

Technischer Dienst

Der Mähbinder — seine Wartung und Pflege

Von H. WEISSELER, Leipzig

DK 631.354

Der Friedensfünfjahrplan stellt der Landwirtschaft große Aufgaben. Soll sie doch auf neuer wissenschaftlicher Basis die Erträge steigern und bei der Einbringung der Ernte weitestgehend Verluste vermeiden. Das bedingt in der Landwirtschaft einen hohen Grad der Technisierung bei gleichzeitig immer besser werdender fachlicher Ausbildung der Werktätigen auf dem Lande. Eine enge Zusammenarbeit zwischen Industrie und Landwirtschaft ist notwendig, um eine solche Aufgabenstellung durchführen zu können. Diese Zeilen sollen dazu beitragen, Aufklärung über eine unserer wichtigsten Ernteberegnungsmaschinen, den Mähbinder, zu geben.

Unter den veränderten gesellschaftlichen Verhältnissen in unserer Deutschen Demokratischen Republik ist es eine der vornehmsten Aufgaben aller Werktätigen, mit den ihnen anvertrauten Maschinen sorgsam umzugehen. Da der Binder eine verhältnismäßig schwer zu behandelnde Maschine ist, muß derselben auch eine entsprechende Wartung und Pflege vor und im Betrieb zuteil werden. Eine gute Maschinenpflege wird immer eine gute Arbeitsleistung zeitigen. Aus den Erfahrungen der Werktätigen der Sowjetunion haben wir die schon tausendfach bewährte Methode der Maschinenpflege übernommen. Diese wird auch beim Einsatz der Mähbinder von entscheidender Bedeutung für die ständige Einsatzbereitschaft dieser Maschinen sein. Zur Pflegearbeit sind die Morgenstunden am besten geeignet; bevor die Sonne die Halme von dem Nachttau getrocknet hat, ist die Maschinenarbeit besonders schwer und gibt oft zu Störungen Anlaß, wenn die Maschinenpflege vernachlässigt wurde.

Nachfolgende Ausführungen sollen auf die wichtigsten und unerlässlichsten Pflege- und Bedienungsarbeiten hinweisen:

Die Körnerverluste bei der Getreideernte betragen bei Handmähd etwa 5%, beim Mähbinder nur etwa 2%.

Um die Arbeitsspitzen in der Ernte zu beseitigen, haben unsere Techniker der Landwirtschaft die neuesten Maschinenkonstruktionen zur Verfügung gestellt. Infolge der kurzen Nutzungsdauer im Jahr, bei Erntemaschinen im günstigsten Falle 25 bis 30 Arbeitstage je Jahr, ging die Entwicklung sehr langsam vorwärts. Gras-, Getreide- und Bindemäher sind in ihrem Arbeitsprinzip und Aufbau seit 120 Jahren fast unverändert. Technische Erkenntnisse des allgemeinen Maschinenbaues wurden meist erst Jahre später im Landmaschinenbau übernommen. Bedingt war dies durch die Betriebsdauer einerseits, andererseits durch den billigen Preis der landwirtschaftlichen Maschinen. Mit der Entwicklung des Traktors kam in den Jahren 1925 bis 1930 die Industrie den Wünschen der Landwirtschaft entgegen und brachte die Mähbinder auf den Markt, die teilweise mit Kugellagern, Rollenlagern, verbessertem Schmiersystem und vor allem mit Zapfwellenantrieb ausgerüstet wurden.

In den letzten 20 Jahren wurde der Zapfwellenmähbinder von hoher Leistung und mit wenig Störungsquellen der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt. Da das Bedienungspersonal für diese Maschinen oft wechselt, die Nutzungsdauer im Jahr nur kurz ist, mußte von seiten der Konstrukteure auf einfache und sicherste Handhabung größter Wert gelegt werden. Die Boden-, Wachstums- und Witterungsverhältnisse waren ebenfalls zu berücksichtigen. So müssen z. B. die Binder Getreide von 40 bis 150 cm Länge verarbeiten. Hierbei ist oft mengenmäßig wechselnder Bestand nicht zu vergessen, so daß die Schnittbreite der Maschinen nicht immer voll ausgenutzt werden kann.

Jeder mit der Reparatur und Bedienung Beauftragte sollte sich von Zeit zu Zeit die Bedienungsanleitung des Binders durchlesen. Diese gehört nicht in den Werkzeugkasten, es dann später als Ölpapier unleserlich aufgefunden zu werden.

