

DEUTSCHE AGRARTECHNIK

HERAUSGEBER: KAMMER DER TECHNIK

Redaktionsausschuß: Ing. H. Achilles, Berlin, Ing. G. Bergner, Berlin, Ing. H. Böldicke, Berlin, O. Bostelmann, Berlin, Ing. G. Buche, Berlin, Dr.-Ing. E. Foltin, Leipzig, Prof. Dr.-Ing. W. Gruner, Dresden, Ing. A. Keller, Leipzig, Dipl.-Landw. H. Koch, Berlin, H. Kronenberger, Berlin, A. Langendorf, Leipzig, M. Marx, Quedlinburg, Prof. Dr. S. Rosegger, Bornim, H. Thümmler, Burgwerben, Ing. G. Wolff, Berlin.

6. Jahrgang

Berlin, Juli 1956

Heft 7

Zehn Jahre

Verlag Technik

Zehn Jahre Dienst am technischen Fortschritt



Wenn wir heute, nach zehn Jahren erfolgreichen Schaffens für eine fortschrittliche deutsche technisch-wissenschaftliche Literatur, auf das Jahr 1946 zurückblicken, dann geschieht das nicht, um unsere Leser mit einer Betrachtung über das letzte Jahrzehnt zu langweilen, das sie ja selbst miterlebt und auch mitgestaltet haben. Wir wollen hier nur dokumentieren, daß unsere technische Intelligenz frühzeitig den Rückstand erkannte, den uns die Abschirmung des sogenannten „Dritten Reiches“ vom Ausland auch auf technischem Gebiet eingebracht hatte und jenen Männern Achtung und Anerkennung zollen, die in der damals für alle Deutschen so schicksalsschweren Zeit die KdT und den Verlag Technik gründeten. Zum andern soll die Initiative dieser Männer gewürdigt werden, mit der sie erfolgreich bemüht waren, unverzüglich die Lücke zu schließen, die durch unsere Isolierung auch auf dem Gebiet der Literatur während der Zeit des Faschismus entstanden war.

Unser Verlag ein volkseigener Betrieb

Unser Verlag, im Juli des Jahres 1946 handelsrechtlich zunächst als GmbH ins Leben gerufen, wurde im Verlaufe unserer staatlichen und gesellschaftlichen Entwicklung am 1. Januar 1953 in die Hände des Volkes gelegt und hat seitdem als VEB Verlag Technik auch über die Grenzen unserer Republik hinaus einen achtbaren Ruf erlangt. Die wichtigsten Teilhaber der ehemaligen GmbH waren vor allem die Kammer der Technik (KdT), deren damaligem Leiter Dipl.-Ing. MAX GÜNTHER (heute Vizepräsident der KdT) das Hauptverdienst an der Verlagsgründung ebenso wie an der Einrichtung der KdT zufällt, und der Freie Deutsche Gewerkschaftsbund (FDGB).

Mit der offiziellen Verlagsöffnung konnte im Juli 1946 zugleich das erste Heft der Zeitschrift „Die Technik“ in die Öffentlichkeit gegeben werden. Wenn vorläufig auch noch nicht an die Herausgabe technisch-wissenschaftlicher Fachbücher gedacht

werden konnte, kamen zur ersten eigenen Zeitschrift des Verlages doch bald weitere technische Zeitschriften für Spezialgebiete hinzu, so z. B. „Elektrotechnik“, „Chemische Technik“, „Bauplanung und Bautechnik“, „Kraftfahrzeugtechnik“ und „Bergbautechnik“.

Im Jahre 1948 wurde dann auch das erste Buch verlegt, und ab 1950 setzte eine derart stürmische Entwicklung unseres Verlages ein, daß zum gegenwärtigen Zeitpunkt 24 Fachzeitschriften der verschiedensten technischen Disziplinen allmonatlich Hunderttausende technisch interessierter Leser in 30 Ländern über die jüngsten Fortschritte auf den wichtigsten Gebieten der Technik regelmäßig unterrichten und orientieren.

Die Zahl der verlegten Buchtitel hat inzwischen die 1000 überschritten. Die Tatsache, daß von der Gesamtproduktion annähernd 40% Übersetzungen – vor allem aus dem Russischen, aber auch aus dem Polnischen, Rumänischen und Englischen – darstellen, ist als besonderes Verdienst des Verlages bereits an anderer Stelle gewürdigt worden. Wir wollen hier nur ergänzen, daß diese Verlagssergebnisse besonders in Westdeutschland großes Interesse gefunden haben.

Vom Fach her gesehen

Unsere Zeitschrift erscheint bereits im sechsten Jahr und hat besonders in letzter Zeit große Anstrengungen unternommen, für einen noch breiteren Leserkreis interessant und lehrreich zu werden. Man muß dabei berücksichtigen, daß die Masse der in der praktischen Landtechnik Tätigen (Traktoristen, Maschinenführer usw.) keine fachtechnische Lehre genossen haben, vielen technischen Dingen also fremd gegenüberstehen. Die Inhaltsgestaltung der Zeitschrift muß deshalb auf diese Umstände und Schwierigkeiten Rücksicht nehmen. Hinzu kommt, daß die angewandte Landtechnik ungleich schwieriger zu behandeln ist

als etwa der allgemeine Maschinenbau. Überhaupt haben alle Gebiete des menschlichen Wissens und Forschens mit der Landtechnik engste Berührung. Das allgemeine Wissen des Landingenieurs muß deshalb ganz erheblich umfangreicher sein als das anderer Fachingenieure. Trotz dieser Tatsachen wurde die Landtechnik vielerorts unterschätzt und unterbewertet, um nicht zu sagen herabgesetzt. Das war in gewisser Hinsicht auch im Verlag Technik so, weshalb er die ihm auf landtechnischem Gebiet gestellte Aufgabe auch nicht in dem erforderlichen Umfang erfüllen konnte. Wie dringend fehlt uns z. B. ein umfassendes landtechnisches Standardwerk, wie wir es früher etwa im „Holldack“ hatten. Ein Landmaschinenlehrbuch also, das nicht von Konstruktionsberechnungen oder Landmaschinentypen gefüllt ist, sondern ganz einfach die vorhandenen Maschinen in ihrer Anwendung beschreibt, ihre Wirkungsweise unter den verschiedensten Umweltsbedingungen erläutert und auch ökonomische Fragen behandelt. Ein solches Buch wird unseren Traktoristen und Maschinenführern sehr viel helfen können und darüber hinaus den Landtechnik Studierenden wertvolles Material liefern. Mit dieser Forderung sind wir bei der Frage angekommen:

Was hat der VEB Verlag Technik für die Landtechnik zu leisten?

Auf dem Gebiet der Zeitschriften muß die „Deutsche Agrartechnik“ mehr und mehr zum Instrument einer ständigen Qualifizierung unseres landtechnischen Nachwuchses entwickelt werden. Diese Aufgabe schließt alle landtechnischen Kader ein. Sowohl der Landmaschinen-Ingenieur als auch der Konstrukteur muß die Zeitschrift als unentbehrliches Hilfsmittel für seine Tagesarbeit und als Informationsquelle über die Entwicklung der Landtechnik in aller Welt ansehen. Traktoristen und Maschinenführer müssen ebenso wie Monteure und Schlosser in Fabrik und Werkstatt Material für die praktische Anwendung der Landtechnik, der Maschinenbau- und Reparaturtechnik, alle zusammen aber Ausbildungsstoff für den weiteren beruflichen Aufstieg erhalten. Soweit die Zeitschrift diese Fülle von

Aufgaben auf den verschiedenen Niveaustufen nicht bewältigen kann, ist eine entsprechende Teilung der Aufgabengebiete vorzunehmen. Wissenschaft und Forschung müssen in dem Bemühen unterstützt werden, eine geeignete Form für die Publizierung ihrer Arbeitsergebnisse zu finden. Da hierbei eine gesamtdeutsche Aufgabe zu erfüllen ist, muß der Verlag entschlossen alle Möglichkeiten ausschöpfen und das weitgespannte Netz seiner Verbindungen nutzen.

Im Buchbereich sind neben dem schon erwähnten Landmaschinen-Handbuch weitere Spezialfachbücher für einzelne landtechnische Sparten herauszubringen in der Art, wie sie bereits im BEKASSOW/DENISSOW: „Körnertrocknung“ oder im SOMINITSCH: „Futterzubereitung“ vorliegen. Wir denken da besonders an die Landtechnik bei den Pflegearbeiten oder bei der Heuwerbung, an Silage, Milchwirtschaft usw. Es ist deshalb besonders wichtig, daß unser Verlag diesem Gebiet künftig die ihm zukommende Aufmerksamkeit zuwendet.

Unsere Verpflichtung

Wenn wir in diesen Tagen das zehnjährige Bestehen unseres Verlages feiern, dann sind wir stolz darüber, daß es uns in angestrengter Arbeit gelungen ist, unserem Betrieb zu Achtung, Ansehen und internationaler Anerkennung zu verhelfen. Dabei sind wir jedoch keineswegs selbstzufrieden! Wir wissen um die großen Aufgaben, die unser Verlag in den kommenden Jahren erfüllen muß, damit er seinen Beitrag zur Modernisierung, Mechanisierung und Automatisierung unserer Industrie leisten kann und so zu seinem Teil dazu hilft, den zweiten Fünfjahrplan zu erfüllen. In diesem Wissen übernehmen wir die Verpflichtung, unseren Wissenschaftlern und Technikern in Forschung, Entwicklung, Fertigung und Praxis hochwertige technische Literatur zu schaffen, sie über die ständige Fortentwicklung der Technik schnell zu informieren und sie so durch gute Fachbücher und aktuelle Fachzeitschriften in ihrem Bestreben zu unterstützen, den Stand unserer Technik schnell dem Weltniveau anzugleichen.

A 2472 C. KNEUSE (KdT)

Zum „Tag des Volkseigentums“

Arbeiter leiten die Betriebe selbst!

Wenn wir heute an den Werktoeren unserer volkseigenen Betriebe vorbeigehen, ist es für uns eine Selbstverständlichkeit, daß vor den Namen der Werke die Buchstaben „VEB“ stehen. Wir finden es auch ganz in der Ordnung, daß in diesen Betrieben Menschen arbeiten, die alles ihr eigen nennen, in der Produktion ein gewichtiges Wort mitreden und in Produktionsberatungen und Gewerkschaftsversammlungen Forderungen für die Verbesserung der Erzeugnisse und Kostensenkung im Produktionsprozeß stellen. Wir finden ferner absolut nichts dabei – sozusagen als wäre es nie anders gewesen –, daß die Kollegen sofort nach Krankwerden sechs Wochen lang 90 Prozent ihres bisherigen Verdienstes als Krankengeld erhalten, daß die Lehrlinge im Lehrlingswohnheim für ein paar Mark den ganzen Monat über ein nettes Zimmer bewohnen, daß die Kinder der Werksangehörigen in einem eigens dafür erbauten und – wie das Lehrlingswohnheim – aus dem Direktorfonds bezahlten Kindergarten untergebracht sind, daß nach Feierabend ein werkseigenes Kulturhaus zum Verweilen einlädt, daß... daß... daß... Ja, es gibt noch viele „daß“!

Als wäre es nie anders gewesen! Und doch sind erst zehn Jahre seit dem historischen und für unser Volk so bedeutungsvollen 30. Juni 1946 vergangen, an dem sich die Bevölkerung im damaligen Land Sachsen in einem Volksentscheid für die Enteignung der Kriegs- und Naziverbrecher aussprach, durch den alle diese „Selbstverständlichkeiten“ überhaupt erst verwirklicht werden konnten. Die Beseitigung der kapitalistischen Monopole und die

Enteignung der Junker sowie die Überführung ihrer Unternehmen in die Hände der werktätigen Menschen war also die Geburtsstunde für eine grundlegend neue Rechtsform in der deutschen Industrie: das Volkseigentum!

Im Westen unseres deutschen Vaterlandes bestanden zur damaligen Zeit gewiß die gleichen Voraussetzungen. Die Möglichkeiten blieben jedoch ungenutzt, weil die werktätigen Menschen in diesem Teil Deutschlands nicht die Kraft fanden, die Spaltung der Arbeiterklasse zu überwinden. Das aber hatten SPD und KPD im Gebiet unserer heutigen Republik bereits im April 1946 vermocht. Damit war der wichtigste Grundstein für den Staat der Arbeiter und Bauern gelegt worden, auf dem dann alles das aufgebaut werden konnte, was sich Arbeiter, Bauern und Geistesschaffende in engem Bündnis Schulter an Schulter erarbeitet haben.

Und das ist nicht wenig! Denken wir nur an die überall entstandenen neuen Werkanlagen und Wohnstätten und an die MTS und LPG auf dem Lande. Vergessen wir dabei nicht die modernen Erzeugnisse unserer sozialistischen Industrie, die auf den internationalen Messen von dem stürmischen Wachstum unserer jungen Republik zeugen, in der die werktätigen Menschen gegenwärtig an neuen, großen Aufbauplänen arbeiten und ihre Arbeit in der Gewißheit verrichten, daß das, was sie heute in der Deutschen Demokratischen Republik erkämpft, erarbeitet und errichtet haben, morgen in ganz Deutschland sein wird.

AK 2475 O. GELLING

Paß auf Brigadier, denk nach Traktorist!

Ein Beitrag für die Schulung des Nachwuchses

Von Ing. W. SCHLAWÉ (KdT), Brandenburg/Havel

DK 631.372:658.581

Der Schlepper ist der Motor der Landwirtschaft, ohne ihn ist eine moderne, intensive, rationell mechanisierte Ackerwirtschaft nicht mehr denkbar. Seine Wartung und Pflege sowie seine zügige saubere Arbeit liegen in den Händen des Brigadiers, der Brigadeschlosser und der Traktoristen. Seine Leistungen sind hoch und z. Z. durch nichts anderes zu ersetzen. Deshalb muß dafür gesorgt sein, daß er auch bei stärkster Inanspruchnahme einsatzbereit ist.

Ein alter Erfahrungssatz aus der Einführungszeit der Schlepper vor etwa 36 Jahren hat noch heute seine Gültigkeit: Der beste Tierpfleger ergab bei der Umschulung den besten Traktoristen. Woran lag das?

Wer das ihm vom Volk anvertraute Gut am pfleglichsten behandelt, wird gute Arbeit damit leisten können, er kommt auf seine Planleistung, ja bequem auf Überplanleistung und die Maschine bleibt intakt. Wer seine Pferde regelmäßig und richtig fütterte, sie zur richtigen Zeit mit nicht zu kaltem Wasser tränkte, wer die Hufe gut pflegte, seine Tiere putzte, sie im Winter richtig eindeckte, sie weder vorwärts peitschte noch untätig in praller Sommersonne herumstehen ließ, kurz gesagt, seine Tiere liebte, dem dankten sie durch fleißige Arbeit, sie blieben gesund, gut genährt und ständig einsatzfähig.

Wer seinen Schlepper liebt, ihn wie einen guten Freund behandelt, wer ihn sauber abstellt und wäscht, sooft es notwendig ist, ihn sauber tankt und mit Schmierstoffen versieht, seine empfindlichen Teile nach Pflegeordnung prüft und säubert, die Filter pflegt, die zeitlich vorgeschriebenen Prüfungen vornimmt, der wird auch Freude an seinem Schlepper erleben.

Man könnte hier beinahe von Schlepperhygiene sprechen. Auf jeden Fall haben gut gepflegte Schlepper eine viel längere Lebensdauer als schlecht gepflegte. Das beginnt bei dem Motor, Kupplung, Getriebe, Laufwerke, Ketten bzw. Bereifung und geht weiter bei der richtigen Arbeitsweise, nicht schonen, aber auch nicht überanstrengen und unbedingtes Einhalten der Pflegezeiten, sei die Arbeit auch noch so drängend.

Das Schichtkollektiv eines Schleppers (Stammfahrer und Schichtfahrer) muß sich aufeinander eingearbeitet haben. Der Stammfahrer muß die volle Verantwortung für den Schlepper behalten und berechtigt sein, einen ungeeigneten Schichtfahrer ablehnen zu können. Die Hektarleistung ist gemeinsam zu berechnen, wobei der Stammfahrer 5 bis 10% mehr Lohn erhalten sollte, weil er die Verantwortung trägt. Mit dem Herumwechseln der Traktoristen auf allen Schleppern muß aufgehört werden. Solche „Umbesetzungen“ hält das beste Kraftfahrzeug auf die Dauer nicht aus; sie sind ein Zeichen mangelhafter Organisation.

