



DEUTSCHE Agrartechnik

LANDTECHNISCHE ZEITSCHRIFT FÜR WISSENSCHAFT UND PRAXIS

Beratender Redaktionsausschuß: Ing. G. Bergner; Ing. H. Böldicke; Ing. G. Buche; Ing. H. Dünnebeil; Prof. Dr.-Ing. W. Gruner; Dr. K. Kames; Dipl.-Landw. H. Koch; Dipl.-Ing. oec. M. Körner; H. Kronenberger; Dr. G. Müller; Dipl.-Wirtsch. T. Schlippes; Ing. D. Spließ; H. Thümler; Dipl.-Gärtner G. Vogel; Ing. K. Wichner; Ing. G. Wolff

HERAUSGEBER: KAMMER DER TECHNIK

11. Jahrgang

Berlin, Juni 1961

Heft 6

Zur 9. Landwirtschaftsausstellung in Markkleeberg

Größere Aufgaben — neue Formen

Das erste Jahr der vollgenossenschaftlichen Arbeit in allen Dörfern unserer Republik ist vorüber, die Beschlüsse des 8. Plenums des ZK der SED zu Fragen der Landwirtschaft konnten inzwischen vielfach in die landwirtschaftliche Praxis umgesetzt werden; beide Ereignisse und ihre Ergebnisse gehören denn auch zu den Grundlagen der Thematik, des Inhalts und der Gestaltung, nach denen die 9. Landwirtschaftsausstellung der Deutschen Demokratischen Republik vom 10. Juni bis zum 23. Juli 1961 durchgeführt wird. Weitere thematische Mittelpunkte bilden die Beschlüsse des 12. Plenums des ZK der SED (Volkswirtschaftsplan 1961) und des VI. Deutschen Bauernkongresses sowie die Erklärung der 81 kommunistischen und Arbeiterparteien vom November 1960 in Moskau. Daraus ergibt sich die große Aufgabe der diesjährigen Markkleeberger Ausstellung, zu beweisen, zu erläutern, zu informieren und anzuregen. Das Schwerkgewicht liegt darin, der Welt zu demonstrieren und zu dokumentieren, daß entgegen allen Unkenrufen und Verleumdungen in unseren Dörfern in den letzten 12 Monaten gerade deshalb so beachtliche Erfolge errungen werden konnten, weil alle Bauern in Genossenschaften arbeiten. WALTER ULBRICHT hat auf dem VI. Deutschen Bauernkongreß davon gesprochen, daß unsere Genossenschaftsbauern gute Außenpolitiker sind. Die Ausstellung in Markkleeberg wird diese Feststellung an Hand zahlreicher Beispiele bekräftigen und beweisen. Schon zu Beginn des zweiten Jahres nach dem Eintritt des letzten werktätigen Einzelbauern in die LPG steht fest, daß der damals eingeschlagene Weg der richtige Weg ist. Deshalb gilt auch für die Ausstellung die Lösung „Genossenschaftlich arbeiten, mehr produzieren, besser leben!“, die innergenossenschaftliche Demokratie in den LPG zu festigen und neue sozialistische Beziehungen zwischen den Menschen im Dorf mehr und mehr zu schaffen und zu vertiefen.

Eine weitere große Aufgabe fällt der 9. Landwirtschaftsausstellung mit der Erläuterung der verschiedenen Beschlüsse von Partei und Regierung sowie des Volkswirtschaftsplans 1961 zu. Die Sicherung der Planerfüllung bei Milch und Fleisch steht dabei im Vordergrund, womit die Steigerung der Futterproduktion und die Erweiterung der Futterbasis eng verbunden sind.

In gleicher Weise werden Fragen der Ökonomik (Brigadearbeit, Steigerung der Arbeitsproduktivität, Rechnungswesen, Lenkung und Leitung) zur Darstellung kommen. Sie spielen bei der Entwicklung und Festigung der LPG eine ausschlaggebende Rolle. Die Qualifizierung unserer Genossenschaftsbauern auch auf diesen Gebieten ist dringend notwendig, weil davon das wirtschaftliche Ergebnis entscheidend beeinflusst wird. Noch vor kurzer Zeit arbeiteten viele unserer Genossenschaftsbauern allein und in ihren Kleinbetrieben, heute aber stehen sie teilweise Betrieben von 1000 ha und mehr vor; es ist nur natürlich, daß diese Umstellung für sie ganz neue Fragen aufwirft, die sie aus der eigenen Erfahrung nicht immer beantworten können. Auch hier will die Ausstellung unseren Genossenschaftsbauern Hilfe und Anleitung geben, damit sie ihre Betriebe vorbildlich entwickeln und die Überlegenheit der sozialistischen landwirtschaftlichen Großbetriebe gegenüber den kapitalistischen Gutswirtschaften demonstrieren können.

Der modernen Landtechnik ist auch in diesem Jahre in Markkleeberg besonderer Raum gewidmet. Neben den Industrieausstellungen der DDR und anderer sozialistischer Länder werden eine ganze Anzahl von Maschinenketten gezeigt. Darüber hinaus wird die Benutzung der alten Technik, auch kombiniert mit neuen Maschinen, Geräten und Anlagen, angeregt und propagiert.

Diese zahlreichen und größer gewordenen Aufgaben unserer Landwirtschaft, die im wesentlichen in der sozialistischen Umwandlung begründet liegen, bestimmen den Charakter der diesjährigen Landwirtschaftsausstellung, ihre überzeugende

Unser Kommentar

Der Brief des Zentralkomitees zur sparsamen Verwendung von Material hat in der Industrie eine große Bewegung unter den Arbeitern, Angestellten und der Intelligenz ausgelöst, das ihre zur Erfüllung und Übererfüllung des Volkswirtschaftsplans 1961 beizutragen. Das gilt insbesondere für unsere Landmaschinen- und Traktorenindustrie, deren Produktionsvolumen in diesem Jahr gewaltig gestiegen ist. Welche Reserven sind hier noch vorhanden? Sie liegen nicht nur in der Industrie, sondern in beträchtlichem Maße auch direkt in unseren landwirtschaftlichen Betrieben. Hier sind die vielfältigen Möglichkeiten zur sparsamen Verwendung von Material, Hilfs- und Betriebsstoffen bei weitem noch nicht erschöpft. Man sollte auch in unseren MTS/RTS, LPG und VEG mehr das materielle Interesse der Traktoristen, Genossenschaftsbauern und anderen Beschäftigten wecken und besondere Leistungen auf diesem Gebiet prämiieren. Nur so ist es möglich, alle Werktätigen der Landwirtschaft in diese große Bewegung aller Bereiche der Volkswirtschaft einzubeziehen. Hier soll nicht von den umfassenden Maßnahmen die Rede sein, die das Ministerium für Landwirtschaft, Erfassung und Forstwirtschaft Anfang dieses Jahres allen Betrieben der Landwirtschaft empfahl, um Treibstoffe, Schmierstoffe, Düngemittel, Holz, Baumaterial usw. einzusparen. Unser Appell richtet sich heute erneut an alle, zu deren Aufgaben die Betreuung und Bedienung unseres umfangreichen Maschinenparks gehören. Wieviel ließe sich hier z. B. allein durch eine konsequente Einhaltung der Abstellordnung erreichen. Wie viele Reifen, Keilriemen, Rollenketten, Förderketten usw. müssen jetzt neu gekauft werden, weil man im vergangenen Herbst eine ausreichende Konservierung bzw. das Abnehmen von den im Freien abgestellten Maschinen versäumte. Das ist nur ein geringer Teil der noch vorhandenen Reserven in der Landtechnik. Durch bessere Pflege und Wartung der Geräte und Maschinen sowie durch Aufarbeitung von Ersatzteilen könnte unsere Landwirtschaft die Ersatzteilproduktion der Industrie weiter-

hin entlasten und damit die Produktion neuer Maschinen fördern helfen.

In vielen Industriebetrieben hat man bereits sehr richtig erkannt, daß die Neuerer- und Erfinderbewegung sehr wirksam zur Materialeinsparung beitragen kann. Diese guten Erfahrungen sollten auf alle Betriebe sowohl in der Industrie als auch in der Landwirtschaft ausgedehnt werden. Man kann einmal direkte Wettbewerbe der Neuerer organisieren, in denen Materialeinsparungen und die Verwendung von Austauschstoffen bzw. von im Inland hergestellten Materialien das Ziel sind. Zum anderen ist aber jeder brauchbare Verbesserungsvorschlag letzten Endes ein Weg, um Material einzusparen, hilft er doch die Haltbarkeit sowie die Funktionssicherheit der Maschinen zu verbessern oder z. B. die Verluste zu senken usw. Deshalb sollte auch in den landwirtschaftlichen Betrieben die Unterstützung der Neuerer und die Anwendung brauchbarer Verbesserungsvorschläge ernster genommen werden. Wie oft mag es wohl in einer RTS/MTS, LPG oder in einem VEG geschehen, daß man Vorschläge als gut und nützlich anerkennt, ihre Nachnutzung meldet, dann aber aus Bequemlichkeit, mangelnder Initiative oder Zurückweichen vor auftretenden Schwierigkeiten doch auf die Einführung verzichtet? Hier ist schnellstens Wandel zu schaffen.

In diesem Zusammenhang sei aber auch noch ein Wort an die Industriebetriebe gerichtet. Hier sollten künftig die zeitweilig noch in den Vordergrund geschobenen betriebsegoistischen Interessen bei der Bearbeitung von Neuerervorschlägen ausgeschaltet werden und die volkswirtschaftlichen Interessen an die erste Stelle treten. Schön wäre es, immer feststellen zu können, daß die Betriebe nicht nur unter Vorbehalten und nach oftmals langen Verzögerungen Vorschläge aus der Praxis realisieren. Damit man uns nicht mißverstehet, wir sind durchaus für Standardisierung und für möglichst konstante Serien in der Produktion und halten nichts von den sich manchmal einander jagenden Baumusteränderungen. Oftmals lassen sich aber Verbesserungsvorschläge ohne umfangreiche Änderungen der Serie verwirklichen und man scheut nur die technologischen Umstellungen im Produktionsbetrieb. Dagegen wehren wir uns! Bei umfangreicheren Änderungen, die sich nicht in die laufende Serie einfügen lassen, versuchen die Betriebe oftmals, die Neuerer sozusagen „abzuwimmeln“, hinzuhalten oder mit Hinweis auf laufende eigene Untersuchungen auszuschalten, und dagegen wehren wir uns auch!

Unsere Volkswirtschaft hätte einen größeren Nutzen, wenn man dem Neuerer in solchen Fällen die Brauchbarkeit seines Vorschlages bestätigt und ihm mitteilt, wann etwa eine neue Serie zu erwarten ist, in der seine Verbesserung eingeführt wird.

A 4367

Interpretation und Darstellung erfordern neue Formen in der Gestaltung und Erläuterung. Weit mehr als in früheren Jahren werden deshalb diesmal Sonder-schauen aufgebaut und veranstaltet oder in speziellen Hallen Schwerpunkte komplex vorgestellt und behandelt. Dabei wird, wie z. B. in der Halle „Silomaisanbau“, die Darstellung des Komplexes als Kollektivarbeit auf internationaler Ebene in Erscheinung treten.

In der Haupt- und Ehrenhalle wird mit Hilfe von Filmen und Diapositiven, Tonbändern, Musik, Ballett und anderen künstlerischen Ausdrucksformen die Entwicklung einer Bauernfamilie vom „Ich“ zum „Wir“ dargestellt. Die Lage der Landwirtschaft in Westdeutschland wird damit in Vergleich gesetzt und außerdem auch das Kräfteverhältnis in der Welt aufgezeigt. Die Grundlage hierfür bildet die Erklärung der kommunistischen und Arbeiterparteien vom November 1960 in Moskau, in der die Gewißheit des endgültigen Sieges des Sozialismus in der ganzen Welt zum Ausdruck kommt.

Auch der Ausstellungsbesuch wird in diesem Jahr neue Formen finden. Nach dem Vorbild der LPG „Friedrich Engels“ in Stove werden die zur Ausstellung delegierten LPG-Mitglieder und die Besucher aus den sozialistischen Landwirtschafts- und Industriebetrieben schriftliche Studienaufträge übernehmen, um das dabei erarbeitete Material in der Praxis des Betriebes anwenden bzw. den Kolleginnen und Kollegen vermitteln zu können. Die Sphäre des Lernens und Bildens wird so aus der Ausstellung unmittelbar in die tägliche Arbeit übertragen und auf die Brigaden und Kollektive erweitert.

In den folgenden Abschnitten soll nun auf einige besondere Schwerpunkte der Ausstellung etwas näher eingegangen werden.

Futterwirtschaft

Auf dem Gelände des Feld- und Futterbaues sind vier Hauptprobleme dargestellt: Futterwirtschaft, Bodenfruchtbarkeit, Silomaisanbau, Saatguterzeugung.

Im Mittelpunkt steht dabei die Futterwirtschaft, sie ist der Schlüssel zur Leistungssteigerung in der Milch- und Fleischproduktion. Als Beispiel wurde das Produktionsgebiet V, das sich überwiegend auf den Bezirk Neubrandenburg beschränkt, ausgewählt. Viehbesatz und Leistung sind die Grundlagen einer einwandfreien Futterplanung. Besonderer Wert wird auf die Grobfutterbilanz gelegt, die jeder Betrieb unbedingt aufstellen sollte. Sie kann folgendermaßen aussehen:

Tabelle 1

	RGV	Futtertage		kg/Tag		insges. dt
		Sommer	Winter	Sommer	Winter	
Grünfutter	477	200	—	60	—	57200
Gärfutter	468	30	170	20	30	26676
Rüben	476	—	180	—	12	10282
Heu	502	—	180	—	6	5422

Die Anlage einer Futterreserve für mindestens vier Monate ist unbedingt zu empfehlen.

