Festigkeit ermöglichen.

An Stelle der bisherigen Haspelzinken, die mittels Flachrundschraube, Mutter und Kontermutter befestigt waren, sind in ihrer Form einfachere Doppelzinken eingebaut. Der neuartige, U-förmig gebogene Doppelzinken ist mit beiden Enden durch die Haspelzinkenrohre gesteckt. Senkrecht über den Doppelzinken sind die Haspelbretter mit Schellen an den Zinkenrohren befestigt, die gleichzeitig ein Herausfallen der Doppelzinken verhindern.

Haspelbretter und Zinken, die nach wie vor die Verwendung als Lagerfruchthaspel gestatten, werden dabei wie bisher durch einen Exzenter in ihrer Arbeitsstellung verändert. Durch die

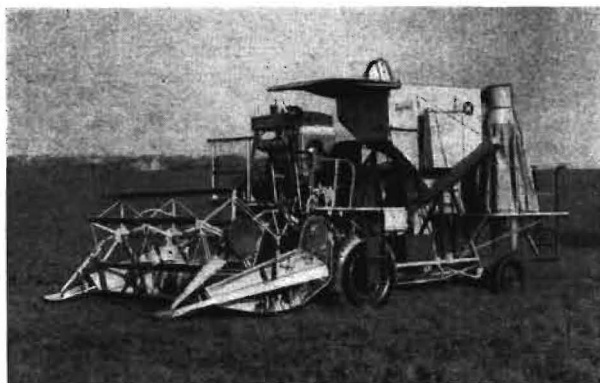


Bild 1. Mähdrescher E 175 mit verbessertem Mähwerk

nun etwa 64 kg leichtere Haspel tritt neben der Materialeinsparung bei der Fertigung noch eine wesentliche Entlastung der Hydraulikelemente ein. Der Haspelrahmen ist in seiner Bauweise einfacher geworden.

Eine neuartige Form des Haspelrahmens gestattet es, die Haspel ≈ 80 mm über die Finger zu bringen, so daß Lagergetreide selbst unter ungünstigen Verhältnissen gemäht werden kann. Durch die horizontale Verstellung der Haspel läßt sich jede gewünschte Stellung erreichen, dadurch ist eine erweiterte Anwendung des Mähwerks möglich. An beiden Haspelträgern angebrachte Markierungen gewährleisten eine parallele Verstellung der Haspel.

Die Anwendung eines Keilriemenantriebs für die Haspel erlaubt es, billigere und zweckmäßigere Konstruktionselemente zu verwenden. Dieser neue Antrieb hat gegenüber dem bisher verwendeten Schneckenradantrieb folgende Vorteile: Geringerer Leistungsbedarf sowie elastische Kraftübertragung bewirken geringeren Verschleiß der Antriebsselemente und eine einfachere Wartung. Eine dreistufige Keilriemenscheibe (am Drehpunkt des Haspelträgers angeordnet) ermöglicht es, jede erforderliche Umfangsgeschwindigkeit der Haspel – die das 1,2- bis 2fache der Fahrgeschwindigkeit des Mähdreschers betragen soll – einzustellen.

Ein über Zahnscheiben einstellbarer Keilriemenspanner gestattet, jede beliebige horizontale Verstellung der Haspel vorzunehmen, ohne die erforderliche Keilriemenspannung zu beeinträchtigen. An die Stelle des bisherigen Rollenkettenantriebs für die Förderschnecke tritt ein Keilriemenantrieb, wobei gleichzeitig die Drehzahl der Förderschnecke von $276/\text{min}^{-1}$ auf $202/\text{min}^{-1}$ herabgesetzt wurde. Auch hierbei konnte durch die konstruktive Verbesserung der Umstellung vom Rollenkettenantrieb zum Keilriemenantrieb ein wesentlicher ökonomischer Nutzen erzielt werden.

Die Verringerung der Drehzahl erfolgte, um die eingangs erwähnten Verluste (hier Spritzverluste) möglichst restlos auszuschalten.

Die vorstehend beschriebene neue Ausführung der Haspel, des Haspelträgers sowie des Antriebs können in ihrer Gesamtheit mit geringem Aufwand an jedes mit Taumelscheibenantrieb ausgerüstete Mähwerk angebaut werden.

Eine größere Anzahl Mähdrescher eines Exportauftrages nach Frankreich wurde bereits mit diesem Mähwerk geliefert; sie haben dort während der Erntekampagne 1958 zur vollsten Zufriedenheit gearbeitet, wobei Spitzenleistungen von annähernd 300 ha erreicht wurden.

Bremsband für Getriebebremse jetzt geteilt

Eine seit einiger Zeit bestehende Forderung der Reparaturbrigaden unserer MTS sowie MTS-Spezialwerkstätten ist erfüllt worden: das Bremsband für die Getriebebremse (Fußbremse) wird ab Maschinen-Nr. 4200 in geteilter Ausführung geliefert. Bisher war es erforderlich, beim Auswechseln des Bremsbandes oder Erneuern des Bremsbelages die Vorder-

achse des Mähdreschers mit ihren Verbindungen vom Rahmen zu lösen, was ein vorheriges Aufbocken erforderlich machte. Je nach den Verhältnissen der MTS-Spezialwerkstätten oder Reparaturbrigaden der MTS wurde hierfür eine Zeit von etwa 17 h benötigt. Bei der jetzigen Ausführung werden lediglich die beiden Halteschrauben des Bremshaltebockes, die vier Schrauben, die das Bremsband mit dem Haltebock verbinden sowie die Hebel der Bremsbetätigung gelöst. Nach dieser geringfügigen Demontage ist es dann möglich, das Bremsband mit seinem freien Ende zwischen Achse und Getriebe herauszunehmen. Die zu dieser Reparatur benötigte Zeit beträgt nur etwa 30 min.