Ein Traktorist aber, der dauernd die Schleppertypen wechselt, nur um herauszubekommen, auf welcher er mit dem geringsten Pflegeaufwand das meiste Geld verdienen kann, taugt bestimmt weniger, als ein Traktorist, der mit seinem Schlepper verwachsen ist und seine Leistungsverpflichtung auch durchführt, um sich dann erst zur Weiterqualifizierung andere Schleppertypen anvertrauen zu lassen.

Unsere Instruktoren berichten, daß in allen uns befreundeten Ländern der Volksdemokratie der Schlepperpflege die größte Aufmerksamkeit zugewendet wird und die Schlepper täglich auf gesonderten Waschplätzen nach der Arbeit gewaschen, abgeschmiert, getankt, in sauberen Räumen abgestellt werden. Sie fahren morgens hinaus wie die Fahrzeuge einer Feuerwehr, was die Sauberkeit und Ordnung anbetrifft, nicht etwa in bezug auf die Schnelligkeit. Diese Schlepper halten ein Mehrfaches länger als die bisherigen Erfahrungen bei uns ergaben. Diese

Pflege gilt dort als Selbstverständlichkeit. In diesen Ländern weiß ein jeder Traktorist, wie wertvoll und lebenswichtig die Schlepper sind und daß von ihrer Pflege und ihrem Betriebszustand das Wohl und Wehe der ganzen Landwirtschaft abhängt.

Nun ist allgemein bekannt, daß Schmierung und Pflege unbedingt notwendig sind, es ist indessen auch die Aufgabe dieses Beitrages, einmal nachzuweisen, weshalb Pflege notwendig ist, was sie kostet und was es kostet, wenn sie unterlassen wird. Es dürfte auch bekannt sein, welche Mengen von Ersatzteilen laufend benötigt werden, um alle Schlepper arbeitsfähig zu halten. Es ist unser aller Aufgabe, die Kosten für den Betrieb und die Instandsetzung der Schlepper soweit wie möglich zu verringern, denn nicht nur die Mechanisierung allein, sondern auch die Rationalisierung der Landwirtschaft und ihrer Geräte gewährleistet erst eine Hebung des Lebensstandards des einzelnen. Es ist demnach keineswegs gleichgültig, ob irgendein Schlepper jährlich 2000 oder 4000 DM Instandsetzungskosten benötigt, wenn man bei richtiger Pflege mit nur 1500 DM auskommen könnte.

Allgemein kann man sagen, daß die Entlohnung und evtl. Prämie nur für Hektarleistung jede Zwischenpflege auf dem Acker illusorisch macht. Wenn man in der dafür eingeplanten Zeit statt abzupflegen stur weiterpflügt, so bringt dieses Verfahren mehr Hektar und damit mehr Geld und Prämie ein. Der eine Schichtfahrer verläßt sich mit der Abpflege auf den anderen. Getan wird an Pflege effektiv dabei aber so gut wie nichts. Der Schlepper „sagt“ ja so schnell nichts! Demnach dürfte ein erheblicher Teil der Hektarprämie erst fällig werden, nachdem die Kampagne mit intaktem Schlepper (nach Abnahme!) überstanden ist.

Man kann einen neuen oder generalüberholten Schlepper monatelang durch schlechte Behandlung quälen, ehe sich die ersten großen Mängel zeigen. Dann allerdings ist der Schmelz herunter und diese Mißwirtschaft rächt sich durch fortlaufende teure Reparaturen, wonach das einmütige Urteil dann lautet: „Das Material taugt eben nichts!“

Unser Schleppermaterial hat schon lange den Friedensstandard erreicht und in vielen Werkstoffen und Aggregaten überflügelt. Wir sind absolut auf dem Weltstandard angekommen und auf dem Weltmarkt konkurrenzfähig und sind dabei, manche Konkurrenzfabrikate zu überflügeln. Das zeigt unser Exportplan. Wir liefern, seitdem der Export begonnen hat, bis auf besondere für die Tropen vorgesehene Sonderausrüstungen, dem Inland genau die gleichen Schlepper wie dem Ausland. Was aber bei uns noch keineswegs befriedigend ist, das sind Pflege und Wartung; sie kosten uns daher viele Millionen Mark in jedem Jahr.

Hierzu einige Beispiele. An Schmiermitteln ist zu sparen und wird gespart. Das Motorenöl beim KS 07 wird nicht nach 100 Betriebsstunden gewechselt wie in der Bedienungsanleitung vorgesehen, sondern erst nach einem Verbrauch von 1000 l Dieselmotorenöl, was mindestens 130 Betriebsstunden entspricht. Das Getriebeöl wird überhaupt kaum gewechselt, weil es nicht eingeplant oder vorhanden sein soll. Die Pflegegruppenordnung wird nur gelegentlich durchgeführt, mangels Zeit und Werkstatt an vielen Stellen überhaupt nicht. Es wird gefahren bis es im Getriebe kracht und sich nichts mehr dreht, statt bereits bei kleinen unregelmäßigen Geräuschen nach dem Rechten zu sehen. Erfolg: Was bei einiger Aufmerksamkeit erst eine kleine Korrektur, vielleicht ein Nachstellen der Ketten oder ein Nachfüllen von verlorengegangenem Getriebeöl oder Ersatz einer

Dichtung oder eines Bremsbelages benötigt für einen Betrag von vielleicht 10 bis 20 DM, das kostet jetzt nach dem Bruch eine Getriebereparatur mit 2500 DM. Nutzenanwendung: Der Traktorist muß nicht nur mit dem Auge und der Hand fahren, sondern alle Sinne, vor allem das Ohr, die Nase und das Gefühl sagen ihm bei einiger Aufmerksamkeit viel früher, wenn etwas am Schlepper nicht laufen sollte. Das richtige Gefühl und Gehör bekommt man allerdings nicht in drei Tagen. Dazu bedarf es längerer Erfahrung und eben diese wird leider heutzutage weder erworben noch ausgenutzt oder weitergegeben.

Da weigerte sich vor nicht langer Zeit einmal ein Traktorist mit seinem KS 07, den er erst morgens übernommen hatte, loszufahren, weil die Ketten nicht in Ordnung waren. Nach Ansicht des Verfassers war der Traktorist im Recht mit seiner Ansicht. Es kann ihn kein Mensch zwingen, als verantwortlicher Kraftfahrer mit einem Kraftfahrzeug durch den Verkehr zu fahren, solange es nicht betriebs- und verkehrssicher ist. Solche verantwortungsvollen Traktoristen fehlen uns leider noch sehr oft. In vielen Fällen ist der ständige Traktoristenwechsel der Ursprung der meisten der vorstehend genannten folgenschweren Fehler. Deshalb sollten die Löhne viel stärker nach Bewährung gestaffelt werden und eine Treueprämie sollte geldmäßig eine viel ausschlaggebendere Rolle spielen, damit man endlich zu einem größeren Stamm brauchbarer und erfahrener Traktoristen kommt.

Traktoristen, wo kämen wir Schlepperbauer in der Fertigung hin, wenn nicht die persönliche Pflege der Werkzeugmaschine bei uns eine Selbstverständlichkeit wäre, wenn der Kollege an der Werkbank oder am Ofen bei seiner Arbeit nicht ständig genauestens auf seine Maschine oder seine Anzeigergeräte bedacht wäre, wenn er weder pflegen noch abschmieren und reinigen oder nicht mit der richtigen Temperatur und Zeit fahren würde, wenn er z. B. an der Drehbank eine Spantiefe und einen Vorschub nehmen würde, den die Bank nicht aushalten könnte und alle Jahre eine Generalüberholung benötigte zum halben Anschaffungswert der Maschine? Man kann wohl ein schweres Fräswerk oder eine vielleicht noch schwerere Presse genau so schnell und vielleicht noch schneller durch Überlastung, mangelnde Abschmierung oder falsche Handtierung unbrauchbar oder zu Bruch fahren als eine kleine Bohrmaschine. Der KS 07 mit seinem 5-t-Gewicht ist genauso empfindlich wie ein leichtes Motorrad, wenn es falsch behandelt wird. Dabei kostet er mit seinem Anschaffungspreis von 25000 DM bald ebensoviel wie ein Neubauergehöft. Was würdet ihr zu einem Neubauern sagen, der in seinem neuen Haus bei Sturm und Regen Fenster und Türen offen ließe, so daß sie zertrümmert würden und das Wasser ins Haus läuft; der die gelockerten oder weggefliegenen Dachziegel nicht schnellstens erneuert, der das Vieh im Hause herum und die Jauche in den Brunnen laufen ließe sowie sein Vieh nicht zur richtigen Zeit füttert und trinkt. Man würde das auf die Dauer nicht dulden und würde ihn, weil er alles verkommen läßt, schnellstens zur Rechenschaft ziehen.

Vergleicht bitte einmal den technischen Pflegedienst an einem LKW und an einem Schlepper. Beim LKW wird das Motorenöl nach etwa 1500 km, das sind 50 bis 60 Betriebsstunden, gewechselt, beim KS 07 dagegen wird das Öl erst nach rd. 120 bis 130 Betriebsstunden gewechselt, obwohl der Ölwechsel schon nach 100 Betriebsstunden vorgenommen sein sollte. Der LKW macht manchmal 8- bis 10stündige Fernfahrten, der Schlepper im Schichtbetrieb fährt täglich 16 bis 20 Stunden. Der LKW benötigt die kleinen Gänge nur beim Anfahren und am Berg, der Schlepper arbeitet fast ausschließlich in den kleinen Gängen und wird meistens ausgelastet, wenn nicht überlastet. Ein LKW wird vor jeder Fernfahrt durchgeschmiert, das gleiche muß auch mit dem Schlepper in jeder Schicht geschehen. Ein Kraftfahrzeug wird nach jeder längeren Fahrt gewaschen, mancher Schlepper dagegen wird nur einmal im Jahr zum Tage der Bereitschaft herausgeputzt und oft nicht einmal vor einer größeren Reparatur gewaschen. Wieviel Stationen mit Waschstellen gibt es eigentlich? Von Stützpunkten mit solcher Einrichtung ist noch gar nicht zu reden. Die Einführung der Stütz-

punkte war notwendig, aber ebenso notwendig ist ihr Ausbau sowie ihre besondere Beaufsichtigung und Betreuung.

Die Schulung des Brigadiers und Traktoristen

müßte so erfolgen, daß die theoretische Schulung völlig den Erfordernissen der Praxis angelehnt wird. Diese Forderung richtet sich vor allem an die dafür eingerichteten Schulungskombinate. Ein theoretischer Unterricht mit eigenen ernsthaften schriftlichen Mitarbeitenden des Kurssteilnehmers in Seminaren und Zirkeln muß eine, wenn auch bescheidene Wissensgrundlage schaffen, ohne die eine Qualifizierung undenkbar ist. Ein Verzicht auf schriftliche Mitarbeit und schriftliche Abschlussprüfungsaufgaben ist ein Verzicht auf jede Nutzenanwendung der Schulung.

Die praktische Ausbildung am Schlepper und Anhängengerät auf dem Acker muß der Schwerpunkt jeder Schulung sein, sie muß u. a. das Tanken, die Fahrbereitschaft für Sommer und Winter und die Abpflege enthalten. Sie geht über alle notwendigen praktischen Einsätze auf dem Feld, über Zwischenschichtpflege, Reinigung und Pannenbeseitigung und erhält ihren Schwerpunkt wiederum bei der Schulung der richtigen Arbeitsweise mit dem Schlepper, bei der richtigen Geräteanhangung und -pflege (wieviele Traktoristen wissen, wie ein Pflug richtig eingestellt laufen soll?). Sie endet ebenfalls mit einer praktischen Prüfung und Beantwortung bestimmter Fragen über richtige Arbeit, Pannenbeseitigung und richtige Ausfüllung aller eingeführten Formulare und schafft Ausbildung an Stelle flüchtiger Einweisung. Bei den Schlußprüfungen ist selbstverständlich ein strenger Maßstab anzulegen. Nur so ist eine Qualifizierung von Spezialisten denkbar.

Es ist für den Traktoristen weniger wichtig zu wissen, welcher Schlepper-Dieselmotor im Wirbelkammer-, Luftspeicher- oder direktem Einspritz-Verfahren arbeitet, welchen Zylinderinhalt und welche Vorverdichtung er hat, als wie, wo und wann er richtig und mit welchen Schmiermitteln abzuschmieren hat, wo die zahlreichen Nippel alle sitzen und was geschieht, wenn eben nicht zeitgerecht und richtig abgeschmiert wird. Vor allem zeigt hierbei die praktische Durchführung und die Demonstration durch die Lehrkräfte, wo noch Ausbildungslücken bestehen. Die Schmiertechnik, angefangen von den Schmierstoffen und weiter über die verschiedenen Abschmiersysteme und Abschmiergeräte und ihre Behandlung sowie Handhabung bis zu der Unterweisung der Pflegefristen ist allein ein Fach, dessen übertragender Wichtigkeit noch von keiner Stelle bisher die genügende Aufmerksamkeit geschenkt wurde. A 2420

Berichtigung

Im Aufsatz „Über Erfahrungen mit dem Elektroweidezaun“ von H. FRANZKE, Heft 4 (1956) sind leider einige grobe Druckfehler unterlaufen, für die wir unsere Leser um Entschuldigung bitten.

Zu berichtigen ist:

Seite 165 unter Fußnote 2) 4. Zeile muß es ... Melkermeister ... heißen

Seite 165, linke Spalte, 5. Zeile von oben ... VEG Meilitz ...

Seite 166, linke Spalte, 13. Zeile von oben: -pfahl nicht immer ausreichend, um die volle Klemmenspannung ...

Seite 166, linke Spalte, Absatz 1.3: Der Typ M 4 liegt nur in einer Null-Serie vor.

Seite 168, linke Spalte, 5. Zeile von oben: Sie wiegen etwa 2 kg.

Seite 169, linke Spalte, 4. Zeile von oben: -zäune keine absolute Sicherheit bieten.

Seite 169, rechte Spalte, 7. und 8. Zeile von oben: es werden außerdem tierphysiologische und tierpsychologische Untersuchungen ...

Im Beitrag „Schlepperpflugeinsatz im Überschwemmungsgebiet“ Heft 5 (1956) Seite 216, rechte Spalte, 8. Zeile von unten, muß es Seilhülle statt Steinhülle heißen. AZ 2465

zugrunde, daß bei lang bleibender Stoppel die Strohmasse, die zu verarbeiten ist, kleiner wird, wodurch auch die Gefahr unerwünschter Strohstauungen in der Maschine herabsinken sollte. Ganz abgesehen davon, daß dadurch zu hohe Strohverluste eintreten, ist dieses Verfahren unmöglich, weil die Kornmenge bei höherer Fahrgeschwindigkeit größer wird; und fährt die Maschine zu schnell, dann kommt es zu Stauungen im Körnerlevator, die den Betrieb ebenso behindern wie stopfendes Stroh.

Kleine selbsterdachte Zusatzeinrichtungen und Abänderungen, die vom Mähdrescherführer selbst montiert wurden, haben teilweise großen Einfluß auf die Höhe der erzielten Leistung gehabt.

Sehr große Bedeutung für die Erhöhung der Leistung vieler Mähdrescher hatte das Anbringen von Zwillingen- oder Gitterrädern. Dadurch war auch das Befahren von etwas feuchterem Boden möglich, ohne daß sich die Maschine einwühlte. Auf eine Anfrage beim Mähdrescherwerk in Weimar, ob Zwillingenräder oder Gitterräder vorzuziehen seien, wurde uns mitgeteilt, daß die Vorderachskonstruktion beides nicht erlaube. Im Artikel von FEIFFER [4] wird aber von günstigen Erfahrungen bei der Verwendung von Gitterrädern berichtet, die entgegen der Anweisung des technischen Dienstes vom Mähdrescherwerk Weimar an der Maschine angebracht worden waren. Über die zweckmäßige Verwendung von Zwillingenreifen wurden von WOLFF [5] Angaben gemacht. Zu beachten ist dabei der von diesem gemachte Hinweis, daß der Durchmesser des Zwillingenreifens etwas kleiner sein muß als der der Vorderräder des Mähdreschers. Geeignet sind nach WOLFF als Zwillingenräder die Hinterräder der Schlepper „Aktivist“ und „Brockenhexe“, deren Reifenmaße $9,00 \times 24$ gegenüber denen der Mähdrescheräder von $11,25 \times 24$ sind. Bei der Verwendung zu großer Zwillingenräder beobachtete der Verfasser auf einer Station, daß nach einer gewissen Laufzeit einige Befestigungsbolzen, mit denen das Zwillingenrad an der Felge des Mähdrescherhahnes angeschraubt war, abgeschert wurden. Das ist natürlich immer noch besser als wenn die Triebwerksteile beschädigt werden, und diese Gefahr besteht bekanntlich bei der Verwendung von zu großen Zwillingenreifen auch.