Erläutert wird eine zehnfeldrige Fruchtfolge, wobei bereits im Anbau auf ein ausgeglichenes Eiweiß-Stärkewert-Verhältnis zu achten ist. Um die in der Praxis auftretenden Fehler in der Futterwirtschaft den Besuchern besonders augenscheinlich vorzuführen, hat man im großen Freigelände eine Zuschauertribüne mit etwa 350 Sitzplätzen errichtet, von der aus ein gegenüberliegender Ausschnitt eines Offenstalles mit Bergeraum, dazugehörigem Durchfahrtsilo und großem Milchtank einzusehen ist. Bei gleichmäßiger und kontinuierlicher Futterversorgung fließt in einer Leitung vom Stall zum Milchtank ein regelmäßiger und entsprechend starker Milchstrom. Treten jedoch Fehler in der Fütterung auf, dann wird dieser Milchstrom schwächer oder setzt sogar ganz aus. An diesem und anderen Beispielen wird dem Besucher in neuer Art der Darstellung gezeigt und eindringlich erläutert, welche Folgen solche Fehler manchmal nach sich ziehen.

Das Institut für Pflanzenzüchtung Bernburg zeigt in diesem Zusammenhang Neuzüchtungen von Futterpflanzen, die z. T. bereits Eingang in die Praxis gefunden haben (Phacelia, Kanariengras und zwei neue Sonnenblumenstämme).

Der Silomaisanbau findet selbstverständlich starke Beachtung. Im Freigelände wird dabei in bezug auf die Pflege besonders auf das Striegeln hingewiesen, das zusätzlich zur Hacke unbedingt hinzukommen sollte. Die mechanisierte Pflege wird ergänzt durch die chemische, die Besucher können sich hier vor allem über das neue Verfahren des Bandspritzens orientieren, über das wir bereits in Heft 3/1961 ausführlich berichteten. Seine besonderen Vorzüge sind die Einsparungen an hochwertigem Spritzmittel W 6658, an Wasser sowie an Transportraum.

In diesem Komplex wird auch die vollmechanisierte Rübenpflege behandelt. Sie wird ermöglicht durch Aussaat von monokarpem Saatgut mit der Einzelkorndrillmaschine. Diese Aussaatmethode bedingt eine Umstellung in der Saatbettvorbereitung. Im Herbst neben Stallmist P_2O_5 und K_2O , wo erforderlich eine Untergrundlockerung, im Frühjahr dann nur Schleppe und Egge. Interessenten können diese neue Methode auf einem 1 ha großen Schlag der LPG „Rosa Luxemburg“ Markkleeberg besichtigen.

Melioration und Grünlandwirtschaft

In einer Sonderschau-Halle zu diesem Thema wird die Entwicklung der Eigeninitiative des Genossenschaftsbauern in der Melioration besonders herausgestellt. Im Beispiel der Gemeinde Hessen (Kreis Halberstadt) arbeiten zwei LPG Typ I und eine LPG Typ III in einer Meliorationsgenossenschaft zusammen. Es wurden drei Kollegen für alle Meliorationsmaßnahmen während des ganzen Jahres verantwortlich bestimmt, sie haben 1800 ha LN zu betreuen. – Auf dem in voller Funktion gezeigten Großmodell des Jugendobjektes Artern wurden im Jahr 1960 204 ha Ackerland entwässert, nach dem Plan sollen noch rd. 4000 ha melioriert werden. – Schwerpunkt der Halle ist weiterhin die Frage der Ausbildung im Meliorationswesen; über alle Möglichkeiten der Qualifizierung und des Schulbesuches wird eingehend informiert. Im Freigelände wird der richtige Einsatz der Elektrozaune und anderer Weideumzäunungen gezeigt, so z. B., wie man den Zaunbau mechanisieren kann (mit Ramme und Erdlochbohrer) und welche verschiedenen Weidezaunarten mit wenig Mitteln selbst hergestellt werden können.

Am Beispiel der LPG Spoitgendorf wird die Einrichtung einer Weidezentrale dargestellt, sie wurde dort nach dem Muster von Paulinenaue neu erbaut und soll in dieser Form später als Typenprojekt herausgegeben werden. Der Offenstall gilt dabei als zentraler Punkt. Wichtig ist der Turnus „kurzer Auftrieb – lange Ruhezeit“.

Ökonomik

Dieser wichtige Ausstellungsabschnitt ist in die Komplexe LPG Typ I, LPG Typ III, MTS/RTS, VEG und Wirtschaftliche Rechnungsführung gegliedert.

Hier werden an einer Reihe von Beispielen verschiedener LPG Typ I und Typ III Fragen der Brigadearbeit, der Futterwirtschaft, der Lenkung und Leitung mit allen Mitgliedern, des Rechnungswesens usw. dargestellt und erläutert. So vermittelt z. B. die LPG „Rotes Banner“, Mutzsch, das Echo ihres Aufrufes an alle LPG des Bezirkes Leipzig, sich an einem Wettbewerb unter der Losung „Rechnen, messen, wiegen hilft uns, den Volkswirtschaftsplan 1961 zu überbieten“ zu beteiligen. Diese LPG hilft auch benachbarten, wirtschaftsschwachen Genossenschaften und übermittelt ihnen die eigenen Erfahrungen und Methoden, für deren Erfolg sie als 1. Sieger im Wettbewerb um die Wanderfahne des Ministerrates im Jahre 1960 ausgezeichnet wurde.

Im Komplex RTS/MTS berichtet die MTS Ostrau, ebenfalls Sieger im Wettbewerb um die Wanderfahne des Ministerrates, über die Ergebnisse bei der Übergabe der Technik an die LPG. Es wird gezeigt, nach welchen Gesichtspunkten die Technik übergeben werden muß, wie der Einsatz der Maschinen und Geräte in den LPG erfolgt, wie vor allem die LPG Typ I betreut werden. Die MTS Ostrau hat die Technik zu 80 % übergeben. Dabei wurde besonders beachtet, ob die einzelnen LPG bereits genügend politische und ökonomische Voraussetzungen haben, ob qualifizierte Menschen vorhanden sind, ob die Traktoren Mitglieder der LPG sind, usw. Auch die Größe und Struktur der LPG und die Anbauverhältnisse spielen eine Rolle.

Die *Brigadenarbeit* wurde bereits im Beschluß des VI. Deutschen Bauernkongresses besonders hervorgehoben. Ihre drei Hauptmomente: breite Entfaltung der Eigeninitiative, rationelle Ausnutzung der Produktionsmittel, Mobilisierung aller Reserven im Dorf, widerspiegeln sich auch in der Thematik der 9. Landwirtschaftsausstellung. Am Beispiel einer Feldbrigade wird deutlich, daß die Bedeutung der Brigadearbeit nicht allein im wirtschaftlichen Erfolg liegt, sondern daß durch sie und mit ihr alte Gewohnheiten überwunden und alte Traditionen gebrochen werden. Durch sie wird die sozialistische Gemeinschaftsarbeit gefördert und erreicht.

Mechanisierung

Entsprechend der großen Bedeutung der modernen Technik bei der Steigerung der Erträge und der Arbeitsproduktivität

in der Landwirtschaft nimmt sie auf der Ausstellung besonders breiten Raum ein. Auf dem rund 5 ha großen Freigelände der Landmaschinenindustrie findet der Besucher u. a. Maschinenketten für die Mechanisierung des Anbaues von Silomais, Zuckerrüben, Kartoffeln, Getreide sowie für die Heuwerbung, wobei zum großen Teil verschiedene Varianten dargestellt sind. Außerdem sind mehrere Komplexe von Arbeitsvorgängen (Bodenbearbeitung, Saatbettvorbereitung, Düngung, Melioration usw.) mit den dafür vorhandenen Maschinen und Geräten zusammengestellt. Darüber hinaus sind Sonderschauen über die Mechanisierung der Arbeiten am Hang, für den Gartenbau, für die Schädlingsbekämpfung, Fördertechnik und Getreide-Aufbereitungsanlagen aus dem VEB Petkus, Wutha, aufgebaut. In allen diesen Maschinenketten, Maschinenkomplexen und Sonderschauen wird in anschaulicher Weise demonstriert, welche neu entwickelten und verbesserten Landmaschinen, Traktoren, Geräte und technischen Anlagen von unserer Industrie im letzten Jahre herausgebracht wurden. Darüber hinaus erhält der Besucher Auskunft und Orientierung über die richtige Anwendung und rationelle Auslastung sowohl der neuen als auch der vorhandenen Technik. So wird z. B. in der *Hangschau* neben den neuen Konstruktionen auch die ältere Landtechnik gezeigt und erläutert, wie man durch geeignete Kombinationen den größten Wirkungsgrad erzielen kann. Hier sieht man Mähbinder älterer Bauart, die für die Mahd am Hang verwendet werden. An einem Sandkasten mit einem großen Modell wird gezeigt, wie man vorhandene alte Maschinen und Geräte moderner Konstruktion bei Mais, Zuckerrüben, Kartoffeln und Getreide nutzbringend kombinieren kann. In der Sonderschau der Getreide-Aufbereitungsanlagen von Petkus, Wutha, sind an Neuentwicklungen das 4-t-Körnergebläse, die Entnahmeschnecke für 10 bis 14 t, ein Lagersilo mit 75 t Fassungsvermögen und der Petkus-Gigant K 213 mit einem Probeentnahmegesetz zu sehen.

Auf dem Gebiet der Innenmechanisierung ist das z. Z. modernste System der Futteraufbereitung in der Intensivhaltung von Geflügel zu sehen. Besonderes Augenmerk wird auf die Darstellung der Mechanisierungsmöglichkeiten gelegt, in diesem Komplex befinden sich u. a. auch der fahrbare Weidemelkstand in Fischgrätenform mit zweimal acht Buchten (in Betrieb), die stationären Weidemelkstände, eine Rohrmelkanlage (pipeline), die Eimermelkanlage M 59 sowie ein neu entwickelter Maschinensatz „Gigant“ mit Tankreinigungsgerät in Originalausführung. Im Rinderstallkomplex läßt sich die Technologie der Futterrationierung und -verteilung unmittelbar am Objekt studieren.

Es soll hier noch besonders auf die spezielle *Traktorenschau* der VVB Landmaschinen- und Traktorenbau aufmerksam gemacht werden. Sie zeigt die Entwicklung unserer Traktorenindustrie in den Jahren 1948 bis zur Gegenwart und die Perspektive bis zum Jahre 1965. Der Besucher vermag daran die steile Aufwärtsentwicklung in diesem Produktionszweig zu verfolgen. Neben unseren ersten Traktorentypen „Brockenhexe“, „Aktivist“ und „Pionier“ wird die Entwicklungsskala des RS 14 bis zum 46-PS-Traktor zu sehen sein; der Geräteträger RS 09 mit seinen zahlreichen Varianten als Maispflege-, Hopfen-, Plantagenschlepper usw. läßt erkennen, daß unsere Traktorenindustrie mit Erfolg bemüht ist, den an sie gestellten Forderungen nachzukommen.

Die Sonderschau „*Schädlingsbekämpfung*“ soll dem Besucher an Hand der ausgestellten Geräte verdeutlichen:

- Welcher wirtschaftliche Nutzen ergibt sich durch die Technik in der Schädlingsbekämpfung?
- Welche Verfahren sind gegen die wichtigsten Schädlinge anzuwenden?
- Wann und wo wendet man die beiden Methoden des Sprühens und Stäubens vor allem an?

Im *Pavillon der VVB Landmaschinen- und Traktorenbau* werden die Besucher Rat und Auskunft in allen sie interessierenden landtechnischen Fragen erhalten, an den Maschinenketten und in den Sonderschauen informieren fachkundige Erklärer über alle Einzelheiten der ausgestellten Maschinen

und Geräte. Schaubilder und Grafiken werden Einzelheiten über den steigenden Maschinenbesatz in unseren LPG, über die Steigerung der Landmaschinen- und Traktorenproduktion an Hand konkreter Beispiele und über besonders gute Leistungsergebnisse mit unseren modernen Großmaschinen auf den Feldern der LPG im Jahre 1960 wiedergeben.

Wie in den Vorjahren wird auch auf der 9. Landwirtschaftsausstellung die *Gerätevorführung* im großen Vorführungsbereich besonders instruktiv und lehrreich gestaltet. Unter anderem werden dort im praktischen Betrieb zu sehen sein:

Traktor RS 46 mit Traktor-Kultivator K 25 (mit Hydraulik)
Traktor RS 46 mit Anbau-Scheibenpflug B 137
Traktor RS 46 mit Längsschwadköpfröder E 710/4 (mit Nachläufer)

Traktor RS 14/30 mit komb. Anhängelader T 163 (mit Hänger)
Traktor RS 14/30 mit Hoch-Umladekipper T 100
Traktor RS 14/30 mit Anhänge-Sprüh- und Stäubemaschine S 872

Traktor RS 14/30 mit Groß-Sprühgerät S 050/1
Traktor RS 14/30 mit drei Drillmaschinen A 561 (2,5 m) und Kopplungsbalken Z 102

Traktor RS 14/30 mit Wurfdüngerstreuer D 025
Geräteträger RS 09 mit Ackerbürste B 281 (neue Ausführung)
Geräteträger RS 09 mit Anbau-Sprüh- und Stäubegerät S 293/4

Traktor MTS-5 mit hydraul. Scheibenegge B 355, mit Ackereggenkopplung 2,5 m mit Zugbalken

Traktor KS 30 mit Anhängepflug DV 30/4 mit Gerätekopplung

Diese und zahlreiche weitere Landmaschinen und Geräte werden jeweils unter praxisnahen Arbeitsbedingungen vorgeführt und in ihrer Konstruktion und Arbeitsweise über Lautsprecher erklärt.