Es sind die Schrauben auf festen Sitz zu prüfen, besonderes Augenmerk ist auf Schrauben, die Eisenteile mit Holz verbinden, zu richten. Ordentlicher Sitz der Bolzen und Splinte sowie der Schutzvorrichtung ist für die Arbeit der Maschinen und Sicherheit des Bedienungspersonals unerlässlich. Beim Hauptrad sind bei Eisenrädern der feste Sitz der Speichen, bei Gummibereifung der vorgeschriebene Luftdruck zu prüfen. Bei Bodenantrieb ist die Laufrichtung der Kette nachzusehen, der treibende Zahn des Kettenrades muß stets in das Kettenglied eingreifen und darf nicht auf die Verbindungsöse drücken. Wenn letzteres der Fall ist, entsteht ein vorzeitiger Verschleiß der Kette. (Stahlblechketten besitzen einen Richtungspfeil.) Müssen neue Ketten aufgelegt werden, dann sind unbedingt schadhafte Kettenräder auszuwechseln, da sonst nach kurzer Zeit die Ketten wieder unbrauchbar werden. Die Fingerplatten sind, falls stumpf, zu schleifen; ist dies bereits zwei- bis dreimal geschehen, so müssen die Platten durch neue ersetzt werden. Die Messer müssen gut geschliffen und ohne Verbiegung in den Messerbalken eingeführt werden. Zu weit abgeschliffene Messerklingen rufen einen schweren Gang der Maschine hervor und belasten andere Maschinenteile. Die Kurbelstange, der Messerkopf und die Messerkopfführung sind reichlich zu schmieren. Auswechselbare Büchsen im Messerkopf sind rechtzeitig zu erneuern. Die Elevatortücher nicht zu fest ziehen, beim Binden von feuchtem Getreide ist dies besonders zu beachten. Bei Zapfwellenbindern möglichst Gummitücher verwenden; diese sind der Feuchtigkeit gegenüber nicht so empfindlich. Auf einwandfreien Lauf der Tücher (den oberen Elevator mittels Spannschraube, die sich als Verbindung vom Sitzträger zum oberen Elevator befindet, einstellen) achten.

Der Ährgleitstab, auch Ährenbremse genannt, muß auf der Plattform vorhanden sein, um eine Förderung der Getreidehalme parallel zum Elevator zu erreichen. Die Getriebekästen an den Zapfwellenbindern sind täglich auf den vorgeschriebenen Ölstand zu prüfen.

Vor Beginn der Ernte ist das alte Öl abzulassen, der Hauptgetriebekasten zu reinigen, schadhafte Simmerringe sowie Dichtungen sind zu erneuern. Die Rutschkupplung zum Antrieb des Bindeapparates prüfen, beim Nichtfunktionieren können Brüche am Bindeapparat hervorgerufen werden. Blanke Nadel-, Knoter- und Fadenhalter sind Voraussetzung einer guten Bindung. Bei Fehlbindingen nicht nur den Fehler an der Form des Knoters, sondern auch die Fadenspannung an der Garnbüchse und den Fadenhalter prüfen. Nachsehen, ob die Nadel den Faden in den Fadenhalter einlegt oder den Fadenhaltersteller abdrückt. Einstellmöglichkeit durch die V-Strebe am oberen Arm des Bindeapparates vorhanden. Das Fadenmesser muß scharf sein, nicht nur schleifen, sondern auch abziehen. Durch das Bindegarn in den Fadenführungen hervorgerufene Einkerbungen müssen beseitigt werden. Bei Bindestörungen besonders die Bedienungsanleitung, das richtige Lagern und Einsetzen der einzelnen Bindegarnrollen in die Garnbüchse beachten!

Reparaturen am Bindeapparat sollen nur durch erfahrene Landmaschinen Schlosser ausgeführt werden

Die Bindetischstellung bei kurzem oder langem Getreide verändern, der Stoppelendglätter hat die Hauptaufgabe, das Garbenende zu glätten, und soll nicht zum Fördern kurzen Getreides beansprucht werden. Bei Lagergetreide Ährenheber und Torpedoabteiler verwenden. Die Maschine so einstellen, daß in der Fahrtrichtung das Getreide leicht auf die Plattform kommt! Nicht die Mühe des Verstellens des Hauptrades scheuen. Mit dem Kippen der Maschine allein ist nicht immer eine gute Arbeit zu erreichen. Die Einstellung des Torpedoabteilers ist von

großer Bedeutung für einen guten Abfluß des geschnittenen Getreides. Sturz des Getreiderades beachten, damit keine Halme abgedrängt werden, und keine Steigerung des Körnerverlustes hervorgerufen wird.