In der MTS-Spezialwerkstatt in Liebertwolkwitz werden in diesem Winter bei allen in Weimar gebauten Mähdreschern, die bis Sommer 1955 ausgeliefert worden waren, die Triebwerksteile verstärkt. Es ist anzunehmen, daß nun auch das Mähdrescherwerk der Anbringung von Zwillingenrädern oder Gitterrädern zustimmt.

Über die zusätzliche Anbringung von Lagerfruchthaspeln, Torpedoteilern, Ährenhebern und Halmabweisern wurde auch schon oft berichtet, so z. B. von HORN [6] und auch von WOLFF [5]. Die von ihnen gemachten Angaben haben sich wahrscheinlich 1955 allgemein bestätigt.

Die von BOTHNER und RIEBEL [7] angeführte Zusatzeinrichtung zur Kornbergung in Säcken, wie sie auch von den ungarischen Landmaschinenbauern an ihrem S-4-Nachbau in Form eines Absackstutzens und eines Sackstandes angebracht war, hat sich bei uns nicht allgemein durchsetzen können. Die Bauern können sich für dieses Verfahren der Kornbergung nicht erwärmen, vor allem dann nicht, wenn bei ihnen ein Körnergebläse vorhanden ist. Auch beim Mähdrusch von Saatgetreide, das von der DSG-HZ nur in Säcken angenommen wird, spart man mit dieser Absackung an der Maschine kaum Zeit, da das Nachwiegen und die Berichtigung des Gewichtes auch lange dauert. Dazu kommt bei der Sackbergung die Arbeit mit dem Aufladen der Säcke vom Felde und das Risiko, daß Regen beginnt, während die Säcke auf dem Felde liegen.

Im gleichen Aufsatz von BOTHNER und RIEBEL [7] wird von der Kornübernahme im Fahren berichtet. Dazu wird eine Verlängerung des Ablaufbleches um 50 cm vorgeschlagen. Es ist mir nicht bekannt geworden, bis zu welchem Grade sich dieses Verfahren eingebürgert hat und welche Erfolge damit erzielt worden sind.

Allerdings gibt zu denken, daß die beiden erfolgreichen Mähdrescherführer GELLERT und POHLE von Wiesenena dieses Verfahren ablehnen, da sie die Zeit des Stillstandes bei der Körnerübernahme meist für kleine vorbeugende Überholungsmaßnahmen an der Maschine brauchten.

Beim S-4 ist es zweckmäßig, eine Faßabfüllpumpe wie beispielsweise der vom VEB Bahn-Sicherungs- und Gerätebau Berlin gebaute Typ 2/142 und ein Ersatzfaß für Treibstoff rechts unterhalb des Kornbunkers anzubringen, da die 130 Liter, die der Treibstofftank faßt, für einen arbeitsintensiven Tag nicht ausreichen. Der Dieselmotor des E 171 und des E 173 verbraucht auch an einem Tage mit besonders hoher Leistung dagegen weniger als 130 Liter DK.

Manche kleinen Zusatzeinrichtungen oder Umbauten können unter bestimmten Umständen zur Leistungssteigerung führen. Es ist immer erfreulich zu sehen, welche Initiative in dieser Hinsicht von den Kollegen in den Stationen entwickelt wird.

A 2413

Literatur

- [1] „Fortschrittliche Erfahrungen bei der Einbringung des Getreides“, „Zemledelie“, Moskau (1954) H. 7.
- [2] PORTNOW: „Der selbstfahrende Mähdrescher S-4“. Deutscher Bauernverlag, Berlin 1953.
- [3] FEIFFER: „Erfahrungen mit dem Mähdrescher E 171 in den Überschwemmungsgebieten der Bodenniederung (MTS-Bereich Atzendorf) während der Ernte 1955“. Deutsche Agrartechnik (1955) H. 12.
- [4] FEIFFER: „Gitterräder für Mähdrescher“. Die Deutsche Landwirtschaft (1955) H. 12.
- [5] WOLFF: „Kritische Betrachtungen zur Halmfruchternte 1954 in den MTS“. Deutsche Agrartechnik (1954) H. 11.
- [6] HORN: „Fragen des Mähdreschereinsatzes“. Deutsche Agrartechnik (1955) H. 7.
- [7] BOTHNER u. RIEBEL: „Kornbergung beim S-4 in der Ernte 1954“. Deutsche Agrartechnik (1955) H. 8.

Neuerer Methoden im Landmaschinenbau

„Zweier-System beim Schweißen“

DK 621.791.739.12

Als Mittel zur Steigerung der Rentabilität nutzen die Werkstätten der Landmaschinenbetriebe den sozialistischen Wettbewerb und vor allem die vielen Neuerer Methoden ihrer Aktivisten und Bestarbeiter. Eine dieser Neuerer Methoden ist das Zweier-System beim Schweißen von kleineren Werkstücken, bei denen die Vorbereitungszeit fast so groß ist wie die Schweißzeit und bei der die vorhandenen Schweißaggregate hundertprozentig ausgelastet werden können. Leider haben nicht in allen Betrieben die Kollegen Schweißer die notwendige Unterstützung der Betriebsleitung bei der Einführung von Neuerer Methoden

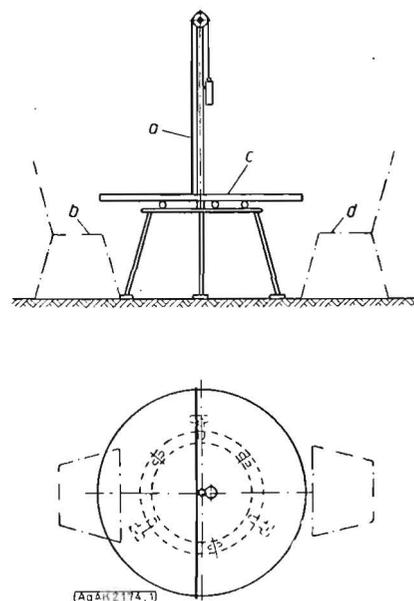


Bild 1. Schweißisch für das Zweier-System
a Höhenverstellbarer Schutzschirm, b Arbeitsplatz für die Schweißarbeiten, c drehbar gelagerte Schweißischplatte, d Arbeitsplatz für die Vor- und Nacharbeiten

erhalten, so daß diese Arbeitsweise noch wenig angewendet wird. Deshalb soll das Zweier-System im folgenden beschrieben werden:

Als Arbeitstisch (Bild 1) dient ein runder Schweißtisch, dessen Platte auf drei Rollen drehbar ist. Über diese Grundplatte ist rechtwinklig dazu ein höhenverstellbarer Schutzschirm so angeordnet, daß die Arbeitsfläche der Platte halbiert wird und somit zwei Arbeitsplätze entstehen. An dem Schweißtisch sitzen zwei Schweißer einander so gegenüber, daß sie durch den Schutzschirm getrennt sind. Der Schweißer X legt an seinem Arbeitsplatz alle Einzelteile in die Schweißvorrichtung ein, hebt den Schutzschirm an und dreht die Tischplatte zum Kollegen Y. Dieser führt nun die Heftarbeiten durch. Während des Heftens legt X bereits wieder Einzelteile in eine zweite Vorrichtung. Nachdem Y mit dem Heften in der Vorrichtung 1 fertig ist, wird die Tischplatte erneut gedreht, so daß jetzt die Teile in der Vorrichtung 2 geheftet werden können. X nimmt in dieser Zeit das geheftete Werkstück aus der Vorrichtung 1 heraus und legt es neben eine zum Heften vorbereitete Vorrichtung. Hat Y das Werkstück der Vorrichtung 2 geheftet, wird die Tischplatte wiederum gedreht und er bekommt eine

neue Heftarbeit in der Vorrichtung 1 sowie das vorhergehend geheftete Werkstück zum Fertigschweißen.

So wiederholen sich die Arbeitsgänge im Taktverfahren, wobei X nur immer die Arbeiten vorbereitet und nachbehandelt (Entschlacken) und Y nur die reinen Schweißarbeiten ausführt. Damit keine Ermüddungserscheinungen auftreten, lösen sich die zwei Kollegen nach einer bestimmten Zeit in der Arbeitsdurchführung ab; bei anderen Brigaden werden die Vor- und Nacharbeiten nicht vom Schweißer, sondern von einem Schweißhilfsarbeiter durchgeführt. Dieser kann dann jedoch keine Schweißarbeiten übernehmen.

Der so eingebaute Arbeitsablauf bringt bei richtiger Festlegung der Handgriffe eine Unterbietung der Normzeit und eine bedeutende Steigerung der Arbeitsproduktivität. Eindeutig ist auch die nunmehr hundertprozentige Ausnutzung der vorhandenen Schweißaggregate und Schweißkapazität, da kein Leerlauf der Maschine mehr entsteht.

AK 2174

Ing. H. THÖMKE (KdT) Leipzig

Improvisationen im Pflanzenschutz

DK 632.943/944

Um eine intensive Schädlingsbekämpfung auf breiter Basis zu erzielen, ist es notwendig, daß sich die MTS weit mehr als bisher in die praktische Durchführung der Bekämpfungsmaßnahmen einschalten. Dies haben viele Kollegen der MTS richtig erkannt, doch fehlt es z. Z. noch immer an den hierzu nötigen Geräten. Die vorhandenen Aufbaugeräte für den RS 15 und RS 30 sind nicht nur zahlenmäßig zu gering, sondern sind auch nur beschränkt verwendbar. So sind sie infolge ihres geringen Betriebsdruckes von nur 0,5 atü und der geringen Flüssigkeitsförderung für die Obstbaum-Winterspritzung überhaupt nicht zu gebrauchen. Zur chemischen Unkrautbekämpfung sind sie nur insoweit verwendbar, als mit hormonartigen Mitteln gespritzt wird. Bei der Verwendung von Hedolit führt ihr Einsatz in der überwiegenden Zahl der Fälle zu Mißerfolgen in der Unkrautbekämpfung, da sie zu wenig Brühe ausbringen und die erzeugten Tröpfchen zu klein sind. Erfahrungsgemäß dürfen die Brüheaufwandmengen von 400 l/ha bei hormonartigen Mitteln und von 600 l/ha bei Hedolit nicht unterschritten werden.

Dagegen ist die alte, aus der Kartoffelkäferbekämpfung bekannte und bewährte Gespannspritze CL/300 nahezu ein Universalgerät, soweit es sich um Spritzarbeiten im Pflanzenschutz handelt. Mit ihrem Brüheverbrauch von 600 l/ha, ihrem Betriebsdruck von 5 atü und mit ihren relativ großen Tröpfchen, wird sie auch in der chemischen Unkrautbekämpfung allen Anforderungen gerecht. Bei ihrer Verwendung zur Obstbaum-Winterspritzung konnte der Druck auf 8 atü gesteigert und damit eine gute Leistung erzielt werden.

Es ist daher kein Wunder, wenn viele Kollegen der MTS bei der Durchführung von Pflanzenschutzarbeiten immer wieder zur

CL/300 griffen. Als Anhängergerät zum RS 15 und RS 30 hat sie sich, vor allem wegen ihrer Betriebssicherheit, bei der Kartoffelkäferbekämpfung und in der Unkrautspritzung stets bestens bewährt.

Bei ihrer Verwendung in der Obstbaumspritzung bereitete allerdings anfangs die Frage des Antriebes große Schwierigkeiten. Eine Brigade der MTS Klebitz begann die Winterspritzung damit, daß sie die CL/300 zwar zum Transport an eine „Brockenhexe“ anhängte, die Spritze jedoch mit der Hand betätigte. Als die Kollegen nach einigen Stunden Pumpens Kreuzschmerzen bekamen, wurde es ihnen zu dumm, und ganz spontan, im Zeitraum einer knappen Stunde, gelang ihnen die in Bild 1 dargestellte Improvisation. Die Spritze wurde auf eine schmale Zweiradkarre so befestigt, daß die Räder auf beiden Seiten etwas überstanden. Und nun wurde von der Riemenscheibe der „Brockenhexe“ ein gekreuzter Riemen auf das gummibereifte Antriebsrad der Spritze gelegt und siehe, es klappte. Bei der Behandlung von Straßenalleen, langen Baumreihen und größeren Obstanlagen hat sich diese Improvisation im Winter 1954/55 sehr gut bewährt und steht auch jetzt noch im Einsatz. Ein Mangel besteht allerdings darin, und das ist ja auf den ersten Blick erkenntlich, daß beim Umwenden und in steilen Kurven der Riemen abgenommen werden muß.

Um diesen Mangel zu beheben und um eine bessere Wendigkeit zu erzielen, wurde von mir angeregt, das Brühefaß der CL/300 samt Pumpe auf einen Geräteträger RS 15 zu montieren und die Pumpe von der vorderen Zapfwelle aus anzutreiben. Diese Idee wurde vom Werkstattkollektiv der MTS Klebitz aufgegriffen, doch war es nicht einfach, sie zu verwirklichen, bis einer

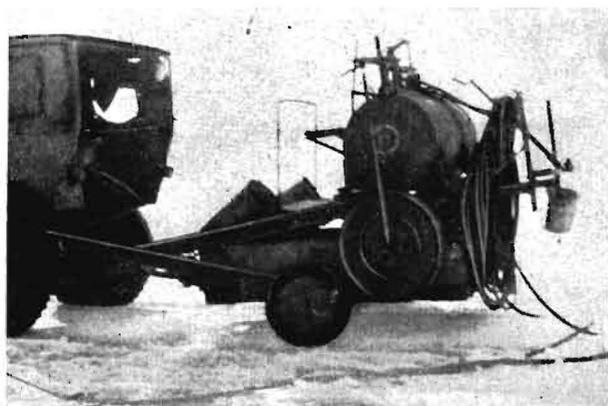


Bild 1. Improvisation zur Winterspritzung. Gespannspritze CL/300 montiert auf eine Zweiradkarre und an eine „Brockenhexe“ angehängt, wird mittels Riemenübertragung von der Riemenscheibe auf das Lauftriebtrieb

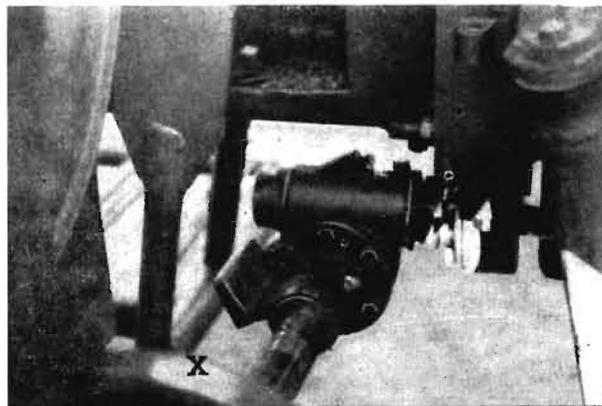


Bild 2. Ein Schneckenradgetriebe (ehemalige Schneckenradlenkung der „Brockenhexe“) an der vorderen Zapfwelle montiert, treibt über einen Exzenter und eine Kurbelstange die Pumpe. (Links vorn die Exzenterstange x)

dieser Kollegen entdeckte, daß eine ausrangierte Schneckenradlenkung aus der „Brockenhexe“ sich hierzu verwenden ließe. Dieses Schneckenradgetriebe überträgt die Umdrehungen der vorderen Zapfwelle im rechten Winkel auf eine Exzentrerscheibe (Bild 2). Von diesem Exzenter erfolgt der Antrieb der Pumpe mittels einer Kurbelstange. Ende November 1955 wurde dieses Gerät zur Winterspritzung eingesetzt und hat sich bisher sehr gut bewährt. Bei einer Hubzahl von 31 je min und einem Betriebsdruck von 5 bis 8 atü kann mit bis zu drei Schlauchleitungen gearbeitet werden.

Zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit wurde auf der anderen Seite des Geräteträgers ein zweiter Brühbehälter montiert, so daß zum Füllen nur wenig Leerlaufzeit verursacht wird. Dieses Gerät ist bedeutend wendiger als die in Bild 1 gezeigte Impro-

visation und bewährte sich auch in bäuerlichen Obstgärten sehr gut.

Die MTS Straach ging nun noch einen Schritt weiter und schuf, indem sie ihre auf die gleiche Art umgebauten Geräte mit Spritzenarmen versah, eine sowohl zur Baumspritzung als auch zur Feldbehandlung geeignete Universalspritze.

Es sei hier klargestellt, daß wir dieses Gerät als das betrachten, was es z. Z. noch ist, als eine Improvisation, die uns helfen soll, die Zeit zu überbrücken, bis unsere Industrie in der Lage sein wird, die MTS mit wirklich brauchbaren, betriebssicheren Geräten in ausreichender Zahl zu versehen.

AK 2443

K. GUBA, Wittenberg

Kraftstoffbehälter für Mehrschichtenbetrieb

DK 621.642.2

Zur besseren Ausnutzung des Maschinenparks und um eine termingemäße Erfüllung der übernommenen Verpflichtungen zu gewährleisten, gehen unsere MTS immer mehr zum Mehrschichtenbetrieb über. Je nach Lage und Entfernung vom Stützpunkt ergeben sich bei einzelnen Stationen Schwierigkeiten in der Versorgung der draußen arbeitenden Schlepper mit Kraftstoffen. Durch teilweise recht zeitraubende Leerfahrten zum Nachtanken, wenn kein besonderer Tankdienst zur Verfügung steht, wird die produktive Arbeitsleistung benachteiligt, und die Traktoristen konnten bei bestem Willen ihre Leistungsnorm nicht erfüllen. Die Vorteile des sauberen Tankens aus der auf der Station befindlichen Zapfstelle gehen beim Kraftstoffumfüllen mit offenen Gefäßen auf dem Acker wieder verloren. Einige Kollegen der MTS Ermsleben machten den Vorschlag, den

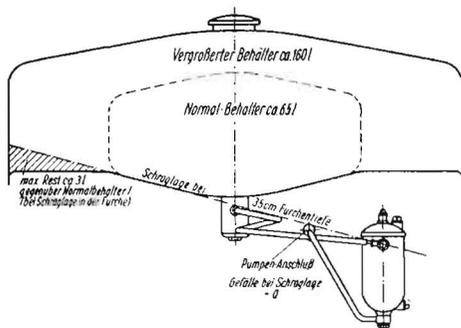


Bild 1. Vergrößerter Kraftstoffbehälter

Kraftstoffbehälter des RS 01/40 Pionier so zu vergrößern, daß der Inhalt mindestens für einen Zweischichtenbetrieb ausreicht.

In Zusammenarbeit mit einer Blechwarenfabrik in Güsten wurde ein Behälter mit einem Fassungsvermögen von fast 160 l entwickelt, der sich auch äußerlich dem Gesamtbild des Schleppers gut anpaßt (Bild 1). Nachdem man mit den ersten noch in primitiver Handarbeit hergestellten Behältern gute Erfahrungen gemacht hatte, wurde der Behälter von der Blechwarenfabrik den verschiedensten MTS angeboten. Von der HV MTS wurde dieses Projekt, das als Verbesserungsvorschlag eingereicht war, aufgegriffen und der Auftrag einem leistungsfähigeren Blechverformungswerk in einer größeren Stückzahl erteilt. Bei der Überarbeitung der erforderlichen Vorrichtungen mußten noch einzelne Änderungen und Verbesserungen durchgeführt werden, um den Behälter bei den verschiedenen Ausführungen des RS 01 mit Hand, Druckluft und elektrischer Anlassung verwenden zu können, was eine geringe Preiserhöhung mit sich brachte.

Nach Einführung dieses vergrößerten Kraftstoffbehälters wird seit einiger Zeit Klage geführt, daß beim Arbeiten in der Furche der Inhalt nicht restlos ausgefahren werden könnte. Dabei wurden sehr unterschiedliche Restmengen genannt. Theoretisch müßte der Kraftstoff bis auf eine ganz geringe Menge entleert

werden, „wenn“ das Kraftstofffilter genügend durchlässig ist. Im Normblatt DIN 73358 ist die Durchflußmenge im Neuzustand des Filters bei einer Fallhöhe von 1 m angegeben, die aber bei keiner unserer Schleppertypen erreicht wird. Dementsprechend verringert sich natürlich auch diese Durchflußmenge.

Da bei der beim Tiefpflügen entstehenden Schräglage die Gefällhöhe über dem Filter gleich 0 wird, muß der Filterpflege besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Bekanntlich wird die Durchlässigkeit des Zellstofffilters mit zunehmender Verschmutzung nachlassen, was auch bei dem normalen Kraftstoffbehälter beobachtet werden kann. Um die Standdauer dieses Filters zu erhöhen und ein einwandfreies Arbeiten zu gewährleisten, wurde daher vom Filterkollektiv vorgeschlagen, für alle Typen allmählich die Kraftstoffförderpumpe vorzusehen. Bei der Type KS 30 soll diese Pumpe bereits serienmäßig geliefert werden. Die Kraftstoffförderpumpe saugt den Kraftstoff aus dem Behälter ab und führt ihn unter einem Druck von 1 kg/cm² dem Filter zu. Da die Standdauer des Zellstofffiltereinsatzes unter diesem Druck im Schlepperbetrieb mindestens verdoppelt wird, kann man leicht errechnen, wie schnell sich der Einbau einer Förderpumpe amortisiert. Die Kosten für den Einbau der Förderpumpe können mit etwa 60 bis 70 DM veranschlagt werden. Um bei Verunreinigung des Filters einen Druckanstieg, der das Filter beschädigen würde, zu vermeiden, wird am Filtergehäuse ein Überströmventil angeordnet, über das der vom Filter durch Verschmutzung nicht durchgelassene oder als Verbrauch nicht benötigte Kraftstoff in den Behälter zurückgeleitet wird. Der Anschluß für diese Überströmleitung wird am vergrößerten Kraftstoffbehälter mit vorgesehen, damit ein nachträglicher Anbau der Förderpumpe sofort möglich ist.

Soweit die Finanzmittel es gestatten, ist also den MTS der Anbau der Kraftstoffförderpumpe noch in diesem Jahr zu empfehlen. Auf alle Fälle ist es angebracht, diese Kosten für das nächste Jahr schon einzuplanen, da sie sich sehr schnell amortisieren. Eine Liefermöglichkeit der Förderpumpe über das entsprechende Bezirkskontor wäre bei sofortiger Bestellung noch in diesem Jahr möglich.

AK 2461

Ing. A. HENDRICH, Berlin

Berichte über Markkleberg

bringen wir in unserem Augustheft. Insbesondere werden dabei neben einem allgemeinen Ausstellungsbericht auf technischem Gebiet die Veranstaltungen des Fachverbandes Land- und Forsttechnik in der KdT besprochen.

In unseren anschließenden Ausgaben folgen dann Aufsätze über spezielle technische Neukonstruktionen, die während der Ausstellung im Arbeitsversuch standen. Ebenso veröffentlichen wir wichtige und aktuelle Referate aus den verschiedenen Veranstaltungen.

AZ 2488

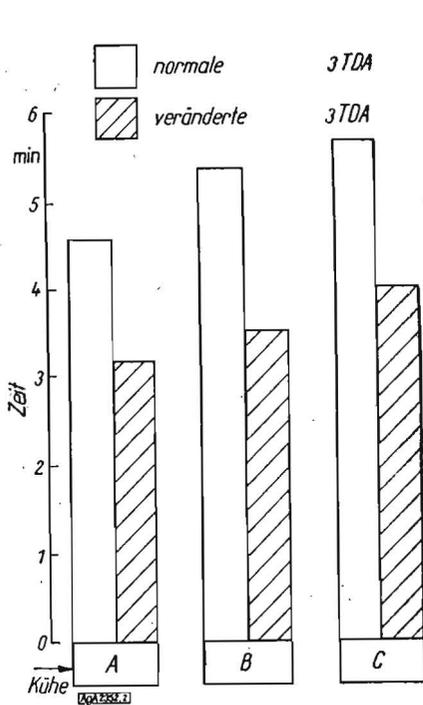


Bild 2. Maschinenmelkdauer

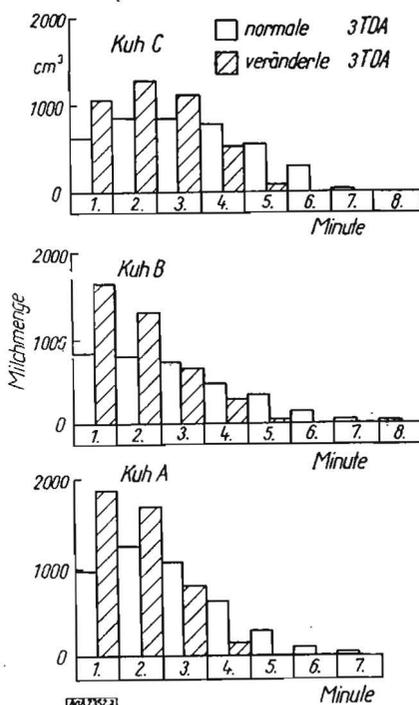


Bild 3. Milchfluß der Melkzeit

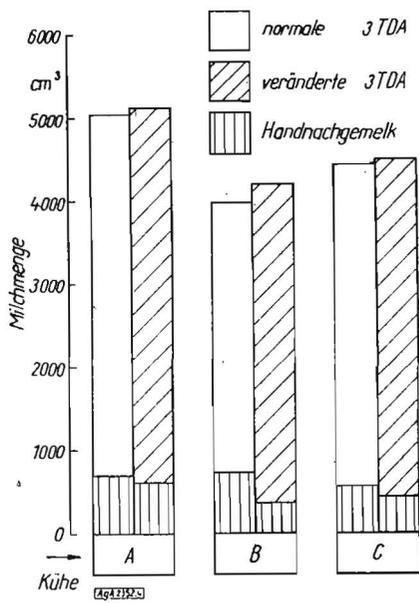


Bild 4. Handnachgemelk und Gesamtgemelk

sator im Durchschnitt der Messungen bei der Kuh A um 1,38 min = 30,1%, bei der Kuh B um 1,82 min = 33,8% und bei der Kuh C um 1,70 min = 29,6%, und das Handnachgemelk bei Kuh A um 134,2 cm³ = 18,2%, bei Kuh B um 385,6 cm³ = 52,2% und bei Kuh C um 122,7 cm³ = 21,8%.

Betrachtet man die ermolzene Milchmenge jeder Minute im Verlauf einer Melkzeit, so ist auffallend, daß die veränderte Maschine gegenüber der normalen Maschine in der ersten Minute, also bei vollem Euter, etwa die doppelte Milchmenge gewinnt. Man kann daher annehmen, daß sich der längere Saugtakt bei Kühen mit höherer Milchleistung auf die prozentuale Verkürzung der Melkzeit am stärksten auswirkt. Das spricht für die bessere Ausnutzung der Melkbereitschaft dieser Kühe.

Aus den Werten ist weiterhin zu entnehmen, daß die Gesamtmilchmenge im Durchschnitt je Melkzeit bei der Kuh A um 56,9, bei der Kuh B um 233,9 und bei der Kuh C um 34 cm³ höher war. Wenn die Abweichung bei den Kühen A und C auch nicht bedeutend ist und das Ergebnis der drei Versuchstiere in dieser wichtigen Frage kein allgemeines Urteil zuläßt, so ist

trotz der unterschiedlichen Konstitution der gewählten Kühe bei keiner die Leistung niedriger gewesen.

In bezug auf den Euterbefund konnte kein nachteiliger Einfluß bemerkt werden. Auch im Verhalten der Kühe während des Melkens wurden keine Unterschiede festgestellt.

Nicht ohne Bedeutung für die Gewinnung sauberer Milch ist, daß die Melkbecher bei veränderter Maschine ohne Halteschnur bzw. Entlastung von Hand sicher am Euter hafteten; bei der Kuh C konnte das Melkzeug beim Maschinenmelken ohne weiteres belastet werden.

Schlußfolgerung

Der Versuch zeigt, daß es möglich ist, auch mit der Melkmaschine 3 TDA die durch die Oxytocinwirkung im Euter bereitgestellte Milch schneller abzusaugen. Die Melkintensität der Melkmaschine 3 TDA kann also durch die beschriebene geringfügige Veränderung ihres bestechend einfachen und doch funktionstüchtigen Pulsators erhöht werden.

A 2352

Einsatz und Heranbildung von Maschinenwarten für die LPG

Erfahrungen während eines Qualifizierungslehrganges im Arbeitsbezirk der MTS Werther, Krs. Nordhausen

In der Umstellung von der kapitalistischen auf die sozialistische Wirtschaftsform, die wir in stürmischem Tempo vollziehen, kam die Industrie bisher schneller voran als die Landwirtschaft.

Seit der Gründung unserer LPG wurde auf diesem Gebiet aber eine grundsätzliche Wende herbeigeführt.

Gerade in letzter Zeit konnten wir feststellen, daß unsere bisher noch für sich allein arbeitenden werktätigen Einzel- und Mittelbauern besonderes Augenmerk auf die Arbeit der LPG ihres Heimatortes richten. Selbstverständlich wird es überall so sein, wo eine LPG bereits gute Erfolge aufzuweisen hat und dadurch auch die Einkünfte der Genossenschaftsbauern dementsprechend gestiegen sind. Anders liegen die Verhältnisse in den Ortschaften, wo die LPG-Arbeit infolge von örtlichen, z. T. auch noch privaten und innerbetrieblichen Schwierigkeiten nicht als vorbildlich angesprochen werden kann. Dort wird die

weitere Entwicklung langsamer vonstatten gehen, obwohl in vielen Fällen die werktätigen Einzelbauern die Vorteile der Großflächenwirtschaft, also der Genossenschaftsform, längst erkannt haben.

In der Landwirtschaft gilt es, auf technischem Gebiet viel aufzuholen, um mit der vorangeschrittenen Industrie Schritt halten zu können. Neue fortschrittliche Arbeitsweisen sollen uns die Gewähr für höhere Erträge sowohl in der Feld- als auch in der Viehwirtschaft geben und auf der anderen Seite unsere Genossenschaftsbauern und -bäuerinnen von bisher schwerer körperlicher und zeitraubender Arbeit befreien.

Es ergibt sich mithin von selbst, daß bei steter Vergrößerung der LPG auch der Maschinenpark sowohl der Innen- und Außenwirtschaft entsprechend wachsen muß.

Gerade die Neuanschaffungen von Maschinen und Geräten für unsere LPG bedürfen einer sorgsam fachlichen Überlegung und einer guten Übersicht auf die ökonomische Struktur einer jeden LPG.

Es hat sich in der Praxis gezeigt, daß in unseren LPG Maschinen und Geräte nicht immer zweckmäßig und nutzbringend angeschafft wurden.

Als nachteilig hat sich weiter herausgestellt, daß die Maschinen infolge Unkenntnis der Arbeitsweise und Einsatzmöglichkeit nicht richtig zum Einsatz kamen bzw. nicht zweckentsprechend ausgenutzt wurden.

Es fehlte eben in den Genossenschaften bisher allgemein ein Kollege, der für den gesamten Maschinenpark der Innen- und Außenwirtschaft verantwortlich war.

Deshalb muß begrüßt werden, daß vom 25. Plenum des ZK und der 4. Konferenz der Vorsitzenden und Aktivisten der LPG in Leipzig Beschlüsse angenommen wurden, Maschinenwarte für die LPG auszubilden und einzusetzen. Besonders auch in kleineren LPG sollte man die Wichtigkeit des Maschinenwarte rechtzeitig erkennen und nicht damit argumentieren, es seien zu wenig Arbeitskräfte vorhanden. Selbstverständlich kann und muß der Maschinenwarte bei nicht voller Auslastung auch zu allen anderen anfallenden Arbeiten in der Genossenschaft herangezogen werden. Entscheidend ist jedoch, daß sich vorerst ein Kollege verantwortlich für den Maschinenpark der LPG einsetzt.