Neben den Exponaten unserer heimischen Landmaschinen- und Traktorenindustrie haben auch in diesem Jahre wieder mehrere Länder der RgW große Freiflächen für Maschinenausstellungen belegt. Dadurch ist dem Besucher Gelegenheit geboten, sich ein breites Bild über das in den Ländern des RgW hergestellte Typenprogramm von Landmaschinen und Traktoren zu verschaffen.

Forstwirtschaft

Auch in diesem Jahr wird die spezielle Forstleherschau im großen Waldgelände nördlich der Parkgaststätte veranstaltet. Tragende Thematika sind vor allem die Waldbewirtschaftung in den LPG Typ I, die Futtergewinnung im Forst, rationelle Holzausformung, Zucht und Mast von Geflügel im Forst. Den Waldbrigaden in unseren LPG wird besondere Aufmerksamkeit zugewendet. An einem Beispiel des Kreises Bützow wird dies erläutert. Dort bildeten 14 LPG eine gemeinsame Waldbrigade, um im Aufforstungsschwerpunkt Letschow voranzukommen. Die MTS stellte die erforderliche Technik zur Verfügung und es kann nun über große Erfolge berichtet werden. Die Wiederaufforstung unserer Wälder ist überhaupt ein Schwerpunkt dieser Ausstellung, ihr ist ein besonderer Komplex gewidmet, in dem auch die notwendige Technik gezeigt wird.

Sonderschauen

In der Halle *Silomais*, an deren Gestaltung sich die UdSSR, die ČSSR sowie Rumänien und Ungarn (neben der DDR) beteiligen, kann sich der Besucher über die internationalen Erfahrungen im Silomaisanbau informieren. Fragen der Maiszüchtung und der Erzeugung von Hybridmaissaatgut werden ebenso behandelt wie Probleme der Agrotechnik des Silomais, seine Lagerung und Konservierung. Modelle, Plastiken und Dias vermitteln hier eingehenden Aufschluß.

Zum zehnjährigen Bestehen der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin bringt die *Halle der DAL* eine Fülle von Beispielen über die Arbeit der Akademie. Es werden die Aufgaben erläutert, die bisherigen Entwicklungen aufgezeigt und die Perspektiven bis zum Jahre 1980 aufgezeigt. Der vielfältigen und fruchtbaren Verbindung mit ausländischen Landwirtschaftsakademien, deren Instituten und

anderen wissenschaftlichen Institutionen in aller Welt wird breiter Raum gewidmet.

Die Halle „*Ausbildung*“ enthält reiches Material zu den Fragen der Erwachsenenqualifizierung, der Berufsausbildung, der polytechnischen Oberschule sowie der Arbeit der Dorfakademien. Hier sollten die verantwortlichen Kollegen in den Räten der Kreise alle gebotenen Anregungen und Hinweise aufgreifen, damit unsere Dorfakademien ihre Ausbildungs- und Informationstätigkeit recht bald zielbewußt fortsetzen.

Auch die *Halle der Jugend* ist sehr stark den Fragen der beruflichen Ausbildung gewidmet. Es ist ihre Welt, in der sie leben und die sie schon morgen mitgestalten werden. Das heißt aber, sich auf diese wichtige Aufgabe sorgfältig vorzubereiten und jede Möglichkeit des Lernens zu nutzen. Die Halle zeigt, daß bei uns jeder Jugendliche, der dazu bereit ist und sich weiterbilden will, alle Möglichkeiten einer beruflichen Ausbildung bis zum Hochschulstudium vorfindet. Ganz besonders die Technik auf dem Lande braucht viele junge, begeisterungsfähige Menschen, die sich der fortschrittlichen Landtechnik verschreiben und mit ihr Höchstleistungen vollbringen. Die in der Halle wiedergegebenen Beispiele zeigen, wie erfolgreich junge Menschen auf dem Lande arbeiten können und welche vielfältigen Möglichkeiten der Entwicklung die LPG bietet.

Die *Halle der Bäuerin* auf der 9. Landwirtschaftsausstellung soll zum großen Treffpunkt aller Bäuerinnen unserer Republik werden. Hier gibt es Antwort auf alle Fragen, die unsere Bäuerinnen interessieren, sei es die Säuglingspflege und Kindererziehung, der Erntekindergarten, das Verhältnis zwischen Tier und Kind, Fragen der Hauswirtschaft und der zweckmäßigen Wohnungseinrichtung oder der gesunden Ernährung mit den selbstgezogenen Produkten des Gartens usw. Eine neue Einrichtung in dieser Halle ist das Kino-Café, wo sich die Bäuerinnen ausgiebig mit Vertretern unseres Staates oder der Massenorganisationen über Maßnahmen und Anregungen zur Verbesserung der Frauenarbeit in der Landwirtschaft unterhalten können.

Erstmalig werden die Bezirke Leipzig und Karl-Marx-Stadt in einer *Halle der Bezirke* Sonderausstellungen veranstalten, die sich speziell mit den landwirtschaftlichen Problemen ihrer Bezirke befassen. Die bisherigen Erfolge der Bezirke im Siebenjahrplan werden dargestellt und am Beispiel einiger LPG besondere Leistungen gewürdigt.

Die Halle *Bauwesen* vermittelt einen Einblick in die mögliche Ausschöpfung aller Reserven, in die Altbaunutzung, sie enthält eine Darstellung der gültigen Typenprojekte, zeigt den mehrgeschossigen Wohnungsbau auf dem Lande, erläutert die Bautechnologie der z. Z. im Wirtschaftshof der Ausstellung stehenden Ställe in verschiedenen Bauetappen, zeigt Wege zur sparsamen Verwendung von Holz usw.

Die *VVB Chemie* veranstaltet eine *Sonderschau*, die sich mit Fragen der Hilfe der chemischen Industrie für die sozialistische Landwirtschaft befaßt (Düngemittel, Pflanzenschutz, Fütterung usw.). Das Beispiel der Farbenfabrik Wolfen, die in einer sozialistischen Arbeitsgemeinschaft eng mit der praktischen Landwirtschaft zusammenarbeitet, um die moderne Chemie in den Dienst der Landwirtschaft zu stellen, zeigt den Weg und den Wert der sozialistischen Gemeinschaftsarbeit.

Der hier gegebene Überblick erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, die umfangreichen Ausstellungsabschnitte Viehwirtschaft, Teichwirtschaft, Garten- und Feldgemüsebau konnten nicht besonders besprochen werden, auch die „Straße der Völkerfreundschaft“ mit den Ausstellungspavillons der UdSSR und der anderen befreundeten Länder sei nur kurz erwähnt. Der Leser wird jedoch aus diesem Informationsbericht über die 9. Landwirtschaftsausstellung die Auffassung erhalten haben, daß ein Besuch dieser Ausstellung unbedingt erfolgen muß. Es gibt viel zu sehen und viel zu lernen, jeder Besucher wird Anregungen mit nach Hause nehmen, die seine künftige Arbeit befruchten. Darüber hinaus aber wird Markkleeberg ein Erlebnis sein und die Überzeugung vermitteln, daß unsere gemeinsame Arbeit erfolgreich war und alle Voraussetzungen für neue Erfolge vorhanden sind.

A 4388 Staatl. gepr. Landw. P. KAISER, C. KNEUSE, KDT

Die 9. Landwirtschaftsausstellung und einige Probleme der Energieversorgung und -anwendung

Die landwirtschaftliche Nutzfläche der Deutschen Demokratischen Republik wird seit dem Frühjahr 1960 vollgenossenschaftlich bearbeitet, wodurch die Anwendung der modernsten Technik auf dem Lande und die Ausnutzung der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse ermöglicht werden. Grundlagen für die Anwendung der modernen Technik in der Innenwirtschaft sind eine gesicherte Energieversorgung und wirtschaftliche Energieanwendung. Weil diesen Problemen so große Bedeutung zukommt, wird auch auf der 9. Landwirtschaftsausstellung dazu Stellung genommen. Diesmal nicht in einer geschlossenen Halle, sondern an einzelnen energieverbrauchenden Geräten und Maschinen. Darüber hinaus können sich die Besucher in einem Beratungsstand „Energie“ in der Halle Bauwesen über alle Fragen der Energieversorgung und -anwendung informieren. Im nachfolgenden soll auf Einzelheiten hingewiesen werden, die in Markkleeberg dargestellt sind.

1 Planung der Energieversorgung

Ein Vorteil der sozialistischen Produktionsweise ist ihre Planmäßigkeit. Diese kann aber nur wirksam werden, wenn der Plan allumfassend und real aufgestellt wird. Richtschnur für die gesamte Produktion, auch auf dem Lande, sind der Siebenjahrplan und die Beschlüsse von Partei und Regierung. Die Produktionspläne, die Perspektivpläne für die Innenwirtschaft, die Mechanisierungspläne der einzelnen LPG und VEG sind auf diesen Gesamtplänen aufgebaut. Allgemein sind diese Pläne in den landwirtschaftlichen Betrieben gewissenhaft aufgestellt und alle Mitglieder der LPG setzen ihre ganze Kraft für die Erfüllung ein. Leider wird aber bei der Bauplanung der Energieversorgung zu wenig oder keine Aufmerksamkeit geschenkt. Dabei kommt gerade der Energieplanung in der sozialistischen Großproduktion besondere Bedeutung zu. Die Energie ist die Grundlage für die Mechanisierung und die dabei vor sich gehende Ablösung der menschlichen und tierischen Muskelkraft durch die Maschine. Der Plan für die Energieversorgung wird nach dem Perspektivplan der Innenmechanisierung und dem Bebauungsplan vom LPG-Vorstand und dem Rat des Kreises, Abt. Landwirtschaft, aufgestellt. Nach diesem Plan und den schon vorhandenen Anlagen müssen Maschinenwart und Elektriker der LPG die elektrischen Anschlußwerte ermitteln. Hierbei sind die in unseren Groß-LPG bestehenden Belastungsschwerpunkte, wie Rinderoffenstallkombinate, Gewächshausanlagen, Speicher- und Zentralrohrsiloplanzen besonders zu berücksichtigen. Für alle vorhandenen und neuentstehenden Anlagen sind Maschineneinsatzpläne aufzustellen; das ist eine Gemeinschaftsarbeit des Maschinenwartes der LPG, des Mechanisators der MTS und des Energiebeauftragten beim Rat des Kreises. Diese Pläne ermöglichen es dem Energieversorgungsbetrieb, die notwendige Transformatorleistung zu bestimmen und rechtzeitig eine eventuell notwendige Ortsnetzerweiterung oder den Neubau einer Ortsnetzstation einzuleiten. Dies alles bedarf aber einer gründlichen Vorbereitung und eines gewissen Vorlaufes, so daß sich eine rechtzeitige Zusammenarbeit zwischen LPG und Energieversorgungsbetrieb notwendig macht.

Geht man davon aus, daß der Energiebedarf in der Landwirtschaft zu rund 40% durch feste und zu 50% durch flüssige Brennstoffe, aber nur zu 10% durch Elektroenergie gedeckt wird, so ist es erklärlich, daß bei der Energieplanung auch die Einsatzmöglichkeiten aller Energiearten (Elektroenergie, Ferngas, Flüssiggas, Rohbraunkohle, Brikett, Heizöl, Diesel- und Vergaserkraftstoff) berücksichtigt werden müssen. Folgende Grundsätze sollten dabei beachtet werden:

Elektroenergie ist im gesamten Gebiet der DDR vorwiegend für Kraft- und Lichtprozesse einzusetzen, während für große Wärmeverbraucher Ferngas zur Anwendung kommen sollte, wenn die Bezirke für Ferngas erschlossen sind. In den noch nicht mit Ferngas versorgten Gebieten kann Propangas angewendet werden. Rohbraunkohle ist eine billige Energiequelle in den ausgesprochenen Braunkohlengebieten und sollte auch dort zunächst für Wärme- und Heizprozesse eingesetzt werden, während überall dort, wo keine anderen veredelten Brennstoffe zur Verfügung stehen und der Transport die Rohbraunkohle verteuert, Braunkohlenbriketts zu verwenden sind.

Bei all diesen Betrachtungen muß man sich davon leiten lassen, daß die Energieplanung nicht nur ein notwendiges Übel, sondern ein Mittel zur Sicherung des Betriebsablaufs und damit zur Steigerung der Arbeitsproduktivität ist.

2 Belastungsschwerpunkte

In unseren LPG bilden sich Belastungsschwerpunkte heraus, die bei der Energieplanung besonders berücksichtigt werden müssen. Dazu gehören z. B. Rinderoffenstallanlagen, die meist außerhalb des Versorgungsradius der Ortsnetzstationen liegen und somit eine Ortsnetzerweiterung oder den Neubau einer Ortsnetzstation erfordern. Für einen Rinderoffenstall mit 480 Tieren ergibt sich ein Gesamtanschlußwert von 80 kW (0,167 kW/Kuh) und eine Höchstlast von 40 kW bei einem Ausnutzungsgrad des Anschlußwertes von 0,5 (unter Ausnutzungsgrad des Anschlußwertes versteht man das Verhältnis der in einem Zeitabschnitt aufgetretenen Höchstlast zum Anschlußwert im gleichen Zeitraum). Als Elektroenergieverbrauch wurden Werte ermittelt, die zwischen 1,32 und 1,03 kWh/Kuh und Tag liegen.