Beim Zapfwellenmähbinder ist noch folgendes zu beachten:

Passende Anschlußstücke verwenden, in denen die Vierkantwellen leicht in der Hülse beweglich sein müssen und in der Länge passen. Die Gelenkwellen mit dem Abschlußstück an der Zapfwelle sollen möglichst in einer geraden Linie verlaufen. Die Entfernung zwischen Ende-Zapfwelle und Beginn der Vierkanthülse soll mindestens 350 mm betragen, da sonst beim Einwenden Beschädigungen der Gelenkwelle und der Messerkurbel entstehen.

Abhilfe durch Verlängerung der Anhängeschiene, Schutzrohr auf der Gelenkwelle, Schutz an der Rutschkupplung und am Traktor dürfen nie fehlen (erhöhte Unfallgefahr).

Sonderzubehör zum Binder

Allgemein sollte an jedem Zapfwellenbinder der kleine Eckgarbenträger vorhanden sein. Er erspart das lästige Beiseitelegen der Garben an den Wendepunkten, und das Überfahren der Garben wird verhindert, das gleichfalls zu Körnerverlusten führt.

Der große Garbenträger, sechs bis neun Garben je nach Länge des Getreides, ist für unsere VEGs sehr geeignet. Garbenrutschen anordnen, wenn kein Garbenträger vorhanden.

Die Verwendung des Garbensammelwagens hat in der Praxis die gestellten Erwartungen nicht erfüllt, da dieser die Bedienung des Bindeapparates beim Abschmieren stark beeinträchtigt. Bei großen Getreideflächen läßt sich noch am ehesten die Verwendung durchführen.

Der rotierende Halmteiler hat sich bei langem Roggen und Lagergetreide gut bewährt, besitzt aber weitere Störungsquellen (Antrieb). Ein gut eingestellter zweiteiliger Torpedoabteiler bringt im allgemeinen dieselbe Leistung zustande.

Die Körnerfänger sammeln außer den Getreidekörnern auch

die Unkrautsamen und gewinnen somit an Bedeutung im Gesamtbild der Ertragssteigerung.

Wenn die Wartung und Pflege des Binders – wie aufgezeigt – durchgeführt wird, haben wir langlebige und einsatzbereite Maschinen zur Verfügung.

Besonders ist die gute Pflege und Wartung der Mähbinder zu beachten, wenn man dazu übergeht, das Schnellbindern anzuwenden, denn daß dabei eine erhöhte Belastung für die Maschinen eintritt, dürfte bekannt sein. Weiterhin ist zu bedenken, daß bei den bisher im Einsatz befindlichen Maschinen bei Erhöhung der Schnittgeschwindigkeit der Körnerverlust ansteigt. Inwieweit es unseren Technikern und Agronomen gelingt, auch in diesem Fall weitestgehend Verbesserungen zu erzielen, ist zur Zeit noch eine Angelegenheit unserer Forschungsinstitute.

Entscheidend wird es für die Einbringung unserer diesjährigen Ernte sein, wenn unsere Kollegen der Landwirtschaft sich intensiv mit der Pflege ihrer Maschinen befassen. Ist es doch gerade in der gegenwärtigen politischen Situation von so großer Bedeutung, daß wir unsere Ernte schnell und verlustlos einbringen. Die Gegner der Deutschen Demokratischen Republik werden sich nicht damit begnügen, Sabotageakte in der Industrie durchzuführen, sondern sie werden auch versuchen, mit ihren verbrecherischen Maßnahmen die Landwirtschaft in Mitleidenenschaft zu ziehen. Deshalb muß jeder, der mit Erntebergungsmaschinen arbeitet, auch genau über die Funktion, Wartung und Pflege Bescheid wissen, damit er schon vor Beginn seiner Arbeit bei einer Überprüfung feststellen kann, ob die einwandfreie Funktion seines Aggregates gewährleistet ist. Durch gute Ausbildung an den Maschinen, durch ein hohes gesellschaftliches Bewußtsein, verbunden mit der notwendigen demokratischen Wachsamkeit, wird es möglich sein, die der Landwirtschaft gestellten Aufgaben in der Einbringung der Ernte zu erfüllen. Gleichzeitig wird damit auch das Bündnis der Arbeiterklasse mit den werktätigen Bauern gefestigt, das die Grundlage für die volksdemokratische Ordnung unserer Republik im großen Friedenskampf unseres Volkes bildet.