Bestimmt wird die LPG, wenn nicht schon früher, so doch bei der Jahresbilanz feststellen, daß durch den Maschinenwarte große Einsparungen in Form von sonst anfallenden Rechnungen für Reparaturen erzielt wurden und der Arbeitsfluß durch guten, glatten und rechtzeitigen Einsatz der Maschinen reibungslos war.

Es ist selbstverständlich, daß dadurch die Produktionsweise der LPG auf eine höhere Stufe gelangen und das Ansehen der LPG dementsprechend steigen wird.

Als Mechanisator der MTS Werther ergriff ich die Initiative, den Beschluß in die Wirklichkeit umzusetzen, indem ich in kollektiver Zusammenarbeit mit dem Kollegen Mechanisator ZIERHUT, MTS Sondershausen, einen Qualifizierungslehrgang für Maschinenwarte im Februar d. J. zur Durchführung brachte. Da mir Lehrpläne oder Unterlagen nur in geringem Maße zur Verfügung standen, ließ ich mich von der praktischen Erfahrung draußen in den LPG leiten: woran es fehlt und was ich erreichen wollte. Im großen ergaben sich dabei für mich folgende Schwerpunkte:

1. Warum Maschinenwarte für die LPG und deren Notwendigkeit;
2. Stellung derselben innerhalb der LPG;
3. vorhandene Maschinen in den LPG und deren Arbeitsweise;
4. Einsatz der Maschinen und Geräte in den Brigaden;
5. Pflege, Wartung, Reparaturen, Unterbringung und Abstellen der Maschinen;
6. Grundbegriffe der Elektrotechnik;
7. Sicherheitsmaßnahmen, Arbeitsschutzbestimmungen und Verhalten bei Unfällen;
8. genaue Übersicht des Maschinenwarte über anfallende Arbeiten in der LPG;
9. richtiger rechtzeitiger Einsatz der Maschinen; Mechanisierung von Arbeitskettens in der Getreide- und Heuernte, bei Hackfrüchten, Speicheranlagen, Silos und Gärgruben;
10. richtige Erkenntnis der Mechanisierung in der Landwirtschaft und Einsparung von Zeit und Arbeitseinheiten für die LPG;
11. Stellung des Maschinenwarte zum Mechanisator der MTS.

Nach dieser unter 1 bis 11 angeführten Thematik wurde der Unterrichtsplan mit den erforderlichen Stoffgliederungen aufgestellt und alle Genossenschaften innerhalb des Arbeitsbereiches der MTS nach vorheriger Absprache mit dem Rat des Kreises schriftlich davon benachrichtigt.

In den meisten Fällen suchte ich die Vorsitzenden der LPG selbst auf, um sie von der Notwendigkeit der Delegation eines Kollegen als Maschinenwarte zu überzeugen. Allein das erforderte in manchen Fällen schon eine gewisse Überzeugungsarbeit, weil eben unsere Vorsitzenden auch noch nicht genügend über die Aufgaben des Maschinenwarte unterrichtet waren. Der Lehrgang wurde externatsmäßig, und zwar 6 Unterrichtstage (je 2mal wöchentlich) im Kulturhaus der MTS Werther durchgeführt. Als Beginn für den ersten Unterrichtstag war der 1. Februar festgelegt, und es hatten sich insgesamt 17 Kollegen aus den Kreisen Nordhausen und Sondershausen eingefunden. Ich hielt diesen Zeitpunkt für durchaus zweckmäßig, weil in späterer Jahreszeit die einzelnen Kollegen aus Zeitmangel schwerer abkömmlich sein werden.

Die beiden ersten Unterrichtstage wurden von dem Kollegen ZIERHUT und mir durchgeführt, um mit den Kollegen aus den Genossenschaften in engere Fühlung zu kommen und den nötigen Kontakt zu gewinnen.

Sehr schnell fand ich die Überzeugung, daß unsere Genossenschaftsbauern interessiert an den Lehrgang herangingen, jedoch unter der Voraussetzung, daß im Stoffgebiet sachlich, einfach und in verständlicher Form unterrichtet wurde. Die letzten zwei Stunden des Tages wurden in seminaristischer Form durchgeführt und zum Schluß eine Auswertung des Tages vorgenommen.

Ich kann heute sagen, daß diese Methode sich gut bewährt, denn trotz Schnee, großer Kälte und weiten Anmarschwegen waren fast immer alle Kollegen anwesend. Als gelungen stellte sich heraus, daß wir nach vorheriger Absprache in der Fachschule für Landtechnik Nordhausen unsere Ausbildung praktisch an den dort vorhandenen Maschinen und Geräten verbessern und anschließend Vorträge der Fachlehrer durchführen konnten. Auch die Spezialschule des Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft in Friesack entsandte auf Grund unserer Bitte einen Dozenten für den Unterricht über Arbeitskettens in der Innenwirtschaft.

Für diese Unterstützung sei an dieser Stelle sowohl Nordhausen als auch Friesack nochmals gedankt.

Zusammenfassend möchte ich sagen:

Die Kollegen Maschinenwarte waren aufgeschlossen und mit großem Eifer beteiligt, der beim Abschluß des Lehrgangs als sichtbarer Ausdruck mit einer kleinen Prämie in Form eines Fachbuchs belohnt wurde.

In einer verhältnismäßig kurzen Zeit hat sich nun hier ein Kollektiv gebildet, daß für unseren MTS-Bereich die Gewähr gibt, den Maschinenpark in unseren LPG wirtschaftlich und sinnvoll einzusetzen. Es ist nun in der LPG ein Kollege vorhanden, der sich um die Anlagen, Maschinen und Geräte der LPG kümmert, und damit ist schon viel geholfen.

Wenn ich weiter anführe, daß zur Durchführung des Lehrgangs finanzielle Mittel fast nicht benötigt wurden (nur Fahrgelderstattung nach Werther wird vom Rat des Kreises U., Abteilung LPG, übernommen und Anrechnung von einer Arbeitseinheit für den Unterrichtstag von seiten der LPG), dann ergibt sich auch hieraus der Erfolg des Lehrgangs.

Selbstverständlich werden wir draußen in der Praxis das Kollektiv weiter festigen.

Durch monatliche Erfahrungsaustausche der Maschinenwarte, jeweils in einer anderen LPG, soll die Tätigkeit der Kollegen noch mehr unterstützt und ihre Notwendigkeit unter Beweis gestellt werden. A 2402 E. VALLENTIN, Wülfingerode

Wie verwirklicht der Mechanisator die Beschlüsse der IV. LPG-Konferenz in der Praxis

Der Rechenschaftsbericht auf der IV. Konferenz der Vorsitzenden und Aktivisten der LPG in Leipzig zeigte die Überlegenheit der Großflächenwirtschaft gegenüber den Einzelbauern, er zeigte auch die rasche Entwicklung und Festigung unserer LPG, er deckte aber auch die Mängel und Schwächen auf, die unseren jungen sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben noch anhaften, und wies den Weg, wie die Schwächen zu überwinden sind.

In den vergangenen Jahren hat der Staatsapparat, hauptsächlich aber die MTS, unseren LPG die notwendige Unterstützung oft nicht gegeben. Daraus entstanden Rückschläge, die nun doppelt schnell aufgeholt werden müssen. Dabei haben wir Mechanisatoren in Verbindung mit den Agronomen und Zootechnikern die verantwortungsvolle Aufgabe, unsere LPG anzuleiten, daß sie sich zu Musterbetrieben entwickeln. Im Vordergrund steht dabei die Steigerung der pflanzlichen und vor allen Dingen der tierischen Produktion unter gleichzeitiger Senkung der Produktionskosten.

Wenn man die Jahresabschlüsse der einzelnen LPG studiert, wird man schnell ermitteln, wo der Hebel zur Verbesserung der Arbeit angesetzt werden muß.

Ich mußte in meinem MTS-Bereich feststellen, daß die Produktionsziele der Feldwirtschaft erreicht, z. T. sogar überboten wurden, wenn auch mit einem Mehrverbrauch von Arbeitseinheiten. Die Produktionsziele der Viehwirtschaft wurden dagegen nicht erreicht. Als Ursachen waren zu erkennen:

1. Nicht genügend qualifiziertes Pflegepersonal,
2. zu wenig Pflegepersonal,
3. mangelhafte Stallverhältnisse,
4. ungenügende Stallungen,
5. nicht genügend einwandfreies Futter.

Zu 1.

Hier ist es Aufgabe des vorhin erwähnten Kollektivs und ganz besonders des Zootechnikers in Verbindung mit dem Vorstand der LPG, geeignete Kräfte auf die genügend vorhandenen Schulen zu delegieren. Auch im Rahmen der Winterschulung sowie während der praktischen Arbeit ist jede Möglichkeit zur Verbesserung des Fachwissens beim Pflegepersonal auszunutzen.

Zu 2.

Bei den meisten LPG sind nicht genügend Arbeitskräfte vorhanden, außerdem graut es vielen Mitgliedern vor der schweren Arbeit im Stall. Diese Einstellung kann aber nur durch den Einsatz der neuen Technik überwunden werden. So fehlte es in der LPG „Fortschritt“ Brehna an genügend Kräften im Rinderstall. Die Folgen davon waren niedrige Milchleistungen der unsauberen Tiere. Mit der Melkmaschine wurde erreicht, daß in dem 90er Rinderstall die Milchmengen um 100 l je Tag zunahm und die Tiere sauber wurden, ohne das Pflegepersonal zu erhöhen. Man kann den Gewinn selbst ausrechnen, wenn alle LPG so verfahren würden. Mechanische Entmistung und Fütterung sind dabei ohne Ansatz geblieben.

Ich konnte weiter feststellen, daß in der Schweinemastanlage die Kartoffeln ungewaschen gedämpft und verfüttert wurden. Das Pflegepersonal war einfach nicht in der Lage, täglich 1000 kg Kartoffeln mit der Hand zu waschen. Es ist selbstverständlich, daß auf mein Anraten sofort eine Kartoffelwäsche beim Staatlichen Kreiskontor bestellt wurde.

Zu 3.

Nicht jede LPG ist in der Lage, neue, moderne Ställe zu bauen. Außerdem können wir die alten Gebäude nicht verfallen lassen. Einmal sind wir gar nicht in der Lage, eine derart große Anzahl von Neubauten sofort durchzuführen, zum anderen würden sie

die LPG durch Zahlung von Zinsen für beanspruchte Kredite belasten. Man muß aber eines tun und das kann mit eigenen Kräften geschehen, man muß in die Ställe Luft, Licht und Sonne bringen, d. h. die Fenster vergrößern und eine Entlüftung (evtl. mechanisch) einbauen. Auch hier gibt der Jahresabschluß bzw. der Kontrollbericht wertvolle Hinweise. So ergab sich z. B. aus dem Rechenschaftsbericht der LPG „ERNST GOLDENBAUM“ Glebitzsch eine hohe Ferkelsterblichkeit; sie lag bei 45%. Ursache war ein dunkler und feuchter Stall. Es wurden sofort Infrarotstrahler beschafft; die Ferkelsterblichkeit sank bald auf 12%. Sie wird noch weiter sinken, denn sobald es das Wetter erlaubt, werden auch die Fenster vergrößert und die Ausläufe geschaffen.

Zu 4.

Die IV. Konferenz hat die Richtzahlen des Viehbesatzes für 100 ha LN festgelegt, die möglichst noch überboten werden müssen. Natürlich müssen die Unterbringungsmöglichkeiten dafür geschaffen werden. Auch hier muß das eingangs erwähnte Kollektiv in Verbindung mit der Abt. Aufbau des Rates des Kreises durch Einrichtung provisorischer Ställe (Scheunen oder sonstige Gebäude als Jungviehlaufställe, Schweinehütten aus Preßstrohhallen) Abhilfe schaffen.

Zu 5.

Es kommt häufig vor, daß die Stallbrigaden das Futter nicht in einwandfreiem Zustand bekommen. Ich denke hierbei besonders an die mangelnde Qualität des Silagefutters infolge unsachgemäßer Einlagerung. In meinem MTS-Bereich hat man die Sommerzwischenfrucht (Sonnenblumen) einsiliert ohne sie vorher zu zerkleinern. Dadurch blieben Luftzwischenräume in der Silage und eine schlechte Qualität war die Folge. Durch den Einsatz des Futterreißers wird dieser Mangel jetzt abgestellt. Ich mußte weiter feststellen, daß das Schrot für die Schweinemast und Zucht sehr grob war. Die Tiere konnten es nicht richtig auswerten, es führte bei Ferkeln sogar zu Verdauungsstörungen. Eine Überprüfung der Schrotmühle ergab, daß die Walzen vollständig stumpf waren. Diese wurden sofort geschärft, damit ein einwandfreies Schrot erzeugt werden konnte.

Abschließend möchte ich sagen, daß jeder Mechanisator in seinen LPG in der Stallwirtschaft sehr viel helfen kann, wenn er die ablaufende Arbeit in den Ställen beobachtet. Aber auch in der Feldwirtschaft bestehen noch Mängel. Hier kann er durch organisierten Einsatz der vorhandenen Maschinen und sachgemäße Planung neuer Maschinen die anfallenden Arbeitsspitzen brechen helfen. Es darf nicht mehr vorkommen, die Getreideernte nicht im Fließsystem (d. h., die Körner, das Stroh und die Spreu im kontinuierlichen Ablauf vom Mährescher bis zur Lagerstätte, ohne allzu große Handarbeit zu transportieren) durchzuführen. So gab es noch keine brauchbaren Spreugebläse, die die Spreu aus dem Spreuwagen des Mähreschers absaugen. Hier haben wir uns selbst geholfen. Nach anfänglichen Mißerfolgen gelang es uns, ein altes Spreugebläse einer Dreschmaschine so umzubauen, daß binnen 10 min der Inhalt des Spreuwagens im Spreulager liegt. In vielen LPG und vor allem bei solchen, die aus ehemaligen ÖLB gegründet wurden, befinden sich noch alte Saatreinigungs- und Beizanlagen. Diese wurden von mir erfaßt, die Reparatur der Maschinen mit der LPG vertraglich festgelegt und durch unsere MTS-Werkstatt durchgeführt. Es wurden aber nicht nur Reinigungsanlagen durch uns repariert, sondern gemäß Vertrag mit der LPG auch alle anderen Maschinen, die in der LPG-Werkstatt nicht repariert werden können.

Bei Überprüfung der LPG-Werkstätten konnte ich feststellen, daß die Ausgaben für Schmiedearbeiten und Maschinenreparaturen sehr hoch waren; außerdem entstanden lange Stillstands-

zeiten für diese Maschinen. Das mußte verändert werden. Mir ist es inzwischen geglückt, in allen LPG meines MTS-Bereichs eigene Werkstätten einzurichten, die in der Lage sind, sämtliche Schmiedearbeiten selbst zu verrichten und in Verbindung mit dem Maschinen- und Gerätewart, der ebenfalls in allen LPG vorhanden ist, kleinere Reparaturen an den Maschinen durchzuführen. Das Ziel ist, jede unnötige Stillstandszeit der Maschinen der LPG zu vermeiden bzw. auf ein Minimum herabzudrücken.

Mit diesen Ausführungen habe ich kurz die Sofortaufgaben eines jeden Mechanisators gestreift.

Eine ebenso große Aufgabe, die ein großes Wissen und eine große Praxisverbundenheit erfordert, ist die Perspektiventwicklung jeder LPG im MTS-Bereich. Hier muß ebenfalls das Kollektiv - LPG-Vorstand, Agronom, Zootechniker und Mechanisator -, hier aber noch erweitert durch den Aufbauleiter, Vertreter des Referates Wasserwirtschaft beim Rat des Kreises, die notwendigen Vorarbeiten leisten. Ziel eines jeden Perspektivplans muß es sein, die Hauptproduktionsrichtung, z. B. Rinderzucht, Schweinezucht, Trinkmilchliefetrieb usw. festzulegen. Es darf nicht so sein, daß man in einer LPG versucht, sich in allen Richtungen zu entwickeln, dabei aber nichts zu Ende führt. Man muß genau prüfen, nach welchen Richtungen die Voraussetzungen günstig sind, und diese muß man konsequent durchführen.