Auch bei der Errichtung von Zentralrohrsiloplanzen muß daran gedacht werden, daß diese Anlagen hohe elektrische Anschlußwerte aufweisen. Der Gebläsemotor eines Zentralrohrsilos hat einen Anschlußwert von 5,5 kW und die elektrische Zusatzheizung eine Leistung von 18 kW beim Betrieb der dritten Schaltstufe. Der Elektroenergieverbrauch liegt im Durchschnitt bei 1,30 kWh/kg Wasserentzug. Bei Zentralrohrsiloplanzen würde der Einsatz von Belüftungsautomaten, wie es auch in Markkleeberg empfohlen wird, eine Senkung des Energieverbrauchs je kg Wasserentzug herbeiführen.

Die neuerrichtenden Gewächshausanlagen sind alle mit Umluftheizung ausgerüstet. Eine Einheit von 6000 m² überdachter Fläche hat einen elektrischen Anschlußwert von 110 kW. Auch der Anschluß solch einer Anlage muß daher rechtzeitig eingeplant werden.

3 Wirtschaftliche Energieanwendung

Nicht in allen Fällen wird der Energieversorgungsbetrieb auch bei rechtzeitiger Planung durch die LPG in der Lage sein, die notwendigen Anschlußerweiterungen sofort auszuführen. Die ständig steigende Mechanisierung erfordert aber immer mehr Elektroenergie, und aus diesem Grunde kommt der wirtschaftlichen Energieanwendung und dem zweckmäßigen Einsatz der Elektroenergie besondere Bedeutung zu. Eine gleichmäßige Auslastung der Transformatoren durch Maschineneinsatzpläne, Nachtstrombezug und Blindstromkompensation sind einige Maßnahmen, die neben dem zweckmäßigen Einsatz der Elektroenergie eine sofortige Rekonstruktion der Ortsnetze und der Ortsnetzstationen in manchen Fällen nicht notwendig machen.

4 Notstromversorgung in der Landwirtschaft

Mit der ständig steigenden Mechanisierung der landwirtschaftlichen Produktionsprozesse entsteht ein neues Problem bei der Versorgung mit Elektroenergie, denn durch die komplexe Mechanisierung ist der gesamte Arbeitsablauf wesentlich vom Vorhandensein dieser Energieart abhängig. In der Vergangenheit zählte die Landwirtschaft zu den Abnehmern von Elektroenergie, bei denen durch den Ausfall der Versorgung auf Grund von Störungen in den Übertragungsanlagen oder Umspannwerken kein Produktionsausfall hervorgerufen wurde. Heute kann der Ausfall der Elektroenergieversorgung schon hohe Produktionsausfälle und erhebliche Wachstumsschäden bei Tieren und Pflanzen mit sich bringen. Gewächshausanlagen, Brutschränke und Rinderoffenstallkombinate sind in dieser Beziehung besonders empfindlich. Bei voller Belegung einer Rinderoffenstallanlage mit 480 Tieren ist das Melkhaus für zwei Schichten voll ausgelastet. Eine Unterbrechung in der Energieversorgung würde den technologischen Produktionsablauf in der Rinderanlage stören, wobei natürlich die Dauer der stromlosen Pause von Bedeutung ist. Stromausfälle bis zu 1 h sind zwar ohne weitere Verluste in der Milchleistung zu überbrücken, würden aber den Arbeitsablauf schon wesentlich behindern. Ein Ausfall von 2 h kann aber einen 10prozentigen Milchleistungsverlust und die damit verbundenen Futtergefährdungen nach sich ziehen. Empfehlenswert ist daher die Anschaffung eines Notstromaggregates; hierzu eignet sich der Anbaugenerator DC-10-4 zum RS 09 mit einer Nennleistung von 10 kVA und einer Spannung von 380/220 V.

Auch Gewächshausanlagen mit Umluftheizung stellen in bezug auf die Notstromversorgung einen Schwerpunkt dar. Schon durch (Schluß auf S. 251)

3.232 Schutz- und Haltestange am Binder

Alle zur Schwadmähde eingesetzten Binder sollten mit einer Schutz- und Haltestange versehen werden. Bei schwierigen Beständen, in denen eine einwandfreie Schwadablage sonst nicht gewährleistet ist, kann hier 1 AK gefahrlos auftretende Störungen beseitigen.

3.233 Windschutz am Strohauswurf

Wird bei starkem Wind gedroschen, so kann das Schwad unter Umständen so verweht werden, daß die Räum- und Sammel- presse mit dem Anbaurechen unter erschwerten Bedingungen arbeiten muß. Hier hat es sich als zweckmäßig erwiesen, eine Plane über den Strohauswurf zu hängen, die am Boden schleift. Außerdem sollte man die Stoppel etwas höher halten. Die Plane drückt nun das Schwad in die Stoppeln hinein, und eine einwandfreie Aufnahme des Schwades durch die Pick-up- Presse ist bei hohen Pressenleistungen ermöglicht.

4 Mähdrusch von Sonderkulturen

Im Jahre 1960 haben wir vornehmlich Knaulgras und Spinatsamen nach neuen Gesichtspunkten gedroschen. Die Ergebnisse sollen hier kurz gegenübergestellt werden.

4.1 Knaulgras

Knaulgras wurde 1960 vergleichsweise aus dem Schwad und aus dem Stand gedroschen. Der Mähdrusch von Knaulgras bringt gute Vorteile, wenn es sich um einwandfreie Bestände handelt. Will man also Grassämereien im Standdrusch ernten, dann muß eine einwandfreie Düngung erfolgen. Schon die geringsten Nachlässigkeiten beim Ausbringen des Düngers führen zu Düngerstreifen, die den Mähdrusch aus dem Stand verhindern. Das kam besonders deutlich bei einem Vergleichsdrusch von Knaulgras im Stand und im Schwad zum Ausdruck. Der direkte Mähdrusch war hinsichtlich Leistung und Erntequalität überlegen, jedoch mußte der Mähdrescher etliche auf die Düngung zurückzuführende Streifen stehenlassen, da sonst die Qualität des Grassamens gemindert worden wäre. Der Schwad- drusch dieser Düngerstreifen erfolgte dagegen ohne jeglichen Nachteil. Das Knaulgrasschwad wurde auf eine hohe Stoppel gelegt, trocknete hier gut nach und konnte dann verlustfrei aufgenommen werden (Bild 5). Wurde jedoch der Versuch gemacht, in den recht dünnen Schwaden die Arbeitsleistung übermäßig zu erhöhen, dann staute sich das Schwad vor dem Aufnehmer, und hohe Verluste waren die Folge. Eine immer wieder zu beobachtende Nachlässigkeit beim Grassamendrusch ist der nicht zugedachte Bunker. Bei geringer Windbewegung kommt es hier bereits zu hohen Verlusten. Eine über den Bunker gehängte Plane kann diese Verluste völlig ausschalten.

4.2 Spinatdrusch

Beim Spinat wurde der Schwad- und Hockendrusch sowie der Drusch mit der Standdreschmaschine verglichen. Hierbei zeigte sich, daß der Schwad- drusch des Spinats große arbeitswirtschaftliche Vorteile bringt, wenn bei der Maschineneinstellung größte Sorgfalt waltet. Welche Verhältnisse traten beim Spinatdrusch zutage? Die Schoten sind völlig trocken und zerbröckeln. Dadurch tritt eine Verstopfung des Dreschkorbes ein, so daß andere Schoten trotz ihrer hohen Bruchigkeit nicht verlustlos geerntet werden können, sondern durch die Verstopfung des Dreschkorbes unausgedroschen den Schüttler passieren.

Beim Spinatdrusch aus dem Schwad muß also

- a) die Trockenheit des Druschgutes nicht zu hoch sein,
- b) die Trommeldrehzahl langsam gestellt werden,
- c) die Korbstellung eng sein und
- d) diese Stellung möglichst hohe Leistungen in der Druschmenge erbringen.

Ist die Trockenheit zu hoch, dann wird das Druschgut so brüchig, daß es die Maschine vollkommen versetzt. Die Trommeldrehzahl ist niedrig zu halten, damit die empfindlichen Körner nicht zerschlagen werden. Enge Korbstellung und die dabei noch möglichst hohe Leistung sind nötig, damit der

Spinatsamen stark in sich selbst zerrieben wird und hierbei keine unausgedroschenen Schoten das Dreschwerk passieren. Unter diesen Gesichtspunkten ist ein qualitätsmäßig guter Erdrusch bei geringem Arbeitsaufwand möglich.

4.3 Rübensamendrusch

Vergleiche, die hier zwischen Schwad- und Hockendrusch stattfanden, ergaben, daß die Verluste beider Ernteverfahren auch in dem witterungsmäßig ungünstigen Jahr 1960 durchaus nicht stark voneinander abwichen. Die Leistung der Maschinen und die Arbeitsproduktivität waren jedoch in den einzelnen Betrieben im Mittel beim Schwad- drusch doppelt so hoch. Diese Vorteile stempeln den Schwad- drusch des Rübensamens zu einer großen Verbesserung hinsichtlich der Durchführung der anderen Erntearbeiten in arbeitswirtschaftlicher und betriebswirtschaftlicher Hinsicht. Die Tatsache, daß dieses Ernteverfahren ohne Popularisierung immer stärkeren Eingang in die Landwirtschaftsbetriebe findet, spricht von den Vorzügen, die diese Arbeitsmethode für die Praxis hat.

Literatur

- [1] FEIFFER, P.: Der Mähdrusch. Berlin 1959.
- [2] ARLITT, A.: Die Schwad- druschernte. Berlin 1959.
- [3] FEIFFER, P., und MÖBIUS, S.: Hohe Kornqualität bei höchster Mähdruschleistung. Int. Z. f. L. (1961).

A 4315

(Schluß von S. 245)

einen Stromausfall von 5 bis 6 min, bei Außentemperaturen von -20°C , kann ein Ertragsverlust bis zu 90% eintreten. Unter diesen Bedingungen ist aber ein stationär eingebautes, vollautomatisches Notstromaggregat notwendig. Dabei spielt die Kostenfrage eine große Rolle. Wenn man aber bedenkt, daß z. B. bei Gurkenkulturen ein Ertragsverlust von nur 1 kg/m^2 schon einen Wert von 6250 DM darstellt, dann werden die Anschaffungskosten von rd. 25 000 DM und die jährlichen Betriebskosten von 4500 DM sehr schnell kompensiert. Genauere Untersuchungen über die Wirtschaftlichkeit von Notstromsätzen werden noch durchgeführt. Bei einer Gewächshausanlage von 6000 m^2 überdachter Fläche wird ein Notstromaggregat mit einer Leistung von ungefähr 30 kW benötigt.

5 Klimatisierung der Stallgebäude

Ein weiteres Problem, auf das in Markkleeburg besonders hingewiesen wird, ist die Schaffung eines gesunden Stallklimas in Hühnerintensiv- und Ferkelaufzuchtställen. Um die Legetätigkeit zu steigern und die Aufzuchtergebnisse zu verbessern, ist es unbedingt notwendig, daß in den Ställen die den einzelnen Tiergattungen entsprechenden Temperaturen und Luftfeuchtigkeiten herrschen, weder Zugluft noch Schwitzwasser auftreten sowie ausreichende Beleuchtung und gesunde Arbeitsbedingungen für das Bedienungspersonal vorhanden sind.

Um diese Voraussetzungen zu erfüllen, werden einmal ganz besondere Anforderungen an die Stallungen selbst gestellt, zum anderen müssen Heizungsanlagen und Stallentfeuchtungsgeräte eingesetzt werden, die die Möglichkeit geben, durch ihre Regelfähigkeit die jeweiligen äußeren Einflüsse auszuschalten. In Markkleeburg wird auf den Einsatz der verschiedenen Geräte dieser Art besonders hingewiesen, wobei gleichzeitig die Vor- und Nachteile der einzelnen Aggregate aufgezeigt werden.

Neben einigen Problemen des wirtschaftlichen Einsatzes von elektrischen Haushaltsgeräten werden auf der 9. Landwirtschaftsausstellung auch Fragen der elektrotechnischen Betreuung der LPG, des Unfallschutzes und des Brandschutzes eingehend behandelt. Während der Ausstellung steht allen Besuchern ein Beratungsdienst, der sich aus fachkundigen Kollegen zusammensetzt, zur Verfügung. Außerdem können sie sich mit allen offenen Fragen an die Bezirksstellen für wirtschaftliche Energieanwendung, die ihren Sitz bei den Räten der Bezirke haben, an die Zentralstelle für wirtschaftliche Energieanwendung und an das Institut für Energetik wenden.

A 4364

Ein Strohhäcksler für den Mähdrescher S-6*)

Nach dem Mähdrusch verbleibt auf den Feldern eine große Menge Stroh und Heu, dessen Volumen 40- und teilweise sogar 60mal größer ist als das der geernteten Körner. Für das Aufsammeln und die Abfuhr dieser Strohengen wird z. Z. 1,50 bis 3mal soviel Arbeit aufgewendet wie insgesamt für den Anbau und die Pflege des Getreides. Diesen Arbeitsaufwand kann man bis auf ein Siebentel verringern, wenn das Stroh gleichzeitig mit der Getreideernte gehäckselt wird, wodurch sich das Raumgewicht fast verdreifacht.