A 844

Über die Einlagerung von Dieseldieselkraftstoff

Von H. LUTHER, Kleinmachnow

DK 629.119.5

Die Untersuchungen, die im vergangenen Jahre von dem vom Ministerium für Schwerindustrie HV Chemie ins Leben gerufenen Aktiv zur Überprüfung der Dieseldieselkraftstoff-Qualitäten in der Deutschen Demokratischen Republik vorgenommen wurden, führten zu dem Ergebnis, daß die in unseren Kraftstoffwerken erzeugten Produkte noch nicht überall den Anforderungen der Verbraucher entsprachen. So wies insbesondere der Dieseldieselkraftstoff aus der Verschmelzung einen Zustand des Endproduktes auf, der beim Einsatz unserer Schlepper auf den MAS und VEGs empfindliche Störungen bei den Motoren und erhebliche Ausfälle an Fahrzeugen zur Folge hatte.

Angesichts der von dem erwähnten Aktiv gewonnenen Erkenntnisse sah sich die Deutsche Kraftstoff- und Mineralölzentrale, Berlin, veranlaßt, mit Rundschreiben Nr. 29/V/51 vom 29. 9. 51 zu verfügen, daß ab sofort für die schnellaufenden Traktoren der landwirtschaftlichen Bedarfsträger nur noch Dieseldieselkraftstoff, der nicht aus der Verschmelzung stammt oder mit Schweldieseldieselkraftstoff gemischt ist, anzuliefern ist.

Die Auswirkungen dieses Beschlusses haben sich, soweit man die Angelegenheit bis jetzt praktisch übersehen kann, schon recht vorteilhaft geltend gemacht und die Störanfälligkeit an den empfindlichen Organen des Kraftstoffkreislaufes am Dieselmotor, in erster Linie Einspritzpumpen und Düsen, ist entschieden gesunken.

Andererseits ist jedoch mit der vorerwähnten Maßnahme noch nicht alles geschehen, um die vorhandenen Mängel abzustellen; denn wenn auch die Dieseldieselkraftstoffe, die nicht aus der Verschmelzung stammen, also die helleren Produkte aus der Hydrierung, Synthese oder Erdölverarbeitung, für schnellaufende Dieselmotoren besser geeignet sind, enthalten doch auch sie neben

Fremdkörpern in Vorstufen in gelöster Form noch Verschmutzungen mechanischer Art, die durch den Umschlag des Dieseldieselkraftstoffes in Großtankanlagen und Abfüllstellen eintreten.

Obleich man erfahrungsgemäß damit rechnet, daß solche Verschmutzungen durch ein einwandfreies Kraftstofffilter zurückgehalten werden, hat die Praxis erwiesen, daß dies oftmals nicht der Fall ist, sei es, daß den Filtern konstruktive Mängel anhaften oder das Filtermedium nicht einwandfrei war, sei es aber auch, daß Wartung und Pflege der Filter durch den bedienenden Menschen die erforderliche Sorgfalt vermissen ließ.

Darüber hinaus enthält auch der nicht aus der Verschmelzung stammende Dieseldieselkraftstoff, wie schon gesagt, von Haus aus Fremdkörper in gelöster Form, die als sogenannte Schwebeteilchen im jeweiligen Flüssigkeitsvolumen enthalten sind und die infolge ihrer eminenten Leichtigkeit nur sehr langsam zu Boden sinken und sich dort absetzen.

Es ist daher einleuchtend, daß, je länger ein solcher Kraftstoff Gelegenheit hat, sich auszuruhen, d. h. seine Schwebeteilchen bzw. seine Verschmutzung in geeigneten Lagertanks abzusetzen, seine Beschaffenheit um so günstiger wird. Bedingung hierfür ist allerdings, daß während der Absetzzeit kein Zustrom neuer ungereinigter Flüssigkeit erfolgt. Durch derartiges Nachfüllen würde der Bodensatz aufgewirbelt werden und das ganze Spiel noch einmal von vorn beginnen müssen.

Wie soll nun in der Praxis vorgegangen werden, um abgeklärte Kraftstoffe zur Verfügung zu haben? Der Großhandel verfügt z. Z. noch nicht über einen derartigen Lagertankraum, um das Absetzen der Dieseldieselkraftstoffe innerhalb einer bestimmten und sicherlich nicht kurzfristigen Zeitspanne gewährleisten zu können. Auf der anderen Seite stehen aber auch der Ver-