Der Mechanisator darf bei der Erarbeitung der Perspektive nicht nur bei dem Einbau der Maschinen beginnen, sondern die

wichtigste Frage, die es zu lösen gibt, ist die Frage des zweckmäßigen Bauens, d. h. ich kann durch zweckmäßiges Bauen die großen Transportwege und Mengen bedeutend verkürzen und verringern. Man soll nur solche Gebäude und Anlagen mechanisieren, die unbedingt erforderlich sind, dabei ist zu beachten, daß der Nutzen die Aufwendungen immer übersteigen muß. Ein wichtiger Faktor bei der Erarbeitung der Perspektive ist die Festlegung des Stromverbrauchs, d. h. ich kann nur dann Maschinen einsetzen, wenn der notwendige Strom für diese Maschinen vorhanden ist. Deshalb braucht unsere Energieversorgung genaue Zahlen über die Anschlußwerte in den einzelnen LPG, damit sie entsprechend der geplanten Bauten und dem Einsatz der Maschinen genügend Zeit hat, die Stromleitungen zu verstärken und den Strom bereitzustellen. Diese Aufgabe wurde bisher von allen Verantwortlichen unterschätzt. Genauso verhält es sich mit dem Wasserverbrauch. Man soll bei der Berechnung des Pumpwerks nicht den jetzigen Bedarf planen, sondern das Pumpwerk so bauen, daß es ausreicht für die gesamten geplanten Bauten. In der LPG „Fortschritt“ Brehna wurden 1955 je Tag 3,152 m³ verbraucht, der Bedarf 1960 beträgt aber 6,797 m³ täglich. Es wird bei uns also ein Pumpwerk mit der Kapazität von 7 m³ täglichen Wasseranfalles gebaut.

Wenn jeder Mechanisator seine Aufgaben so auffaßt, wie sie hier skizziert wurden, dann wird er mithilfe, unsere LPG zu sozialistischen Musterbetrieben der Landwirtschaft zu entwickeln.

A 2401

R. HAMPEL (KdT), MTS Brehna

Ein Wort an die Vorsitzenden der LPG

Der Maschinenwart in der LPG ist eine dringende Notwendigkeit!

Bereits auf der dritten LPG-Konferenz wurde die berechtigte Forderung gestellt, die Innenwirtschaft in unseren LPG zu mechanisieren. Wenn wir die Mechanisierungsgrade der Innen- und Außenwirtschaft prozentual gegenüberstellen, so liegt die Außenwirtschaft ungefähr bei 60%. Demgegenüber weisen die Arbeiten in der Hof-, Stall-, Speicher-, Milch- und Futterwirtschaft nur geringe Mechanisierungsmerkmale auf. Hier gilt es, den Hebel anzusetzen, um auch unseren Genossenschaftsbauern die Arbeit auf dem Hof und im Stall zu erleichtern.

Mit dem Einsatz von Innenmechanisatoren auf den MTS, die für die Festigung des sozialistischen Sektors in der Landwirtschaft hauptverantwortlich sind, wurde der erste Schritt getan. Über ihre speziellen Aufgaben braucht man an dieser Stelle nicht noch einmal zu schreiben, im Heft 4 (1955) dieser Zeitschrift sind diese Aufgaben genau erläutert.

Der Innenmechanisator muß in engem Kontakt mit der LPG stehen. Diese Voraussetzung erfordert, daß jede LPG einen geeigneten Genossenschaftsbauern als Maschinenwart einsetzt. Mechanisator und Maschinenwart müssen Hand in Hand arbeiten, um die Arbeiten in der Innenwirtschaft schnell und weitgehend zu mechanisieren. Die Aufstellung von Mechanisierungsplänen, Bedarfsermittlungen von Maschinen und Geräten, Fragen der Energieversorgung und viele andere Probleme können nur richtig gelöst werden, wenn Mechanisator und Maschinenwart eng zusammenarbeiten.

Wie aber stehen einige LPG-Vorsitzende dem Einsatz von Maschinenwarten gegenüber? Vielfach wird von ihnen die Meinung vertreten, daß dadurch wieder eine Arbeitskraft verloren geht. Ohne Zweifel besteht ein Mangel an Arbeitskräften auf dem Lande. Aber gerade durch eine Mechanisierung, die die Handarbeit soweit wie möglich ausschaltet, soll dieser Arbeitskräftemangel überwunden werden. Durch die Arbeit des Maschinenwarts wird diese Voraussetzung geschaffen, die Mechanisierung systematisch eingeführt und damit verbunden eine Arbeitserleichterung in der Innenwirtschaft erreicht. Weiterhin obliegt ihm die Pflege und Wartung von Maschinen und Ge-

räten. Denn ein Maschinenpark, der den Einsatz jederzeit garantiert und unseren Genossenschaftsbauern einwandfrei funktionierende Maschinen und Geräte zur Verfügung stellt, ist eine der Grundlagen, auf denen die Mechanisierung aufgebaut werden muß.

Betrachten wir dabei den Maschinen- und Gerätepark einmal etwas genauer, wie sieht es da in Wirklichkeit aus? Jede LPG schafft von Jahr zu Jahr neue Maschinen und Geräte an. Auch wenn es sich nur um Kleingeräte, wie Schaufeln, Gabeln usw., handelt, ist es doch eine wichtige Aufgabe, dieses genossenschaftliche Eigentum zu erhalten. Um es zu erhalten, muß es gepflegt und sachgemäß behandelt werden. Hieraus ergeben sich auch einige Fragen der Rentabilität unserer LPG. Man sollte die Summe der Kosten nicht unterschätzen, die sich durch eine unsachgemäße Behandlung der Maschinen und Geräte ergibt. Diese Probleme sollte mancher LPG-Vorsitzende bedenken, wenn er dem Einsatz eines Maschinenwarts noch skeptisch gegenübersteht. Schließlich müssen auch unsere LPG rentabel arbeiten. Die von unserer Industrie zur Verfügung gestellten Maschinen und Geräte müssen deshalb bei ihrem Einsatz auch im Hinblick auf die Rentabilität ausgewählt werden. Man darf die Mechanisierung nicht blindlings vorantreiben. Hier sollen sich alle auf dem Gebiet der Landtechnik erfahrenen Kollegen zusammenschließen, um ihre Erfahrungen und Erkenntnisse auszutauschen. Auch der Maschinenwart muß sich an diesem Erfahrungsaustausch beteiligen; denn die Praxis lehrt vieles, was bei der Mechanisierung unserer Landwirtschaft ausgenutzt werden muß. Bei einer kollektiven Zusammenarbeit, vor allem mit den an der Basis stehenden Kollegen, lassen sich die größten Erfolge in der Mechanisierung erreichen.

Es muß unser Grundsatz sein, auch bei der Mechanisierung der Innenwirtschaft die Fragen der Rentabilität mit an die erste Stelle zu setzen. Hierbei wird der Maschinenwart auf Grund seiner genauen Kenntnis der örtlichen Verhältnisse wertvolle Hilfe leisten können. Auch daraus ergibt sich die dringende Notwendigkeit, in jeder LPG einen Maschinenwart einzusetzen.

AK 2393

W. FRANZ (KdT), Innenmechanisator, Sonneberg

Fachschule und Fernstudium

Zur Methodik des Faches Acker- und Pflanzenbau in der Fachrichtung Landtechnik

Hinweise zur Behandlung des Stoffgebietes „Getreidebau“

Von Dipl.-Landw. H. POLL, Dresden

DK 631.5: 373.68(075)

Mit diesem Beitrag legen wir unseren Lesern den letzten Teil einer Aufsatzreihe vor, die nach den uns zugegangenen Mitteilungen starkes Interesse fand. Es ist uns deshalb eine angenehme Pflicht, dem Autor auch an dieser Stelle und im Namen vieler Leser für seine wertvolle Arbeit zu danken. Wir sind davon überzeugt, daß unser landtechnischer Nachwuchs vielfältigen Nutzen aus diesen Beiträgen ziehen kann und den Dozenten an unseren Fachschulen die Lehrtätigkeit dadurch wesentlich erleichtert wird.

Die Redaktion

Welche Bedeutung besitzt heute für uns der Getreidebau?

Um diese Frage zu klären, lenken wir die Aufmerksamkeit des jungen Landtechniklers auf eine Tatsache, von der ausgehend auch alle pflanzenbaulichen und anbautechnischen Einzelheiten, soweit sie unsere Fachrichtung angehen, behandelt werden können.

Einerseits geht mit steigender Intensivierung eine starke Einschränkung des Getreidebaues einher, andererseits stellt der Getreidebau unter allen landwirtschaftlichen Kulturen den größten Flächenanteil und beansprucht auch heute noch etwa die Hälfte der Ackerfläche (45 bis 50%). Wo liegen die Ursachen dieser Entwicklung?

Nach wie vor ist Getreide infolge seines hohen Nährwertes und wegen der günstigen Zusammensetzung der in ihm enthaltenen Stoffe wichtigstes Volksnahrungsmittel. Es dient in gleicher Weise unmittelbar der menschlichen Ernährung wie auch – besonders in den bei seiner Verarbeitung anfallenden Nebenprodukten – der Fütterung unserer Nutztiere. Als Rohstoff für viele gewerbliche Zwecke ist es unentbehrlich. Im Gegensatz zum Hackfrucht- und Ackerfutterbau liefert der Getreidebau in Körnern und Stroh Erzeugnisse, die ohne weitere Aufbereitung sehr lange haltbar bleiben und jahrelange Vorratswirtschaft ermöglichen.

Wenn trotz dieser unbestreitbaren Vorzüge sich heute unsere Ernährung im weiteren Sinne des Wortes – also die von Mensch und Nutztier – nicht mehr so überwiegend auf Getreide stützt wie noch vor hundert Jahren, so liegt das vor allem daran, daß die Getreidearten verhältnismäßig leistungsschwache Kulturpflanzen sind. Ihre ernährungswirtschaftliche Leistung, bezogen auf den Ertrag je ha Anbaufläche, wird von der Kartoffel um mehr als das Doppelte, von der Zuckerrübe um das Dreifache und mehr übertroffen. Es liefern durchschnittlich

Getreide	4 Mill. Kalorien je ha
Kartoffeln	9 Mill. Kalorien je ha
Zuckerrüben	14 bis 16 Mill. Kalorien je ha

Zunehmende Bevölkerungsdichte führt daher zur Ausdehnung des Anbaues von Kulturpflanzen mit hoher Flächenproduktivität, vornehmlich der Hackfrüchte.

Der Getreidebau hat große Vorzüge

Wenn dennoch der Getreidebau nur langsam an Umfang verliert und unter eine gewisse Grenze, die unter gegenwärtigen Verhältnissen etwa bei 40% der Ackerfläche liegt, auch kaum sinken wird, so hat das außer dem eingangs erwähnten Wert für die Ernährung verschiedene Gründe, die nunmehr darzulegen sind:

1. Getreidebau kann im Gegensatz zum Hackfruchtbau mit wechselndem Aufwand betrieben werden. Infolgedessen paßt sich der Getreidebau den verschiedenen Intensitätsstufen des

Ackerbaues ebenso wie wechselnder Betriebsintensität ganz allgemein trotz seines begrenzten Leistungsvermögens sehr gut an.

2. Die allgemein hohe Anpassungsfähigkeit an Boden und Klima wird – in direktem Gegensatz zu den Rüben z. B. – durch den Arten- und Formenreichtum unterstützt. Mit Ausnahme des Hafers werden unsere vier Hauptgetreidearten sowohl in der Sommer- als auch in der Winterform gebaut.

3. Durch die Erfolge gerade auch der deutschen Pflanzenzüchtung in den letzten Jahrzehnten stehen uns heute bei allen vier Getreidearten für die verschiedensten Boden- und Klimaverhältnisse leistungsfähige Zuchtsorten zur Verfügung.

4. Die Fortschritte auf dem Gebiet der Technisierung und Mechanisierung der Feldwirtschaft sind in erster Linie dem Getreidebau zugute gekommen. Rechnet man noch vor nicht allzulanger Zeit mit einem durchschnittlichen Arbeitsbedarf von 120 h/ha, so ist dieser Aufwand bei Anwendung neuzeitlicher Verfahren (Hockendrusch) auf 70 h/ha gesunken und verringert sich bei vollem Einsatz des Mähdeschers sogar auf 40 h/ha. Das verleiht dem Getreidebau eine gewaltige Überlegenheit. Bedeutet diese Tatsache doch, daß je Arbeitskraft über den Getreidebau doppelt soviel Kalorien wie über den Hackfruchtbau erzeugt werden. Hier ist eine kurze Gegenüberstellung des Aufwands im Hackfrucht- und Getreidebau nach neueren Untersuchungen am Platze:

Tabelle 1. Bedarf an Arbeitsstunden

	Pferdebespannung [h/ha]	Vollmotorisierung [h/ha]
Getreide	122	38
Kartoffeln	270	195
Zuckerrüben	432	236

Der Getreidebau wirft also gegenüber der höheren Flächenproduktivität der Hackfrüchte seine besonders hohe Arbeitsproduktivität in die Waagschale. Dieser Vorsprung ist auch durch die vollmechanisierte Hackfrüchternte nicht einzuholen. 5. Zu diesen betriebswirtschaftlichen Vorzügen kommen eine Reihe von ackerbaulichen Gesichtspunkten, die den Getreidebau unentbehrlich machen und ihm einen sehr erheblichen Mindestanteil auch im hochintensiven Ackerbaubetrieb sichern:

a) Getreide keimt und bestockt sich bereits bei relativ niedrigen Temperaturen. Es kann daher in der überwinterten Form vom Herbst bis weit in den Winter hinein, in der Sommerform sehr früh, je nach Witterung und Lage schon vom Februar ab, gesät werden.

b) Unmittelbar hängt hiermit zusammen, daß wir uns der Vegetationszeit weitgehend anpassen können. Während manche Sommergerstensorten eine Vegetationszeit von nur etwa 100

Tagen besitzen, stehen Winterroggen und Winterweizen etwa dreimal so lange im Felde.

c) Die unterschiedliche Reife- und Erntezeit der einzelnen Getreidearten und -sorten wirkt arbeitsverteilend, wovon natürlich in erster Linie die Gebiete mit vielseitigem Getreidebau Nutzen haben. Auf dem leichten, trockenen Sandboden hingegen kann der Getreidebau, der sich hier ganz einseitig auf den Winterroggen stützen muß, ausgesprochene Arbeitsspitzen während der Ernte und Bestellung bilden.

d) Im Vergleich zu der Pflanzengruppe mit dem nächsthöheren Flächenanteil, den Hackfrüchten, räumt das Getreide die Felder frühzeitig. Das ist in zweierlei Hinsicht äußerst wichtig, im Hinblick auf die Bodenbearbeitung und den Zwischenfruchtbau. Zum ersten Punkt ist zu sagen: Je intensiver der Ackerbau betrieben wird, je höher also der Hackfruchtanteil, besonders der Zuckerrübenanteil, liegt, um so knapper werden die für das Pflügen verfügbaren Zeitspannen. Verschärft wird diese Tendenz weiterhin durch das Einschalten von Zwischenfrüchten. Wenn man bedenkt, daß die Ertragshöhe unserer Kulturpflanzen ganz entscheidend von der Qualität der Bodenvorbereitung und diese wiederum von der rechtzeitig und bei günstigstem Bodenzustand gegebenen Pflugfurche abhängt, wird die Bedeutung eines gewissen Getreideanteils klar. Gerade für den besseren, schweren Boden ist die unmittelbar im Anschluß an die Halmfruchternte durchgeführte, tiefe Bodenbearbeitung wichtig. Auch der Zwischenfruchtbau entkräftet diese Feststellung nicht. Im Gegenteil: Je kürzer die Zeitspannen werden, in denen der Acker unbedeckt, also der Bodenbearbeitung zugänglich, daliegt, um so besser und sorgfältiger müssen wir pflügen. Es heiße, das Wesen des Ackerbaues verkennen, wenn über dem Streben nach möglichst ganzjähriger Bodenbedeckung Ziel und Aufgaben der Pflugkultur vergessen würden.