M. L. TSCHERTOK, ein Mechaniker des Schewtschenko-Kolchos im Michailowo-Rayon des Saporoger Gebietes hat für den Mähdrescher S-6 eine Vorrichtung gebaut, die das aus dem Dreschwerk in den Strohsammler tretende Stroh häckselt (Bild 1).

Vom hinteren Teil des Dreschwerks wird das Abdeckblech entfernt und das Dreschwerkgestell durch zwei Winkelstähle *a* von $100 \times 75 \times 8$ mm Querschnitt und 3 m Länge verstärkt. Sie werden durch zwei Querstäbe *f* und *m* aus Winkelstahl von 60×60 mm Querschnitt versteift. Im unteren Teil des Dreschwerks wird am Querträger mit drei Bügeln *q* ein Doppel-T-Stahl *p* von 2500 mm Länge (der Grindel eines alten Pfluges P-5-35) befestigt. Die Enden des Doppel-T-Stahles *p* und die Winkelstähle *a* werden zur Versteifung des Gestells miteinander durch Streben verbunden.

Auf die hinteren Enden der Winkelstähle *a* wird die Häckseltrommel *i* aufgesetzt. Sie ist mit den Lagern, dem Dreschkorb *h* und den Seitenplatten *l* einem Mähdrescher S-6 entnommen worden. Die Stifte der Trommel und des Dreschkorbs werden seitlich angeschärft, wodurch das Stroh in der Faserrichtung gut aufgespalten wird. Vor der Häckseltrommel befindet sich auf den Winkelstählen *a* eine Schlägertrommel *o*, die in Lagern 11205 geführt ist.

Der Strohförderer des Dreschwerks ist so verlängert worden, daß sich sein oberes Ende in der Höhe der Schlägertrommel befindet und seine Lager auf den Winkelstählen *a* ruhen. Das Stroh wird von einer Schläger-Hohltrommel *h* ergriffen und etwas verdichtet. Da das hintere Ende des Strohförderers gehoben wurde, muß auch die Rückwärtsschlägertrommel des Dreschwerks *e* um 150 mm höher gesetzt und das Spannkettensrad entsprechend verlagert werden.

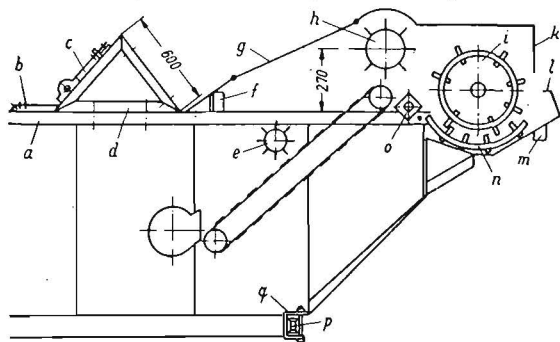


Bild 1. Schema der Häckseltrommelanordnung. *a* Winkelstahl zur Verstärkung des Gestells, *b* und *c* Spannschlösser, *d* Transmissionsstütze, *e* Rückwärts-Schlägertrommel, *f* Versteifungswinkelstahl, *g* Abdeckung, *h* Schläger-Hohltrommel, *i* Häckseltrommel, *k* Prallfläche, *l* Abdeckung des Häckselkorbes, *m* Verstärkungswinkelstahl, *n* Häckselkorb, *o* Schlägertrommel, *p* Doppel-T-Träger, *q* Bügel

Die Schlägertrommeln und die Häckseltrommel sind oben und seitlich mit Stahlblech abgedeckt. Hinten befindet sich eine Prallfläche *k*, sie lenkt den von der Trommel erzeugten Luftstrom ab, so daß das Stroh nicht von den Schlägertrommeln weggeblasen wird und das Dreschwerk verstopft.

Der Antrieb der Häckseltrommel erfolgt von der Riemenscheibe *a* der Dreschtrommel (Bild 2) über die Transmission *f* mit Hilfe des Keilriemens *d*, der dem Mähdrescher RSsM-8 entnommen wurde, und des Haupttriebens *i* vom Mähdrescher S-6. Die Transmission ist auf dem Dreschwerk an der Schauluke montiert. Ihre Welle (45 mm Dmr.) ist in Lagern M-26 auf den Stützen *h* montiert, die aus Winkelstahl 65×65 mm gefertigt und mit Schlitten für die Riemenspannschindeln *b* und *c* (Bild 1) versehen sind.

An die Riemenscheibe der Dreschtrommel wird eine Keilriemensscheibe *b* (Bild 2) von 420 mm Dmr. angeschraubt. Auf die Enden

der Transmissionswelle ist die Antriebsscheibe *e* von 480 mm Dmr. für den Keilriemen und die Abtriebscheibe *g* von 370 mm Dmr. aufgesetzt. Die Antriebsscheibe *h* der Häckseltrommel hat einen Durchmesser von 350 mm. Diese Wahl der Riemenscheibendurchmesser gewährleistet ein einwandfreies Arbeiten der Häckseltrommel und des Mähdreschers. Die Schläger-Hohltrommel *h* (Bild 1) wird von der Welle der Häckseltrommel über ein Antriebszahnrad mit 11 Zähnen, einem Antriebszahnrad mit 36 Zähnen und einer Rollenkette mit 25,4 mm Teilung angetrieben. Eine verlängerte Welle des Strohförderers treibt die Schlägertrommel *o* über ein 10zähniiges Abtriebsrad, ein 7zähniiges Antriebsrad und eine Rollenkette mit einer Teilung von 38 mm. Dieser Kettentrieb befindet sich auf der rechten Seite des Mähdreschers. Mit einer links befindlichen gemeinsamen Hakenkette werden von der Welle der Ährnschnecke der Strohförderer und die Schlägertrommeln über dem Strohförderer angetrieben.

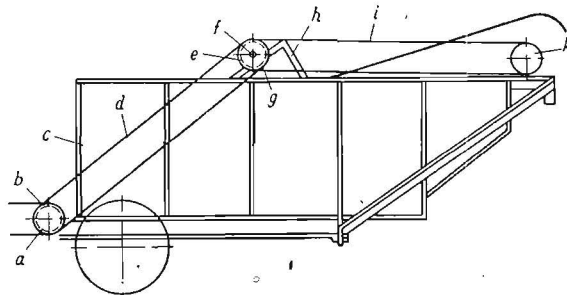


Bild 2. Schema des Häckseltrommelantriebes. *a* Dreschtrommel-Riemenscheibe, *b* ringförmige Riemenscheibe, *c* Kornförderer, *d* Keilriemen, *e* Antriebswelle der Transmission, *f* Transmission, *g* Abtriebscheibe der Transmission, *h* Transmissionsstütze, *i* Haupttrieben, *k* Antriebsscheibe der Häckseltrommel

Um für den Keilriementrieb Platz zu gewinnen, ist der Kornförderer *c* um 80 mm an die Seitenwand des Dreschwerks versetzt, Gehäuse und Schnecke sind um die gleiche Länge verkürzt worden.

Beim Drusch wird das Stroh vom Strohförderer der vor der Häckseltrommel befindlichen Schlägertrommel *o* zugeführt und von dieser an die Häckseltrommel weitergegeben. Das aus der Häckseltrommel heraustretende Häckselgut wird von einem Förderer einem Häcksel-sammler zugeleitet, der nach erfolgter Füllung abgehängt und durch einen neuen ersetzt wird. Nach Angaben des Melitopoler Instituts für Mechanisierung der Landwirtschaft hat das Häckselgut 51,3% Strohteilen unter 5 mm, 22,5% unter 10 mm, 27% haben eine Länge zwischen 10 und 30 mm und sind der Länge nach aufgespalten.

Im Jahre 1959 erntete im Schewtschenko-Kolchos der Mähdrescherführer N. IWANNIKOW im Schwadrdusch 201 ha Winterweizen und Gerste in 14 Tagen, wobei er 550 t Häcksel erzeugte. Das Häckseln des Strohs gleichzeitig mit der Schwadrdruschernte erbrachte dem Kolchos eine Ersparnis von mehr als 11000 Rubel. Dieser Betrag ist 10mal größer als die Kosten für den Umbau des Mähdreschers.

In diesem Jahre werden derartig umgebaute Mähdrescher in allen Rayons des Gebiets arbeiten. AU 4048

Aus dem FA „Technik in der Schädlingsbekämpfung“

Der FA-Vorstand beschäftigte sich in einer Arbeitstagung am 7. April 1961 in der Biologischen Zentralanstalt Kleinmachnow mit Fragen einer engeren Zusammenarbeit zwischen den Produktionsbetrieben von Pflanzenschutzgeräten, BBG Leipzig und BSG Berlin. Für die künftige Produktion wird dabei angestrebt, daß Gerätetypen mit geringen Stückzahlen durch andere Typen ersetzt bzw. nur dann produziert werden, wenn auf sie z. Z. nicht verzichtet werden kann. Für die Koordinierung des neuen Produktionsprogramms wurden eine Reihe von Vorschlägen ausgearbeitet, die der Industrie als Empfehlung zugehen sollen. – Um die Vorstandsarbeit auf eine noch breitere Basis zu stellen, sollen einige Praktiker als Mitglieder in den Vorstand aufgenommen werden. AK 4390

*) Aus „Technik in der Landwirtschaft“, Moskau (1960) H. 6, S. 26; Übers.: Dipl.-Ing. W. BALKIN.

fahren z.-Z. noch unvollkommen, wenn man die Einrichtungen auf ihre Wirtschaftlichkeit untersucht. Diesen Verfahren haften auch erhebliche technische Mängel an.

Grundsätzlich kann man Kurzzeitleerung und Fließentleerung unterscheiden. Das Abkippen der Ladung und das Abziehen mit Drahtseilen oder Ketten gehört zu den Verfahren der Kurzzeitleerung. Die Kurzzeit- oder Momententleerung hat den Vorteil, daß der Häckselwagen nur einen relativ kurzen Aufenthalt am Abladeort hat, ohne den Traktor umhängen zu müssen oder diesen warten zu lassen. Dieses Verfahren ist selbstverständlich allen anderen überlegen, die eine Transportkapazität länger binden.

Vollständigkeitshalber sollen nochmals die bekanntesten Abladeeinrichtungen bzw. Abladeverfahren aufgezählt werden:

1. Kipper (meist seitlich)
2. Schild mit Kette (nach hinten)
3. Wickelboden mit oder ohne Schild (seitlich oder hinten)
4. Kratzerkette (vorn oder hinten)
5. Rollboden (vorn oder hinten)
6. Frennkeil
7. Netz (abheben oder abziehen)
8. 2 bis 5 in Verbindung mit einem Querförderer
9. 2 bis 5 in Verbindung mit Streutrommeln.

Der Antrieb aller genannten Einrichtungen kann direkt von der Transportmaschine erfolgen oder es wird ein weiterer Traktor verwendet. Außerdem ist es möglich, einen zusätzlichen Motor einzusetzen, der den Abziehmechanismus über ein stark untersetztes Getriebe antreibt. Das Betätigen der Hydraulik beim Abkippen erfolgt z. Z. noch von Hand. Von diesen Möglichkeiten des Antriebs scheint der Zapfwelle die Zukunft zu gehören, allerdings ist damit der Nachteil verbunden, daß beim Wechselzug auch die Gelenkwelle angeschlossen werden muß. Durch die neue Gelenkwelle nach TGL 7884 ist das jedoch erleichtert.

Zusatzeinrichtungen sind für den Weitertransport zum Lagerungsort bzw. zur Weiterbearbeitung kaum zu umgehen. Bekannte Zusatzeinrichtungen sind:

- a) Rampe,
- b) Abladetisch mit Gebläse,
- c) Fördermulde, meist mit Gebläse.

Werden Fördermulden in Verbindung mit Band- oder Kettenförderern eingesetzt, so ist die Förderseite stark begrenzt. Noch vorhandene Schwierigkeiten des Weitertransports:

Da Häcksel durch das Einrütteln während des Transports sehr fest lagert, fließt er nicht vom Wagen, wie z. B. Körner, sondern bricht stückweise ab. Dadurch werden die Fördermulden stoßweise beschickt und überlastet. Ein Gebläse vermag es nicht, einen derartigen Fluß zu bewältigen. Zusätzliche Arbeitskräfte werden zum Ausgleichen benötigt. Es ist nicht eindeutig, welche Möglichkeit die günstigste ist. Seitliche Fördermulden unterliegen am meisten der Gefahr, überlastet zu werden. Dagegen sind die kürzeren Fördermulden hinten am Anhänger anzulegen. Das geschieht einmal durch Überfahren der Mulde – dazu muß diese in den Boden eingelassen werden – und zum anderen durch Abschnellen der Mulde vom Fördergebläse. Einfluß der Weiterförderung auf die Entleerungszeit, die mit 15 bis 20 min viel zu hoch liegt.

Da man diese vier entscheidenden Nachteile mit den herkömmlichen Mitteln nicht beheben kann, müssen neue Einrichtungen geschaffen werden. Die Weiterleitung der anfallenden Masse muß auf die erforderliche Zeit zur Hängerelementleerung abgestimmt werden.