Die künftig als Ersatzteil zur Auslieferung kommenden kompletten Bremsbänder werden nur noch in der abnehmbaren Ausführung geliefert. Durch Kürzen des Bremshaltebolzens um 8 mm ist die Montage der neuen Bremsbänder ohne weiteres möglich.

Da die Reparaturkapazität unserer MTS und MTS-Spezialwerkstätten durch die Vielzahl der in der Landwirtschaft zur

Anwendung kommenden Geräte stark beansprucht wird, bedeutet jede Senkung der Reparaturzeit einen ökonomischen Nutzen.

Geklebter Bremsbelag für die Handbremse

Eine weitere Neuerung am Mähdrescher E 175 stellt das Kleben des Bremsbelages für die Handbremse dar. Die Technologie wurde hier durch die Anwendung neuzeitlicher Klebmittel weitgehend verbessert. Außerdem ergibt diese neuartige Befestigungsart des Bremsbelages eine längere Lebensdauer gegenüber der genieteten Ausführung, weil sich hier der Belag nur bis an die Nietköpfe abnutzen läßt, wogegen bei geklebter Ausführung eine nahezu völlige Abnutzung des Belages möglich ist.

Diese Vorteile im Verein mit der erzielten Wirtschaftlichkeit rechtfertigen eine Anwendung dieser Befestigungsart für weitere landwirtschaftliche Maschinen.

A 3497

Ing. H. LÖBNER, KDT, Leipzig*)

Plaste in der Landwirtschaft

Vom Standpunkt des Plasttechnologen aus wird versucht, dem Leser die Schwerpunkte des künftigen Plasteinsatzes in der Landwirtschaft nahezubringen. Im Vordergrund steht dabei die Verwendung von Plastfolien.

Darüber hinaus bietet die 7. Landwirtschaftsausstellung in Markkleeberg Gelegenheit, auch andere Verwendungsmöglichkeiten für Plaste in der Landwirtschaft kennenzulernen, so z. B. im Fischgrätenmelkstand (Melkbecher, Milchleitungen), für Maschinenteile (Lagerbuchsen, Rohre usw.) oder an ländlichen Bauten.

Wir sind der Meinung, daß auch unsere Praktiker zu den Fragen des Plasteinsatzes in der Landwirtschaft Stellung nehmen und die Diskussion hierüber durch Hinweise und Vorschläge unterstützen sollten. Der anschließende Beitrag und die Ausstellung in Markkleeberg bieten dazu gute Anregungen. Die Redaktion

Es gibt heute kaum noch einen Industriezweig, dem nicht in irgendeiner Form Plaste als neue Werkstoffe zu einer fortschrittlichen Technik verhelfen. Auf dem Gebiet der Landwirtschaft einschl. des Gartenbaues dienen Plaste seit einigen Jahren in verschiedenen Ländern der Erde als moderne Hilfsmittel. Dabei zeigen die allgemeinen Erfahrungen, daß bei einem werkstoffgerechten Plasteinsatz bedeutende technische und ökonomische Vorteile erzielt, die landwirtschaftliche Produktion erhöht und damit auch Verbesserungen in der Versorgung der Bevölkerung mit pflanzlichen Produkten erreicht werden können.

Auf Grund noch ungenügender oder noch nicht vorhandener Erzeugungs- und Verarbeitungskapazitäten konnte die Plastanwendung in unserer Landwirtschaft bisher nur in äußerst bescheidenem Umfang in Erscheinung treten. Die auf dem V. Parteitag der SED gegebene Perspektive unserer Volkswirtschaft und das Chemieprogramm mit seinem Schwerpunkt des Ausbaues der plastezeugenden und -verarbeitenden Industrie lassen im Rahmen unseres Siebenjahrplans [1] erwarten, daß in diesem Zeitraum ein entscheidender Wendepunkt in den Beziehungen der Plastikindustrie zur Landwirtschaft erfolgt. Seit geraumer Zeit sind auch in unserer Republik eine Vielzahl anwendungstechnischer Probleme aufgegriffen worden bzw. befinden sich in der Entwicklung, damit bis zum Beginn einer umfassenden Plastanwendung in der Landwirtschaft praxisreife Lösungen zur Verfügung stehen. Dieses Ziel kann nur in enger gemeinschaftlicher sozialistischer Zusammenarbeit erfolgversprechend erreicht werden.

1. Plastfolien beim Gemüseanbau

Bei der vorgesehenen Erweiterung der Anbauflächen für Gemüsesorten auf Freiland und unter Glas kommt der Ein-

führung von Plastfolien besondere Bedeutung zu. Dabei wird angestrebt, durch Abdeckung von Freilandkulturflächen mit Plastfolien kürzere Reifezeiten sowie quantitative und qualitative Ertragssteigerungen zu erreichen. Der Frühgemüseanbau ist hier als Schwerpunkt zu betrachten.

In anderen Ländern ist man bereits dazu übergegangen, Kulturflächen mit *Klarsichtfolien* abzudecken, unter denen Salate, Bohnen, Gurken, Kohlsorten, Tomaten, Kohlrabiarten u. a. m. besser gedeihen als im nicht abgedeckten Freiland. Wie Bild 1 und 2 zeigen, bedient man sich bogenförmiger oder tunnelartig aufgebauter Konstruktionen.

Die Anwendung *eingefärbter Plastfolien* beim Gemüseanbau als Bodenbedeckung ist ebenfalls aus anderen Ländern bekannt.



Bild 1. PVC-Folien als Abdeckung von Reiskulturen

*) DAdW zu Berlin, Institut für Chemie und Technologie der Plaste, Leipzig (Direktor: Dr. K. THINIUS).