Damit haben wir die Zusammenhänge von Getreide- und Zwischenfruchtbau berührt. Halmfrüchte dienen den Untersaaten als Deckfrucht, den Stoppelsaaten und Winterzwischenfrüchten als Vorfrucht. Zwischenfruchtbau läßt sich also nur dort betreiben, wo Getreide in entsprechendem Umfange gebaut wird. Die Eignung unserer Hauptgetreidearten, den Zwischenfrüchten als Vor- bzw. Deckfrucht zu dienen, ist sehr unterschiedlich und wechselt außerdem unter dem Einfluß von Boden und Klima. Für die Untersaaten steht der Wasseranspruch, für die Stoppelsaaten der Zeitpunkt des Räumens der Getreidevorfrucht im Vordergrund. In diesem Zusammenhang besitzt also die Gerste besonderen Wert, insofern als sie vor allem im mitteldeutschen Trockengebiet die beste Deckfrucht für Luzerne und Rotklee darstellt und wegen ihres frühen Räumens und des relativ niedrigen Wasserbedarfs den anspruchsvollen, hochwertigen Leguminosen-Stoppelsaaten günstige Vorbedingungen bietet. Zwar erfahren die Halmfrüchte kaum eine unmittelbare Förderung durch den Zwischenfruchtbau, dem ja meist Hackfrucht folgt. Es kann sogar zu Beeinträchtigungen des Getreides durch lückige, verunkrautete ebenso wie durch besonders gut geratene Untersaaten (Durchwachsen des Klees in der Gerste) kommen. Insgesamt gesehen, d. h. mit dem Blick auf die ganze Rotation, verbessert jedoch gelungener Zwischenfruchtanbau den geringen Vorfruchtwert der Halmfrüchte, insbesondere der Gerste.

e) Im Gegensatz zu den humuszehrenden Hackfrüchten sind die Halmfrüchte Humusmehrer. Zu der unmittelbaren Strohrücklieferung an den Boden über die Viehhaltung kommen die sehr erheblichen Wurzel- und Stoppelrückstände, die mit durchschnittlich 20 bis 35 dz/ha Trockenmasse etwa die Hälfte des Strohertrages ausmachen.

Welches sind die Nachteile?

Den geschilderten Vorzügen stehen Nachteile gegenüber, die um so weniger übersehen werden dürfen, als sie zu bestimmten acker-pflanzenbaulichen sowie betriebswirtschaftlichen Maßnahmen zwingen. Wenn man von der eingangs erwähnten, relativ geringen Flächenleistung des Getreides absieht, der

Hauptursache für die flächenmäßige Einschränkung dieses Zweiges, fallen vor allem drei Schwächen ins Auge, die nicht nur den Ackerwirt, sondern ebenso den Landtechniker angehen und die daher im Unterricht genügend behandelt werden müssen.

1. Gefreidebau fördert die Verunkrautung, vornehmlich deshalb, weil intensive Hackpflege nicht möglich ist. In der Hauptsache bekämpfen wir das Unkraut vor der Saat, durch Saatgutreinigung, Unkrautvernichtung in der vorausgehenden Hackfrucht, zweckmäßige Bodenbearbeitung und Saattbettvorbereitung. Das Getreide erlaubt keinen hohen Arbeitsaufwand. Die direkte Bekämpfung des Unkrauts im Getreide geschieht daher durch wiederholtes Eggen und Striegeln im geeigneten Zeitpunkt und – sofern diese Maßnahmen nicht ausreichen – durch die Anwendung chemischer Spritz- und Stäubemittel (z. B. gegen den Hederich). Ganz allgemein fördert Sommergetreide die Verunkrautung mehr als die Winterung, wobei innerhalb der einzelnen Getreidearten jedoch sehr erhebliche Unterschiede bestehen. Am günstigsten schneidet der Roggen ab, der schon bei Temperaturen unmittelbar über dem Gefrierpunkt keimt, sich schon im Herbst bestockt und frühzeitig einen geschlossenen Bestand bildet und daher kein Unkraut aufkommen läßt.

2. Unter den Halmfrüchten verliert der Boden die günstige Struktur und damit die Gare, weil mit beginnender Reife die Blätter vergilben und absterben. Der Bestand deckt nicht mehr, so daß Sonne und Regen ungehindert den Boden treffen. Auch hierin zeigen die Getreidearten sehr erhebliche Unterschiede, auch innerhalb der Sorten. Am schlechtesten schneidet Gerste, am besten gewöhnlich der Hafer ab. Der Gareverlust ist nur aufzuhalten durch Schalen der Getreidestoppel unmittelbar im Anschluß an die Mahd oder noch besser durch eine Untersaat. Hierbei ist jedoch zweierlei zu beachten:

a) Nur wüchsige, geschlossene Untersaaten schützen vor Gareverlust und Verunkrautung.

b) Untersaaten beeinträchtigen unter Umständen die Deckfrucht sehr stark („Durchwachsen“ von Klee in Sommergerste; Ertragseinbußen durch Wasserentzug vor allem beim Hafer).

3. Hauptmangel ist jedoch der geringe Vorfruchtwert. Von allen Kulturpflanzen besitzen die Getreidearten den geringsten Wert als Vorfrüchte, und zwar nicht nur für die übrigen Pflanzen, sondern gerade auch untereinander. An dieser Stelle des Unterrichts bietet sich Gelegenheit, den Landtechniker in einige grundsätzliche Fragen der Fruchtfolge einzuführen.

Halmfrüchte in der Fruchtfolge

Die Einschränkung des Getreidebaues auf 50% der Ackerfläche und darunter gestattet es, zum reinen Fruchtwechsel, also dem regelmäßigen Wechsel von Halm- und Blattfrüchten, überzugehen. Getreide braucht dem Getreide unmittelbar nur, noch zu folgen, wenn an anderer Stelle der Fruchtfolge eine Häufung von Blattfrüchten unvermeidbar ist, z. B. beim mehrjährigen Kleegras- und Luzernebau, oder, wenn die Häufung von Blattfrüchten aus bestimmten Gründen bewußt angestrebt wird. Hier ist auf die langjährigen Fruchtfolgeversuche aus dem mitteldeutschen Trockengebiet und die darauf fußenden Veröffentlichungen und Vorschläge von Prof. Dr. KÖNNECKE hinzuweisen. Die Abwandlung des reinen Fruchtwechsels in Richtung des Systems zweimal Blattfrucht – zweimal Halmfrucht zwingt zu besonderer Beachtung der Vorfruchtansprüche und des Vorfruchtwertes der einzelnen Getreidearten. Dem Landtechniker muß klar werden, daß die heute angestrebte Einschränkung des Getreidebaues nur vertretbar ist, wenn der Gesamtertrag an Korn und Stroh trotz verringerter Fläche annähernd erhalten bleibt. Das Ziel ist zu erreichen, wenn wir uns beim Aufstellen der Fruchtfolge von zwei Gesichtspunkten leiten lassen:

a) Jede Frucht bringt um so höhere und sichere Erträge, je seltener sie auf dem gleichen Schlag erscheint.

b) Jede Frucht soll der ihr am meisten zusagenden Vorfrucht folgen.

Im Rahmen dieses Beitrages können zu dieser wichtigen Frage nur einige Hinweise gegeben werden. Hinsichtlich der Stellung der Halmfrüchte in der Fruchtfolge bestehen drei grundsätzlich voneinander verschiedene Möglichkeiten, die daher gesondert zu betrachten sind:

1. Übersteigt der Getreideanteil 50% der Ackerfläche, so müssen zwei Halmfrüchte nur einer Blattfrucht folgen. Grundsätzlich steht die anspruchsvollere und leistungsfähigere dabei an erster Stelle, also unmittelbar nach der Blattfrucht. Unter unseren Verhältnissen bringt im allgemeinen das Wintergetreide infolge seiner langen Vegetationszeit und der besseren Ausnutzung der Winterfeuchtigkeit höhere und sichere Erträge als die Sommerhalmfrüchte, also Blattfrucht - Winterung - Sommerung. Die Umkehrung in Blattfrucht - Sommerung - Winterung ist nur dort berechtigt, wo der Hafer sich als geeignete Vorfrucht für Wintergetreide erwiesen hat. Gewöhnlich sind es die Gebiete feuchter Lagen mit schweren Böden. Sommergerste als schlechteste Vorfrucht überhaupt kommt als Getreidevorfrucht nicht in Betracht¹⁾.

2. Im klassischen Fruchtwechsel, Blattfrucht - Halmfrucht in regelmäßigem Wechsel, bestehen keinerlei Schwierigkeiten, da niemals zwei Halmfrüchte aufeinander folgen. Es ist hier nur darauf zu achten, daß Winterung und Sommerung trotz der Trennung durch eine Blattfrucht möglichst wechseln. Zumindest soll die Folge Sommerung - Blattfrucht - Sommerung vermieden werden. Sodann soll jede Halmfrucht die ihr am meisten zusagende, „geborene“ Vorfrucht erhalten. Winterweizen steht am besten nach Raps, Körnerhülsenfrüchten, Kartoffeln, Zuckerrüben evtl. auch nach Hafer in dieser Reihenfolge. Die relativ große Spanne für die Saatzeit erlaubt Verteilung auf mehrere Vorfrüchte.

Sommergerste mit geringem Aufschließungsvermögen für Nährstoffe, aber hohen Ansprüchen, folgt am besten den Zuckerrüben, die den Boden aufgeschlossen, gar- und unkrautfrei hinterlassen.

Früher, bei überwiegendem Getreidebau, fiel dem Hafer zufolge seines hohen Aufschließungsvermögens die Rolle als „abtragende“ Frucht zu. Er dankt aber andererseits günstige Stellung in der Fruchtfolge ganz besonders und steht heute im reinen Fruchtwechsel entweder nach späträumender Hackfrucht, also dort wo es für Wintergetreidebestellung zu spät ist, oder auch nach Klee.

Der Roggen, im Gegensatz zum Hafer selbstverträglich, nimmt im reinen Fruchtwechsel auf ärmeren Böden die Stelle des Weizens ein. Zweckmäßig sind hier die Gründe darzulegen, die den Roggen zu unserer wichtigsten Halmfrucht mit der größten Anbaufläche machen: Zusammengefaßt ausgedrückt ist es die Tatsache, daß der Winterroggen neben zahlreichen Vorzügen keinen ausgesprochenen Nachteil aufweist. Bei nur mäßigen Ansprüchen an Bodengüte, Feuchtigkeit, Wärme, Düngung und Pflege bringt er neben guten und sicheren Kornträgen die höchsten Stroherträge. Als beste Deckfrucht für Klee und Untersaaten räumt er so früh, daß ihm auch noch Stoppelfrüchte folgen können. Hohe Anpassungsfähigkeit, die in der Universal-sorten „Petkuser“ zum Ausdruck kommt, führt dazu, daß Roggen in jedem deutschen Betrieb gebaut wird oder doch gebaut werden könnte. Lediglich hinsichtlich der relativ engbegrenzten Saatzeit (Ende September bis Anfang Oktober) stellt er ganz bestimmte Forderungen.

3. Die Abwandlung des klassischen Fruchtwechsels zu dem Verfahren zweimal Blattfrucht - zweimal Halmfrucht leitet ihre Berechtigung aus der Tatsache her, daß nicht nur die an zweiter Stelle stehende Blattfrucht infolge der günstigen Vorfrucht, sondern vor allem auch die erste Halmfrucht infolge zweimaliger Blattvorfrucht Mehrerträge von etwa 20% bringen kann. Werden beide Halmfrüchte richtig zueinandergestellt, so tritt auch

bei der zweiten Halmfrucht kein oder nur ein unerheblicher Ertragabfall ein. Nach den Ergebnissen der erwähnten langjährigen Fruchtfolgeversuche sind besonders günstig die Folgen Weizen - Hafer, Hafer - Weizen, Winterweizen - Winterroggen; weniger günstig, aber durchaus noch vertretbar sind Winterweizen - Wintergerste, Winterweizen - Sommergerste, Hafer - Wintergerste.

Dagegen muß der Nachbau von Getreide, insbesondere von Gerste und Weizen, nach Gerste (sowohl Sommer- als auch Wintergerste) in jedem Falle unterbleiben. Wird den Ansprüchen einer Kulturpflanze nicht Rechnung getragen oder begehen wir gar grobe Verstöße gegen erprobte Regeln der Anbautechnik, so sind Ertragsminderungen unausbleiblich. Das trifft auf die Halmfrüchte ebenso wie auf jede andere Kulturpflanze zu. Umgekehrt lohnen die Pflanzen die Beachtung bestimmter, im einzelnen durchaus verschiedener Ansprüche durch besonders hohe und sichere Erträge. Bei den Getreidearten ist es besonders die Stellung in der Fruchtfolge. Das muß auch der Landtechniker als Wissen aus dem Unterricht mitnehmen. Diese Tatsache berechtigt uns, den nach wie vor unentbehrlichen Getreidebau heute so stark einzuschränken (bis auf 40% der Ackerfläche).

Ansprüche und Anbautechnik der einzelnen Halmfrüchte

Es folgt nunmehr eine vergleichsweise Betrachtung der Halmfrüchte hinsichtlich ihrer sonstigen Ansprüche und der daraus resultierenden Anbautechnik, soweit diese nicht schon behandelt sind. Bei der Saatzeit ist die enge Termingebundenheit von Roggen und Wintergerste gegenüber dem Weizen hervorzuheben. Beim Sommergetreide ist auf die in jeder Hinsicht besonders hohen Ansprüche des Sommerweizens hinzuweisen. Sommerweizen bringt Höchstserträge nur bei frühzeitiger Saat, möglichst schon im Februar.

Die Frage, ob zuerst Sommergerste oder Hafer bestellt werden soll, ist nicht ganz eindeutig entschieden. Für möglichst frühzeitige Bestellung der Sommergerste spricht deren ohnehin sehr kurze Vegetationszeit. Sie ist jedoch im Gegensatz zu Hafer empfindlich gegen Spätfröste. Der Hafer andererseits verlangt etwas höhere Keimtemperaturen, so daß übertrieben frühe Saat häufig keinen Erfolg bringt. Man wird also diese Frage nach örtlicher praktischer Erfahrung von Fall zu Fall entscheiden müssen. Grundsatz bleibt, das Sommergetreide so früh wie möglich zu bestellen, um den Anschluß an die Winterfeuchtigkeit zu sichern und diese möglichst zu nutzen.

Im Hinblick auf den Einsatz der Erntemaschinen, besonders des Mähdeschers, sind die Reifetermine sowie die Eignung der Getreidearten für den Mähdrusch wichtig. Je nach Art und Sorte liegen die Reifetermine ziemlich konstant in der Reihenfolge Wintergerste, Sommergerste, Roggen, Weizen, Hafer. Unter dem Einfluß von Bodenart, Düngung und Vorfrucht treten Verschiebungen ein. Leichter Boden, Nährstoffarmut, Trockenklima wirken reifebeschleunigend, übertriebene und einseitige Stickstoffdüngung, maritime Lagen reiferverzögernd. Unterschiedliche Saattermine dagegen gleichen sich bis zur Reife weitgehend aus, allerdings auf Kosten der Ertragshöhe. Zu spät bestellte Saaten erleiden - abgesehen von der erhöhten Unsicherheit - stets erhebliche Ertragsverluste.

Kurzhalbmige, standfeste Arten und Sorten (Weizen) sowie solche mit relativ geringem Strohanfall (Gerste) sind natürlich für den Mähdrusch geeigneter als der langhalbmige Roggen und der dichte, blattrreiche Hafer, obgleich dieses Moment mit fortschreitender Verbesserung der Maschinen mehr und mehr zurücktritt. Sehr entscheidend für die Einsatzmöglichkeit des Mähdeschers bleibt dagegen die Tatsache, daß Gerste und Weizen vollreif, also bei völlig abgestorbenem Stroh, gemäht werden können, während das bei Roggen und vor allem bei Hafer nicht möglich ist, weil diese leichter ausfallen. Gerade aus diesem Grunde also bestehen sehr erhebliche Unterschiede in betriebswirtschaftlicher Hinsicht im Hinblick auf die Einsatzmöglichkeiten der Technik, je nachdem, ob der Wintergetreideanbau sich mehr auf den Weizen oder auf den Roggen stützt.

¹⁾ Durchaus möglich ist auch die Folge Blattfrucht - Winterung - Winterung, wobei der Weizen an erster, der anspruchslosere Roggen an zweiter Stelle steht.