Zusammenfassung

Eine sozialistische Arbeitsgemeinschaft untersuchte im Rahmen eines Forschungsauftrages die hier teilweise nur andeuteten Probleme des Leichterhäckseltransports unter Berücksichtigung eines einheitlichen landwirtschaftlichen Transportmittels, insbesondere die Elemente der Verdichtung und Entladung. Die geeigneten technischen Einrichtungen müssen so aufeinander abgestimmt sein, daß keine schwache Stelle oder gar eine Lücke in der Mechanisierung offen bleibt. Es ist unbedingt notwendig, Übereinstimmung zwischen der Landwirtschaft und der Industrie herzustellen, ehe die Entwicklung für einen Teilabschnitt festgelegt wird. Die kritischen Hinweise sollen nicht etwa die Vorteile der Häckselverfahren gegenüber anderen Erntemethoden mindern, sondern helfen, die Vorteile richtig zu nutzen.

Literatur

- SEIFERT, H.: Der Feldhäcksel. Flugschrift Nr. 6, München 1959.
IDEL, E.: Das Häckselverfahren in der Getreidernte. Wissenschaftlich-technischer Fortschritt (1960) H. 1.
LISTNER, G.: Neuer großvolumiger Häckselaufbau. Deutsche Agrartechnik (1960) H. 7, S. 335.
LISTNER, G.: Zweckmäßige Gestaltung von Häckselaufbauten. Deutsche Agrartechnik (1960) H. 5, S. 225 bis 227.
BRENNER, G.: Wagen in neuer Sicht. Landtechnik München (1959) H. 14, A 4355

M. GALENKO/J. SCHIDLOWSKI, Ukrainisches Forschungsinstitut für Mechanisierung und Elektrifizierung der Landwirtschaft

Getreideerntemaschinen arbeiten mit erhöhter Geschwindigkeit*)

Die vorhandenen Schwadmäher, Mährescher und anderen Erntemaschinen arbeiten mit Geschwindigkeiten von 4 bis 5 km/h, wobei die Schlepper sehr oft nicht voll ausgelastet werden. Ein Mährescher wird dann voll ausgenutzt, wenn die Menge des in der Zeiteinheit dem Dreschwerk zugeführten Getreides der Leistung, für die der Mährescher ausgelegt ist, entspricht. Auf Feldern mit mittlerem und niedrigem Ertrag läßt sich das nur durch Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit des Mähreschers erreichen.

Das Ukrainische Forschungsinstitut für die Mechanisierung und Elektrifizierung der Landwirtschaft prüfte in den Jahren 1958 und 1959 die luftbereiften Anhänger-Schwadmäher UShM-4, ShRB-4,9 und ShR-4,9 sowie die Aufsammlervorrichtung PSs-2 in agrotechnischer und technischer Hinsicht bei erhöhten Geschwindigkeiten zwischen 4 und 22 km/h sowie bei verschiedenen Arbeitsbedingungen des Schnittwerks, der Fördertücher und der Haspel.

Die Versuche ergaben, daß der luftbereifte Anhänger-Schwadmäher bei Geschwindigkeiten bis zu 15 km/h gut arbeitet. Bei ausreichenden

der Geschwindigkeit legt sich das Getreide unter dem Einfluß der Trägheitskraft ohne Haspel richtig auf das Fördertuch. Die Höhe dieser Geschwindigkeit hängt von den Erntebedingungen ab. Beim Mähen von dicht und hoch stehendem Getreide liegt sie in der Nähe der Normalgeschwindigkeit der vorhandenen Mähmaschinen und beträgt 5 bis 6 km/h. Bei leichtem und niedrigem Getreide steigt sie auf 7 bis 8 km/h. Mit steigender Geschwindigkeit legen sich die Halme besser auf das Plattformtuch, und es bildet sich ein gleichmäßiger dichter Schwad.

Mit steigender Geschwindigkeit wachsen die Kornverluste bei der Verwendung der Haspel stark an. Das erklärt sich dadurch, daß mit steigender Fahrgeschwindigkeit auch die Umfangsgeschwindigkeit der Haspelleisten und damit ihre Einwirkung auf die Ähren steigt.

Ohne Einsatz der Haspel wachsen die Kornverluste bei Geschwindigkeitssteigerungen bis zu 16 km/h nicht an. Eine weitere Steigerung der Geschwindigkeit erhöht die Kornverluste etwas, die jedoch wesentlich unter den Verlusten bei Verwendung der Haspel bleiben.

Bekanntlich hängt die Schnittgüte in erster Linie von der Messergeschwindigkeit über dem Fingerbalken ab, die in einem bestimm-

*) Aus „Technik in der Landwirtschaft“, Moskau (1960) H. 6, S. 39; auszugsweise Übersetzung: Dipl.-Ing. W. BALKIN.

ten Verhältnis zur Fahrgeschwindigkeit steht. Langjährige Erfahrungen haben ergeben, daß ein sauberer Schnitt dann eintritt, wenn das Verhältnis zwischen mittlerer Messergeschwindigkeit und Fahrgeschwindigkeit 0,8 bis 1,0 beträgt. Dieses Verhältnis liegt bei den meisten der vorhandenen Mähmaschinen vor, die mit Geschwindigkeiten von 4 bis 5 km/h fahren.

Bei den Versuchen des ukrainischen Instituts mähten die Schwadmäher das Getreide gut und legten es sauber im Schwad ab, wenn das Verhältnis zwischen Messer- und Fahrgeschwindigkeit 0,37 betrug und die Maschine mit 15,5 km/h fuhr. Bei einer Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit von 1,03 auf 4,3 m/s, d. h. auf das 4,2fache, mußte die mittlere Messergeschwindigkeit nur auf das 1,33fache, also von 1,19 auf 1,59 m/s, erhöht werden. Die Trägheitskraft wuchs hierbei auf das 1,74fache und erreichte 140,2 kp, während die gesamte auf den Messerbalken wirkende Kraft 340,2 kp betrug.

Im Jahre 1959 wurden auf den Feldern des Lenin-Kolchos und des Versuchsgutes des ukrainischen Forschungsinstituts für die Mechanisierung und Elektrifizierung der Landwirtschaft mit der Mähmaschine ShRB-4,9 ohne Haspel 150 ha Getreide mit Fahrgeschwindigkeiten zwischen 10 und 16 km/h abgeerntet. Bei allen Geschwindigkeiten war der Schnitt normal, die Halme lagen im Schwad in einem Winkel bis 30° zur Fahrtrichtung der Maschine.

Es ergaben sich u. a. bei der Ernte von Winterweizen folgende interessante Daten:

Fahrgeschwindigkeit [km/h]	6,3	9,9	16,2
Verhältnis Messer-/Fahrgeschwindigkeit	0,91	0,58	0,36
aufgewendete Zugkraft [PS]	3,5	5,5	8,9
mittlere Schnitthöhe [cm]	17	20	22
Verluste mit Haspel [%]	0,78	0,93	2,2
Verluste ohne Haspel [%]	—	0,45	0,48

Auch bei Geschwindigkeiten von 18 bis 22 km/h arbeitete die Mähmaschine ShRB-4,9 noch zufriedenstellend.

Die Aufsammlervorrichtung wurde bei Geschwindigkeiten von 4,5 bis 13 km/h geprüft. Bei Geschwindigkeiten bis zu 13 km/h nahm die Aufsammlervorrichtung gut auf, wenn die Geschwindigkeit der Trommelfinger der Fahrgeschwindigkeit entsprach. Das günstigste Verhältnis zwischen Umfangsgeschwindigkeit der Finger und Fahrgeschwindigkeit liegt bei 1,2 bis 1,5.

Die Arbeit der Mähmaschinen mit erhöhten Geschwindigkeiten hängt in nicht geringem Maße von der Saatbettbereitung ab. Je unebener das Feld ist, um so stärker schwankt die Maschine und um so schlechter arbeitet sie. Durch das Schütteln auf unebenem Boden wird auch der Schlepperführer stark angestrengt. Gute Saatbettbereitung erhöht also nicht nur den Ertrag, sondern fördert auch das rationelle Ausnutzen des Maschinenparks. AÜ 4047

Prof. Dr. A. BAIL, Dipl.-Ldw. H. BODE, Dipl.-Ldw. H. WISSUSSEK*)

Die technisierte Ernte und der Drusch grüner Erbsen

Das Gesetz über den Siebenjahrplan fordert von der Landwirtschaft mehr und hochwertigeres Gemüse; die „Gemüseanbaufläche ist deshalb um 27,5 % zu erweitern“, besonders die Anbaufläche von Fein- und Frühgemüse. Der Lebensmittelindustrie wird aufgetragen, hochwertige Nahrungsgüter qualitätserhaltend zu lagern und gut zu konservieren, z. B. durch Einfrieren. Außerdem soll die Lebensmittelindustrie aus den landwirtschaftlichen Erzeugnissen halbfertige Gerichte herstellen. Dieser Zielsetzung kommt die Pflückerbse entgegen: Sie ist ein Feingemüse, und für ihre industrielle Verarbeitung gibt es eine bewährte, im allgemeinen gut funktionierende Technologie.

Neben dem vorrangigen Ziel, den wachsenden Bedarf zu decken, erfüllt die Pflückerbse weitere betriebsökonomische Aufgaben, die das Gesetz über den Siebenjahrplan stellt: sie begünstigt den Stoppelpflanzenbau, der Pflückerbsenanbau stärkt die Rauhfuttergrundlage für die zunehmenden Viehbestände in den LPG und VEG und ist schließlich gut zu technisieren; er läßt sich tatsächlich „beschleunigt“ durchführen, „mit modernen Maschinen . . . auf der Basis von komplexen Maschinensystemen“ [2].

Der Pflückerbsenanbau findet einen bevorzugten natürlichen Standort auf der Schwarzerde; die meiste Arbeit bei dieser Kultur (rund 70 % des Gesamthandbeitsaufwands) macht die Ernte. Wir haben sie deshalb in drei Einzugsgebieten im Raum um Halle a. d. Saale arbeitsökonomisch genauer untersucht.

Drei Prozent der insgesamt angelieferten Hülsen werden im Einzugsbereich des GHK Saalkreis als Schoten verkauft; diese drei Prozent müssen nach dem althergebrachten Verfahren von Hand gepflückt werden. 97 % der Pflückerbsen verarbeiten die Konservenfabriken. Eine gründliche und weitgreifende Umfrage ergab, daß in den letzten beiden Jahren die überwiegende Mehrzahl der Pflückerbsenbestände mit der Hand gepflückt wurden. Einige fortschrittliche Brigaden zogen oder mähten die Erbsen mit Kraut, legten sie auf Schwad und luden mit dem Mähader. Hülsen mit und ohne Kraut werden meist in die Konservenfabrik gefahren und dort gedroschen.

*) Institut für Arbeitsökonomik an der Martin-Luther-Universität Halle (Direktor: Prof. Dr. A. BAIL).

Das belastet die Betriebe mit einem erheblichen Transportaufwand, da häufig weite Wege zurückzulegen sind. Außerdem wird das Kraut (rund 60 % der Erntemasse) vielfach nur hin- und hergefahren, wenn es erst beim Drusch von Hülsen und Erbsen getrennt wird.

Dieser noch wenig befriedigende Stand der Erbsenernte legte nahe, neue Techniken auszuprobieren, um schließlich rationellere Verfahren in die Praxis einführen zu können. Zu diesem Zweck haben wir die Pflückerbsenernte im LVG Etzdorf und in einigen Betrieben in seiner Nähe in den letzten Jahren eingehend studiert, d. h. Arbeitstechniken beobachtet, Zeit- und Kraftaufwand gemessen, Arbeitsverfahren geprüft, technische Hilfsmittel und die Erntegut-Verluste dabei untersucht – nach den üblichen Methoden der Arbeitswissenschaft: Zeitstudien, Multimomentaufnahmen, Respirationsuntersuchungen, analytisch-rechnerische Verfahren, Fehlerstatistik. Zur Zeit sind in der Landwirtschaft drei Verfahren bei der Ernte von Grünerbsen bekannt:

1. Pflücken der Hülsen mit der Hand und „Ausdreschen“ der Hülsen mit der Erbsenlöchtemaschine,
2. Abernten der Grünmasse und ihr Ausdrusch durch eine stationäre Grünerbsen-Dreschmaschine,
3. Ernte mit dem Grünerbsen-Mähdrescher.

Das erste Verfahren ist z. Z. noch sehr gebräuchlich. Es erfordert aber einen hohen Handarbeitsaufwand und sollte daher durch die Verfahren 2 und 3 abgelöst werden.

Die Ernte nach Verfahren 3 ist z. Z. bei uns schon aus technischen Gründen nicht möglich. Mit 1 und 3 werden wir uns daher hier nicht weiter beschäftigen. Wir betrachten das Arbeitsverfahren 2 in seinen Teilen und Möglichkeiten. Das Verfahren 1 ziehen wir hierbei nur zum Vergleich heran.

Mähen der Pflückerbsen

Die erste Teilarbeit der Pflückerbsenernte ist das Trennen der Pflanzen vom Ackerboden. Dafür gibt es drei Möglichkeiten:

1. Ziehen mit der Hand (wie beim Hülsenpflücken),
2. Ziehen des Krauts mit der Doppelsichel oder Abmähen mit der Sense,

Ähnliche Überlegungen sind auch bei der Belüftungstrocknung durchführbar. Bild 10 zeigt sehr anschaulich die Kostensenkung bei einer erhöhten Zahl der Beschickungen im Jahr, die mit Zusatzbeheizung $v = 8$ Beschickungen/a betragen kann. Dies ist in dem hohen Anschaffungspreis der Anlagen und den geringen Bedienungskosten zu sehen. Man kann aus Bild 10 den vorteilhaften Einsatz der Bodenbelüftungsanlage Typ 835.2 herauslesen. Dies ist jedoch nur eingeschränkt gültig, da einmal beim Neubau solcher Anlagen die Gebäudekosten je m^3 umbauten Raumes für Bodenbelüftungsanlagen etwa doppelt so hoch sein werden als bei Silos, und außerdem ist der Bedienungsaufwand beim Füllen und Entleeren von Bodenanlagen größer. Das würde bedeuten, daß bei einer Einzelkalkulation die Gesamtkosten sich eventuell angleichen und daß der Einsatz entsprechend den örtlichen Verhältnissen vorzunehmen ist.

In Bild 11 sind die Gesamtkosten der beiden Trockenverfahren gegenübergestellt. Für jährlich zu trocknende Getreidemengen bis $m_{Ga} = 500$ t/a kann der Einsatz der Belüftungstrocknung herangezogen werden, da durchaus geringere Trocknungskosten zu erwarten sind, auch dann noch, wenn die anteiligen Gebäudekosten zu berücksichtigt sind. Die Warmlufttrocknung ist und wird stets für große Getreidemengen einzusetzen sein (I). Ein Vergleich der entstehenden Kosten, die mit den Anlagenpreisen von VEB Petkus errechnet wurden (II), zeigt geringere Gesamtkosten, wie auch zu erwarten war.

Zusammenfassung

Diese Arbeit verfolgt den Zweck, ein Berechnungsschema vorzuschlagen, wie in jedem Fall für jede beliebige Energiequelle, für verschiedene Einlagerungsfeuchten des Getreides, für wechselnde Umgebungszustände, für verschiedene Anlagekosten die Gesamtkosten zu ermitteln sind und die Wirtschaftlichkeit einer Anlage bestimmt wird. Nach Annahme von Voraussetzungen ist es möglich, optimale Bereiche für die jeweilige Trocknerkapazität festzulegen und damit wirtschaftliche Einsatzmöglichkeiten anzugeben.

Literatur

- [1] STIEPER: Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen zur Wärmeübertragung zwischen mehreren Strömen. Dissertation TH Dresden 1960.
- [2] BUNGARTZ: Die Getreidetrocknung im gewerblichen Betrieb. Berichte über Landtechnik Nr. 54 Frankfurt/Main 1958.
- [3] WENNER: Die Voraussetzungen für die Lagerung von feuchtem, gemaltem Getreide. Berichte über Landtechnik Nr. 45 Frankfurt/Main 1955.
- [4] BUNGARTZ: Die Getreidetrocknung im gewerblichen Betrieb. Dissertation TU Bonn 1957.
- [5] KÄMMERLING: Kosten der Getreidelagerung und -trocknung im landwirtschaftlichen Betrieb. Berichte über Landtechnik Nr. 55 Frankfurt/Main 1958.
- [6] KEINER: Energiequellen für die Trocknung in der Landwirtschaft. Forschungsbericht; Plan-Nr. 215796/0-02/8. TH Dresden.

A 4277

Zum Beitrag „Zentralrohrsilospeicher auch für Groß-LPG?“ in Heft 12/1960

Für Groß-LPG stellen HUTSCHENREUTHER und HARTUNG den Bau von Zentralrohrsilospeichern für die Aufbereitung und Lagerung von Saatgut und Konsumgetreide zur Aussprache. Demgegenüber stehen die richtigen Bestrebungen unserer Volkswirtschaft zur Konzentration und Spezialisierung der Produktion, die bedeutende volkswirtschaftliche Vorteile beinhalten.

So richten die Deutschen Saatgut-Handelsbetriebe ihr Programm des Speicherneubaus und der Rekonstruktion vorhandener alter Saatgutspeicher [1] auf die in ihrem Einzugsbereich zu erfassende Gesamtmenge an Saatware hoher Stufen aus. Bei den VEAB ist ein umfangreiches Silobauprogramm angelaufen, das es in Zukunft immer besser ermöglicht, die gesamte Menge an Konsumgetreide zentral zu erfassen und zu lagern. Dabei ist es möglich, modernste, vollmechanisierte und mit einer hohen Aufbereitungskapazität ausgestattete Anlagen mit einem Fassungsvermögen von 1500 bis zu

der Getreide- und Hülsefruchtfläche des untersuchten Landwirtschaftsbetriebes sein. Dabei steht noch in Frage, welche LPG unter unseren Bedingungen wohl 317 t Körnermais erntet. Die Körnermaisernte, Aufbereitung und Lagerung bedarf Spezialanlagen, die nur bei hoher Konzentration wirtschaftlich sind.

Die Lagerungskapazität des vorgeschlagenen Speichers mit 1500 t entspricht wohl kaum noch dem Eigenbedarf der LPG an Futter-, Brot- und Saatgetreide. Der berechnete Umschlag von 2197 t läßt erkennen, daß fast die Gesamtmenge der Ernte an Körnerfrüchten dieser LPG im Speicher aufbereitet und dann wahrscheinlich an VEAB und DSG-HB geliefert werden soll.

Da in den VEAB auch große zentrale Kraftfuttermittelwerke in Verbindung mit den neuen Speichern errichtet werden, von denen in Zukunft die Landwirtschaft unserer Republik zentral versorgt wird, erscheint es uns unter Berücksichtigung des bisher Gesagten richtiger, in den LPG nur Lagerungsmöglichkeiten für die zum Eigenverbrauch der LPG gelieferten, zentral aufbereiteten Mengen an Kraftfutter, Brotgetreide und Saatgut zu schaffen. Außerdem enthält ja der vorgeschlagene Speicher auch keinerlei Einrichtungen für die mahlentechnische Aufbereitung von Futtermitteln sowie eine noch unvollständige Technik, wenn man im Funktionsschema eine Reihe von Arbeiten mit einem hohen Handarbeitsaufwand vorstellt (Sackkarre, Dezimalwaage, Beförderung der Abgänge).

Die Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften sollte die von uns angeschnittene Frage der zentralen Aufbereitung untersuchen und somit helfen, den Genossenschaftsbauern und der gesamten Landwirtschaft der Republik in Abstimmung mit den zentralen Stellen des Staatsapparates eine klare Perspektive zu geben.

Zu einigen technologischen Fragen des vorgeschlagenen Zentralrohrsilospeichers möchten wir auf der Grundlage unserer Erfahrungen mit ähnlichen Einrichtungen in den DSG-HB wie folgt Stellung nehmen:

1. Die Förderung des Getreides durch Gebläse erhöht den ohnehin völlig unwirtschaftlichen Energieaufwand und bringt eine große Staubentwicklung mit sich, die zu einer starken Verunreinigung der gesamten Anlagen und zur Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit der im Speicher Beschäftigten führt, obwohl sie technologisch einfacher ist. Hier haben sich Becherelevatoren und Bänder allgemein besser bewährt.
2. Die Frage der Entstaubung des Speichers und der Aufbereitungsanlagen wird nicht behandelt. Es wird auch nichts darüber ausgesagt, wo die Abgänge von der Vorreinigung und den Aufbereitungsmaschinen hingehen und wie sie befördert werden. Die Bedienung der Gesamtanlage nur durch eine Arbeitskraft erscheint auch unter diesem Gesichtspunkt unbewiesen und ist nur möglich, wenn eine zentrale Schaltanlage vorgesehen wird, die jedoch für einen solchen Speicher zu aufwendig ist.
3. Die Trocknung von Getreide in Zentralrohrsilos ist nur bedingt möglich und von der jeweiligen Luftfeuchtigkeit sehr stark ab-



Bild 1. Zentralrohrsilos-Anlage für die Annahme und teilweise Trocknung von Getreide in Verbindung mit einem alten Speicher

50000 t (VEAB) zu errichten. (Im Ausland bestehen noch weitaus größere zentrale Siloanlagen.) Die DSG-HB sollen für unsere Landwirtschaft bestes Saatgut höchster Qualität bereitstellen, wozu alle Voraussetzungen geschaffen werden können und qualifiziertes Fachpersonal zur Verfügung stehen muß.

Der Vorschlag, jede LPG über 2000 ha LN mit einem eigenen Speicher auch für die Aufbereitung von Saatgut auszustatten, steht also dann im Widerspruch zur geplanten Spezialisierung und Konzentration, wenn sich die Aufbereitung nicht nur auf die Absaaten-erzeugung beschränkt.

Dazu ist aber der von HUTSCHENREUTHER und HARTUNG vorgeschlagene Speicher einschließlich der Aufbereitung von Konsumware zu groß. Er entspricht einer maximalen Einlagerungsmenge der Ernte einer Anbaufläche von etwa 500 ha, das dürften über 50%

hängig [2], wobei mit dem langwierigen Trocknungsprozeß ein hoher Energieaufwand verbunden ist. Die Aufstellung einer Trocknungsanlage kann unter diesem Aspekt bedeutend wirtschaftlicher sein, und die Zahl der Zentralrohrsilos kann dann auf die Getreidemenge reduziert werden, die zwischenzeitlich gelagert werden soll, bis sie der Trocknung zugeführt wird. In diesem Falle wäre auch die Ausstattung eines jeden Zentralrohrsilos mit einer Zusatzbeheizung vertretbar, aber nicht bei 14 Stück.

Der Energieaufwand von mehr als 450 kW bei gleichzeitigem Betrieb aller Aggregate ist unwirtschaftlich, zumal nur mit einem Trocknungseffekt von maximal 2 bis 3% Feuchtigkeitsentzug bei 48stündiger Trocknung gerechnet werden kann, was bei extrem nassen Jahren (1960) zu Schwierigkeiten führt.

4. Es ist anzunehmen, daß die Steuerung der Anlage vom wärme-gedämmten Aufenthaltsraum aus erfolgen soll. Trotzdem müssen sich im Speicher bei der Aufbereitung, beim Umlauf von Lagerpartien und zur Überwachung der Maschinen Menschen auch im Winter aufhalten. Dabei bleibt unklar, wie bei der vorgeschlagenen und im Prinzip zu begrüßenden Leichtbauweise zumutbare Arbeitsbedingungen geschaffen werden sollen.

5. Wenn in den Lager- und Zentralrohrsilos Saatgut gelagert werden soll, so ist die Erhaltung der Qualität und Keimfähigkeit des Saatgutes in den nicht gedämmten Silos in Frage gestellt. Der zwar während der Lagerung etwas verminderte Stoffwechsel des Getreidekorns geht weiter, das Korn atmet und nimmt Luftfeuchtigkeit auf und wird bei hohen Kältegraden, mit denen wir durchaus rechnen müssen, unbedingt Schaden erleiden, zumal an den frei stehenden Lagersilos ein unmittelbarer Kälte- und Feuchtigkeitsniederschlag erfolgt. Die Silos der DSG-HB und VEAB werden daher auch alle mit Wärmedämmung gebaut.

In diesen Punkten erscheint der Vorschlag für den Zentralrohrsilospeicher unvollständig und ergänzungsbedürftig.

Die zu erwartenden Kosten von überschläglich 900 TDM bei dem außerordentlich hohen Energieaufwand stellen den Bau dieses Speichers auch von dieser Seite in Frage. Die bei den DSG-HB und VEG Saatgut errichteten Zentralrohrsilos-Anlagen mit leichter Umbauung dienen nur der Annahme während der Ernte und Erhaltung des Saatgutes mit teilweiser Rücktrocknung bis zur endgültigen Aufbereitung im Speicher. Bild 1 zeigt eine solche Anlage in einem VEG Saatgut in Verbindung mit einem alten Speicher. Die Annahme für lose Ware ist ganz rechts zu erkennen und mit Blechklappen abgedeckt. In einem anderen Falle wurden in einer ehemaligen Fabrikhalle 15 Zentralrohrsilos mit Vorreiniger und Aufbereitungsanlage einschließlich Trockner aufgestellt. In beiden Fällen waren nur geringe Baumaßnahmen erforderlich.

Literatur

- [1] SIELAFF, P., und TRABERT, K.: Neue Wege bei der Saatgutaufbereitung und -lagerung. Deutsche Agrartechnik (1960) H. 7, S. 305.
- [2] GEY, H.: Einsatz von Stahlblechsilos im landwirtschaftlichen Speicherbau. Deutsche Landwirtschaft (1958) H. 3. Werbematerial des VEB „Petkus“, Wutha.

A 4267 Ing. K. TRABERT, Ing. P. SIELAFF

Dr.-Ing. G. HUTSCHENREUTHER schreibt hierzu:

Das Speicherproblem spielt bei der Entwicklung einer modernen landwirtschaftlichen Großproduktion eine bedeutende Rolle. Es gilt also die Frage zu klären, welche Größe und welche Technologie ein Speicher erhalten soll. Davon hängt auch sein Einzugsbereich ab.

Der Aufsatz „Zentralrohrsilospeicher auch für Groß-LPG?“, das Ergebnis einer Studentenarbeit am Lehrstuhl für ländliches Bauwesen und Entwerfen der Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar, stellt dieses Problem zur Diskussion, wie schon das Fragezeichen in der Überschrift andeutet. Es ist erfreulich, daß er bereits ein Echo gefunden hat.