Der im Unterricht der Fachrichtung Landtechnik eingeschlagene Weg führt abschließend dazu, den Getreidebau in seinen Beziehungen zu den übrigen wichtigen Zweigen des Ackerbaues zu betrachten. Fällt auch die oben erwähnte wechselseitige Beeinflussung von Getreide und Zwischenfrüchten heute bei der großen Bedeutung letzterer besonders ins Auge, so ist doch die Beziehung Getreide - Hackfrüchte nicht minder wichtig, und zwar nicht nur in fruchtfolgemäßiger Hinsicht. Ringen wir heute in vielen Betrieben noch darum, den Getreideanteil an der Ackerfläche auf ein vertretbares Maß zu senken, so gibt es andererseits schon Fälle, wo die Frage auftaucht, ob eine so weitgehende Einschränkung (40% des Ackerlandes und darunter) volks- und betriebswirtschaftlich richtig sei. Diese Frage muß immer dann gestellt werden, wenn die flächenmäßige Ausdehnung des Hackfruchtanbaues mit sinkenden Hektarerträgen einhergeht. Es kommt dann irgendwo der Punkt, wo die Gesamtflächenleistung des Ackerlandes nicht mehr oder doch nur so langsam steigt, daß der erhöhte Aufwand, besonders an Arbeit, nicht mehr gerechtfertigt ist. Auf diese Tatsache wurde schon bei Behandlung des Themas „Hackfruchtbau“ hingewiesen. Aus ihr folgt, daß Hackfruchtbau nur bei hohen Erträgen Berechtigung besitzt. Das Verhältnis zwischen Arbeitsbedarf und Nährwertleistung ist beim Getreidebau wesentlich günstiger. Wollen wir also beide Ziele, Steigerung der Flächen- und der Arbeitsproduktivität, erreichen, so heißt es Höchsterträge in beiden Gruppen, dem Getreide und den Hackfrüchten, zu erzielen. Dazu muß zwischen diesen beiden Hauptzweigen des Ackerbaues eine gewisse Relation bestehen. Das jeweils günstigste Verhältnis herauszufinden, ist heute für die Planung eine besonders wichtige Aufgabe. Es hängt keineswegs nur von der richtigen Gestaltung acker-pflanzenbaulicher Faktoren, vor allem von Fragen der Fruchtfolge, ab. Ganz entscheidend ist die Schlagkraft des Betriebes. Dieser aber wird vornehmlich

vom Grad der Mechanisierung, also der Technisierungsstufe, die der Betrieb erreicht hat, bestimmt.

Schlußbetrachtung

Mit diesem Beitrag soll die Aufsatzreihe „Methodische Hinweise zur Gestaltung des Faches ‚Acker- und Pflanzenbau‘ im Unterricht der Fachrichtung Landtechnik“ schließen. Es war nicht Aufgabe, das Fach umfassend und vollständig zu behandeln. Vielmehr sollte versucht werden, an einigen besonders wichtigen Stoffgebieten das Wesentliche zu zeigen:

1. Der Unterricht soll im Schüler ein zutreffendes und geschlossenes Bild erzeugen. Diese Forderung gilt grundsätzlich, also ohne Rücksicht auf Vorbildung, Ausbildungsziel und späteren Einsatz.
2. Das Ausbildungsziel der Fachrichtung Landtechnik kann dem Fach „Acker- und Pflanzenbau“ nur begrenzten Raum zubilligen. Also müssen sich die im Schüler hervorgerufenen Vorstellungen auf die Kenntnis der wichtigsten Tatsachen und das Erfassen der großen Zusammenhänge beschränken.
3. Dies läßt sich nur erreichen, wenn von den entscheidenden, übergeordneten Gesichtspunkten ausgegangen wird. Das tragende Gerüst muß stehen. Dann, nur dann, können Einzelteile auch später, z. B. durch die praktische Erfahrung, ergänzend eingefügt werden.
4. Übergeordnete Behandlung zwingt häufig dazu, von betriebsökonomischem Standpunkt aus an den Stoff heranzugehen oder doch diese Fragen in den Unterricht einzubeziehen. Die strenge Begrenzung auf den Rahmen des Faches „Acker- und Pflanzenbau“ wird damit durchbrochen. Sie bringt keine unnötige Überschneidung, führt also nicht zu Zeitverlust, sondern im Gegenteil zu Zeitgewinn.

A 2387

Verbesserungsvorschläge, Gebrauchsmuster und Patente

45c 20/02 „Mähmaschine“

Gebrauchsmuster Nr. 1712856, 15. Dezember 1955,
Inhaber: STOCKEY & SCHMITZ, Gevelsberg/Westf. DK 631.352.2

Die bisher bekanntgewordenen Messerantriebe sehen entweder eine in einer parallel zur Breitseite der Messerschneidenden Ebene schwingbare Kurbelstange vor oder die Kurbelstange war in einer zur Breitseite der Messerschneidenden Ebene beweglichen Ebene beweglich. Diese Einrichtungen sind kompliziert und daher teuer und stör anfällig. Eine selbsttätige Anpassung der Lage des Bodens an wechselnde Neigungen des Bodens ist nicht möglich.

Die vorliegende Erfindung wird verwirklicht, indem die Antriebsenergie von der Kurbelstange durch einen Reibungstrieb auf das Mähmesser übertragen wird.

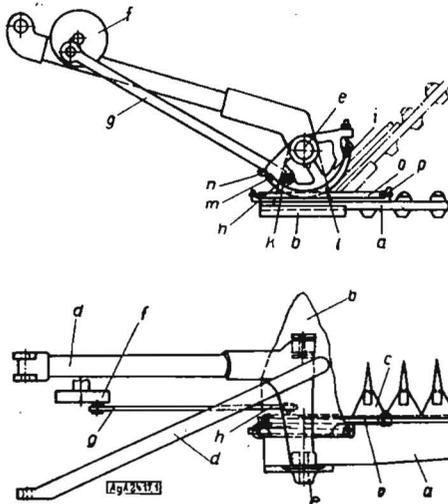


Bild 1. Mähwerkkantrieb

Eine bevorzugte Ausführungsform (Bild 1) der Erfindung sieht für diesen Zweck die Verwendung von Zugsträngen vor, die sich auf der kreisbogenförmig gekrümmten Mantelfläche des Zwischengliedes gemäß dem Arbeitsakt abwälzen. In einem der Zugstränge ist ein Spannglied vorgesehen, das nicht nur ein bequemes Trennen der Antriebsmittel gestattet, sondern jeweils auch eine praktisch spielfreie und dennoch leichtgängige Übertragung der Antriebsenergie möglich macht. Nach der Abbildung führt dabei der Mähbalken *a* mit dem Schuh *b* das längsbewegliche Messer *c* und ist an dem schwingbar an die Maschine angelegten Gestänge *d* befestigt und um die Achse *e* schwenkbar. Der Antrieb des Mähmessers erfolgt durch einen Kurbeltrieb *f*, der eine Kurbelstange *g* steuert. Deren abtriebsseitiges Ende *h* ist gelenkig an ein kreisausschnittförmiges Zwischenglied *i* angeschlossen, das mittig zu der Achse *e* schwenkbar gelagert ist und auf seiner Umfangsfläche abwickelbare Zugstränge *k, l* trägt. Der Zugstrang *k* ist mit einer Öse *m* an einem Zapfen *n* des Zwischengliedes aufgehängt und sein freies Ende *o* übergreift mit einer Öse einen Zapfen *p* des Messerkopfes.

Die durch den Kurbeltrieb *f* betätigte Treibstange *g* bringt das Zwischenglied *i* in Schwingbewegungen, die durch die Zugstränge *k, l* als hin- und hergehende Längsbewegungen auf das Messer des Mähbalkens *a* übertragen werden.

45c 36/20 „Heuwerbungsmaschine“

Gebrauchsmuster Nr. 1678495, 31. Mai 1954, DK 631.353.2
Inhaber: Landmaschinenfabrik Essen

Das nachstehend erläuterte Gerät betrifft eine Heuwerbungsmaschine, die mit geeigneten Rechen ausgestattet ist, mit denen sich die verschiedensten Arbeitsgänge bei der Heuwerbung, beispielsweise Heuwenden, Schwadlüften usw. ausführen lassen. Bei derartigen Geräten sitzen die einzelnen Rechen in einem Gestell, das auf geeigneten Rädern angeordnet ist. Bei den bisher üblichen Radanordnungen war es nur schwer möglich, das frisch geschnittene Gras von Grabenrändern usw. wegzuarbeiten, da in diesem Falle ein Rad der Vorrichtung unmittelbar im Graben oder direkt am Grabenrand laufen mußte. Die Folge davon war, daß das Gerät auf einer Seite tiefer ging und die Zinken der umlaufenden Rechen den Boden berührten und damit die Grasnarbe verletzten.

Erfindungsgemäß wird dieser Mangel behoben, indem die die Maschine tragenden Räder und insbesondere die Außenräder *d* in ihrer Spurweite veränderlich sind. Die Räder sitzen am Gestell der Maschine derart verstellbar, abnehmbar und auswechselbar, daß die Möglichkeit gegeben ist, beim Arbeiten entlang einem Graben, das außen liegende Rad *d* nach innen in den Arbeitsbereich der Rechen hineinzurücken, so daß das verstellte Rad noch die Möglichkeit besitzt, auf dem ebenen Teil des Feldes zu laufen und damit die Maschine richtig abstützen zu können.

Bild 2 stellt eine Vorderansicht und eine Draufsicht des Gerätes dar.

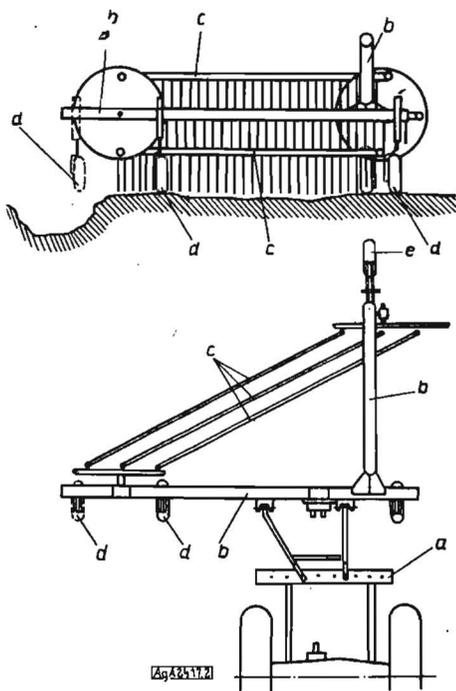


Bild 2. Heuerntemaschine mit verstellbaren Rädern

An der Zugschiene *a* des Schleppers hängt die Heuerntemaschine, die im wesentlichen aus dem Gestell *b* mit der Rechenanordnung *c* besteht. Das Gerät stützt sich auf den Rädern *d* bzw. *e* ab. Die Räder *d* sitzen verstellbar an dem Rahmen *b* des Gerätes, so daß die Möglichkeit gegeben ist, eines oder beide Räder nach innen in den Arbeitsbereich der Rechen *c* hineinzurücken.

45 c 36/30 „Heuerntemaschine“

Gebrauchsmuster Nr. 1713170, 3. Oktober 1955, DK 631.353.2
 Inhaber: Maschinenfabrik FAHR AG., Gottmadingen (Krs. Konstanz)
 Die vorliegende Neuerung, in Bild 3 dargestellt, betrifft eine Verbesserung an Heuerntemaschinen derjenigen Art, bei denen stabför-

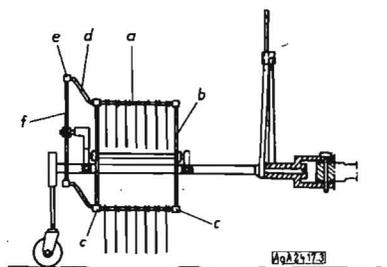


Bild 3. Heuerntemaschine

mige Zinkenträger *a* beiderseits in über zwei in gleicher Höhe am Rahmen angeordneten Räderpaaren *b* geführten endlosen und biegsamen Bändern, Ketten *c* oder dergleichen verschwenkbar gelagert sind. Die stabförmigen Zinkenträger besitzen kurbelartige Abkröpfungen *d*, mit denen sie an einem dritten endlosen Band *e* angelenkt sind. Dieses Band verläuft zu den Bändern *a* parallel und wird über ein weiteres Räderpaar *f* geführt. Die Verstellung des Räderpaars *f* hat zur Folge,

daß sich die abgekröpften Enden *d* der Zinkenträger *a* verschieben und die in der gezeichneten Lage senkrecht geführten Zinken sich schräg stellen.

Das dritte Band *e* hat die Aufgabe, die Zinkenrechen in paralleler Lage zueinander aus der angehobenen Stellung in die Arbeitsstellung zu überführen.

Um zu verhindern, daß insbesondere die Randzinken zwischen das Zugband und seine Radscheibe gelangen können und dadurch größeren Schaden verursachen, ist zwischen der Bandebene und der Bewegungsebene der benachbarten Zinken für diese eine Führung beispielsweise in Form einer Zwischenwand *g* (Bild 4) vorgesehen.

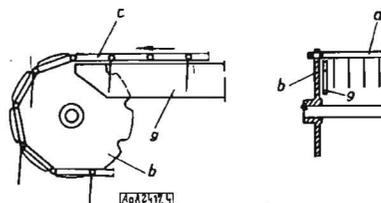


Bild 4. Zwischenwand zur Heuerntemaschine

45 c 37/10 „Räum- und Sammelpresse“

DWP 6523, 5. Januar 1955 DK 631.353.3
 Inhaber: ERWIN BAYN, Singwitz bei Bautzen

Das Räumen und Bergen von Heu und Stroh wurde bisher so durchgeführt, daß das Erntegut zunächst von Hand oder maschinell in Schwaden gelegt wurde. Durch diesen zweimaligen Arbeitsgang war das Verfahren verhältnismäßig kostspielig. Weiterhin trat beim Bergen von Heu und Stroh mit Hilfe von Räum- und Sammelpressen, die an Schlepper angehängt werden, der Übelstand auf, daß der Schlepper über das aufzunehmende Gut fährt und dieses in den Radspuren fest auf den Boden drückt, so daß die nachfolgende Presse das aufzunehmende Gut an diesen Stellen unsicher oder gar nicht erfaßt. Diesen Nachteil versuchte man abzustellen, indem man die Aufnahmevorrichtung entweder schräg hinter dem Schlepper laufen ließ, so daß die Aufnahmevorrichtung außerhalb der Schlepperspur gezogen wurde, oder man hat durch eine zweckmäßig konstruierte Anhangsvorrichtung die Räum- und Sammelpresse versetzt und gänzlich außerhalb der Schlepperspur laufen lassen.

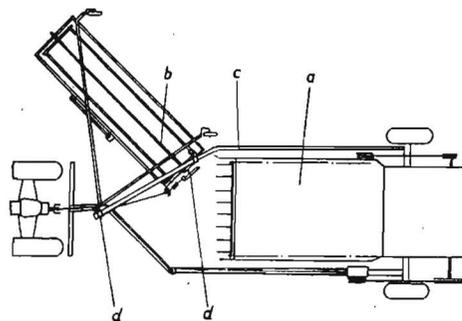


Bild 5. Räum- und Sammelpresse

Dadurch wurde zwar das Überfahren des Erntegutes durch den Schlepper vermieden, aber es traten durch das versetzte Anhängen der Räum- und Sammelpressen in den Rahmen große Seitenkräfte auf, die eine übermäßig starke Ausführung verlangten und ungünstige Fahrverhältnisse schufen.

Diese Nachteile werden durch die Erfindung vermieden, indem die Räum- und Sammelpresse *a* mit einem Schwadenrechen *b* verbunden wird, wobei der Schwadenrechen seitlich vor der Aufnahmevorrichtung der Räum- und Sammelpresse läuft und dabei das aufzunehmende Gut der Presse zuführt (Bild 9). Für die bewegliche Verbindung zwischen der Räum- und Sammelpresse und Schwadenrechen sind an dem Rahmenrohr *c* der Sammelpresse Schellen *d* angeordnet, so daß das Anhängedreieck allseitig pendeln kann.

A 2417 A. LANGENDORF (KdT), Leipzig