Die Untersuchungen befaßten sich lediglich mit der Anwendung von Zentralrohr- und Lagersilos, die mit dem VEB Petkus in Wutha durchgesprochen wurde, ohne daß andere, vielleicht billigere oder technologisch günstigere Möglichkeiten betrachtet wurden. Es lag nicht in der Absicht der Verfasser, eine Dezentralisierung der VEAB-Großspeicher, deren Vorteil unbestritten bleibt, vorzuschlagen. Vielmehr stützte sich die Kapazitätsermittlung auf die Ergebnisse eines Forschungsauftrages des Instituts für landwirtschaftliche Betriebs- und Arbeitsökonomik Gundorf der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin, in dem angenommen wurde, daß 40% der landwirtschaftlichen Nutzfläche des Betriebes dem Getreideanbau dienen. Bei einer Nutzfläche von 2000 ha werden also 800 ha mit Getreide gebaut.

20% der geernteten Getreidemengen, die bereits trocken vom Felde kommen, werden direkt an den Verbraucher geliefert. Demnach sind $\approx 80\%$ der Getreideernte im Speicher zu trocknen. Etwa 40% des Gesamtertrages führt man nach dem Trocknen zum Verkauf ab. Der im Betrieb verbleibende Rest setzt sich nach GEY aus Körnermais für Futterzwecke, Saatgut aus eigenem Aufkommen und aus Futtermitteln für die LPG-Hauswirtschaften zusammen. Zur Maiserzeugung stehen 88 ha zur Verfügung. Setzt man einen Ertrag von 36 dt/ha voraus, so ergibt sich ein Maisertrag von 317 t.

Der sehr hohe elektrische Netzanschlußwert wurde bereits im Aufsatz als negativer Faktor erwähnt. Sobald der Betrieb aber durch Entnahme einer großen Energiemenge in den Genuß des Großnehmer-tarifs gelangt, dürfte die Kostenfrage für die Gebläseförderung des Getreides keine entscheidende Bedeutung mehr besitzen. Die Fördergebläse können jedoch durch Becherwerke und Förderbänder ersetzt werden.

Auch in den Lagersilos findet ein Stoffwechsel der Getreidekörner statt. Die Möglichkeit, feucht gewordenen Getreide aus den Lagersilos in die Zentralrohrsilos zu fördern und dort zu trocknen, wurde deshalb vorgesehen. Zum Zeitpunkt der Bearbeitung des Vorschlages waren die Lagersilos noch in der Entwicklung. Die Herstellung doppelwandiger bzw. wärme-gedämmter Lagersilos als Kälteschutz für die Körner ist zu empfehlen.

Da die Anlage weitgehend mechanisiert ist und zentral gesteuert wird, der Arbeitsaufwand sich vor allem auf die Überwachung der elektrischen Anlagen und des eingelagerten Getreides beschränkt, sowie Wind- und Wetterschutz vorhanden sind, genügt eine leichte Ausführung der Gebäudehülle einer solchen Anlage durchaus.

Das von TRABERT und SIELAFF angeschnittene Problem des Baues zentraler Kraftfuttermittelwerke in Verbindung mit Speichern ist für die Zukunft von außerordentlicher Bedeutung und bedarf einer baldigen Lösung, zumal in der Sowjetunion und in der Volksrepublik Bulgarien auf diesem Gebiet bereits große Erfolge erzielt wurden.

Zum Schluß sei der Redaktion der Deutschen Agrartechnik dafür gedankt, daß sie die Ergebnisse von Studentenarbeiten veröffentlicht. Natürlich können sie niemals endgültige Lösungen bringen, wohl aber zu einem Meinungsaustausch auf breiter Basis führen und damit die Entwicklung fördern.

AK 4360

Die weitere Entwicklung bei Elektrozaunanlagen

Im Institut für Landwirtschaftliches Versuchs- und Untersuchungs-wesen Jena-Zwätzen beschäftigte sich der Arbeitsausschuß „Elektrozaunanlagen“ im FV „Land- und Forsttechnik“ der KDT am 18. April 1961 mit Entwicklungsfragen für Elektrozaune. Aus dabei gegebenen Berichten ist zu entnehmen, daß die Isolatorentwicklung konzentriert und besonders aufmerksam betrieben werden muß. Diskutiert wurde dabei besonders die Frage des Drahtwiderstands und der Zaunmessungen. Dazu empfiehlt der AA dem VEB MEW Meinungen, eine Musterelektrozaunanlage aufzubauen, die sowohl als Demonstrationsobjekt wie auch als Untersuchungsobjekt dienen kann. Als Ergebnis der Aussprache über die Isolatoren wurden einige vordringliche Maßnahmen festgelegt:

1. Bei der Kopfform ist der Kunststoffisolator Schwerpunkt. Die Hersteller müssen weitere Entwicklungsarbeit leisten, damit ausreichende Festigkeit und gute Handhabung bei niedrigstem Materialaufwand erreicht werden.
2. Isolationswiderstand. Für die weitere Entwicklung der Porzellanisolatoren sind zwei Arbeitsrichtungen einzuschlagen. Sie betreffen einmal Versuche mit Oberflächenüberzügen, um diese gegen Verschmutzen dauerhafter und widerstandsfähiger zu machen. Außerdem ist bei der Trockenrillengestaltung ein Kompromiß zwischen langsamer Befeuchtung und schneller Trocknung zu finden. Für Kunststoffisolatoren ist durch bessere Verarbeitungstechnik eine möglichst beständig wasserabweisende Oberfläche zu erzielen.
3. Die mechanische Festigkeit beim Kunststoffisolator ist zu erhöhen.

VEB MEW wird wegen des Vertriebes schlechter Isolatoren kritisiert. Er wird ersucht, den Herstellerbetrieb zur Einhaltung der geltenden Vorschriften zu veranlassen und die Vorlage von Prüfungszeugnissen zu verlangen.

AK 4389

Neue Flachserntemaschine aus der ČSSR und unsere Forderungen nach ausreichender Arbeitssicherheit

G. ULLRICH, Arbeitsschutz-
inspektor, Neustrellitz

Die tschechoslowakische Landmaschinenindustrie hat außer den auch bei uns bekannten und im Einsatz befindlichen Flachserntemaschinen TLZ-4, ZIZ und SLOZ die neue Flachsbindelmaschine „SLUZ“¹⁾ entwickelt. Einige davon sind bereits während der Flachs-ernte 1980 in den MTS-Bereichen unserer Republik eingesetzt worden. Die Maschine schließt eine Lücke in der Mechanisierung der Ernte des Flachs. Bisher mußte der von der Flachsraufmaschine TLZ 120 geraufte, im Schwad abgelegte und durch die Wendemaschine ZIZ gewendete Flachs in den meisten Fällen mit der Hand aufgenommen und gebunden werden.

Das war vor allem deshalb erforderlich, weil die Flachsaufnahme-Rüffel- und Bündelmaschine SLOZ noch technische Unzulänglichkeiten zeigte und nicht voll befriedigen konnte. Die neue Maschine

¹⁾ Siehe auch H. 7 (1960) S. 302.

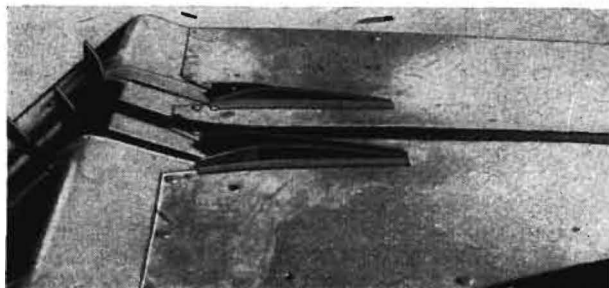


Bild 1. Vorderansicht der Maschine



Bild 2. Erster Gefahrenbereich – ungeschützte Nadelführung über dem Tisch einschließlich Knüpfers. Gefahrenbereich liegt im unmittelbaren Hand- und Arbeitsbereich der zweiten Bedienungsperson

Bild 3. Zweiter Gefahrenbereich – Mitnehmer der Aufnahme- und Fördereinrichtung sowie Schlitz im Tisch, in denen sich Erntegut öfter festklemmt und mit der Hand entfernt werden muß. Gefahrenbereich liegt im unmittelbaren Hand- und Arbeitsbereich der zweiten Bedienungsperson



SLUZ nimmt den im Schwad abgelegten Flachs mit einer Aufnahmevorrichtung vom Boden auf, packt ihn zu Bündeln, bindet diese Bündel und wirft sie seitwärts auf die Erde. Die Maschine hat eine geringe Eigenmasse, ist luftbereift und arbeitet mit Bodenantrieb. Die Fortbewegung kann wahlweise durch leichte Radschlepper oder Zugtiere erfolgen. Bedient wird die Maschine von 2 AK, die von Sitzen aus arbeiten (Bild 1). 1 AK bedient vom vorderen Bedienungssitz aus die Feinsteuerung der Maschine, die zweite vom seitlichen Bedienungssitz aus die Schaltung des Getriebes und die Bremse. Außerdem muß von der zweiten Kraft der Flachs, der durch die Aufnahme- und Fördereinrichtung auf den Tisch befördert wird, mit der Hand den Packern zugeführt werden. Den Maschinen lagen bei der Zuteilung an die Maschinen-Traktoren-Stationen keine Bedienungsanleitungen bei. Es fehlten demzufolge auch Hinweise über richtiges Verhalten der Bedienungspersonen zur Vermeidung von Unfällen.

Die Maschinen wurden nach kurzer Erprobung sofort in den Bereichen auch unserer MTS im Bezirk Neubrandenburg eingesetzt. Die Arbeitsschutzinspektionen haben die Maschinen weder vor Arbeitsbeginn noch während des zeitlich begrenzten Einsatzes kontrollieren können. Schon in den ersten Tagen ereigneten sich kurz hintereinander in verschiedenen Bereichen zwei bedauerliche Unfälle, bei denen es zu schweren Handverletzungen der zweiten Bedienungsperson kam.

Die sofort eingeleitete Untersuchung ergab in beiden Fällen die gleiche Ursache. Die 2. AK, die den Flachs auf dem Tisch der Maschine den Packern mit der Hand zuführen muß, hatte diese nicht rechtzeitig zurückgezogen und war von der Bindernadel erfaßt worden (Bild 2). Die Nadel durchbohrte in einem Fall den Mittelfinger der rechten Hand. Der Verletzte konnte aus seiner Lage erst befreit werden, nachdem die Brustplatte der Bindevorrichtung abgeschraubt wurde. Im anderen Falle war der Hergang der gleiche. Hier wurde der Ringfinger der rechten Hand durch die Nadel verletzt.

Die einwandfrei festgestellte Ursache beider Unfälle ist die ungeschützte Nadelführung über dem Tisch einschließlich des Knüpfers.

Die Gefahr an diesen Maschinen ist im Vergleich zu evtl. noch ungeschützten Knüpfen an anderen Strohpressen älterer Bauart um ein Mehrfaches größer, da Bindernadel und Knüpfen im unmittelbaren Griff- und Arbeitsbereich liegen und die zweite Bedienungsperson bei Zuführung des Erntegutes mit der rechten Hand zwangsläufig in den Gefahrenbereich hineingreifen muß. – Noch eine weitere Gefahr wurde bei Untersuchung der Unfälle an dieser Maschine festgestellt: Die zweite Bedienungsperson ist durch die Mitnehmer der Fördereinrichtung gefährdet. Da sich in den Schlitz des Tisches öfter von den Mitnehmern hoch gefördertes Erntegut einklemmt, muß es mit der Hand entfernt werden. Das geschieht leider in den meisten Fällen während des Arbeitsganges. Die Hand der Bedienungsperson kann dabei durch die Mitnehmer der Aufnahme- und Fördereinrichtung verletzt werden (Bild 3).

Nach diesen Feststellungen hat der Bundesvorstand des FDGB, Abt. Arbeitsschutz, sofort alle Einsatzbetriebe über die Arbeitsschutzinspektionen informieren lassen, daß zur Bedienung dieser Maschine nur zuverlässige, fachlich qualifizierte Kräfte einzusetzen sind, die darüber hinaus vor dem Einsatz von den Verantwortlichen konkrete Hinweise über die Bedienung der Maschine erhalten müssen.

Wein es auch in Anbetracht der außerordentlich erschwerenden Witterungseinflüsse bei der vorjährigen Erntebergung auf den Einsatz jeder Maschine ankam, um Verluste zu vermeiden, mußte neben den sofort eingeleiteten Maßnahmen die Forderung nach konstruktiver Veränderung der Maschine doch aufrecht erhalten bleiben. Es steht fest, daß eine so hohe, ununterbrochene Inanspruchnahme der Aufmerksamkeit der Bedienungsperson nicht erfüllt werden kann. Erst nach konstruktiver Veränderung und restloser Beseitigung dieser Gefahr ist nach unserer Einschätzung die Maschine vollwertig.

Von den Verantwortlichen, die Verträge über die Lieferung neuer Maschinen auch aus unseren sozialistischen Nachbarstaaten abschließen, muß man in Zukunft verlangen, daß die Abnahme erst dann erfolgt, wenn seitens der zentralen Organe des Arbeitsschutzes beim Bundesvorstand des FDGB eine Begutachtung in sicherheitstechnischer Hinsicht erfolgt ist. Nur dadurch wird es möglich, ein Ansteigen der Maschinenunfälle in den Produktionsbetrieben der Landwirtschaft zu verhindern.

A 4064

Das Klima Ungarns ist besonders geeignet für den Anbau von Arzneipflanzen, da ihre Wirkstoffe infolge des langen, trockenen Sommers angereichert werden; einige von ihnen sind als ungarische Spezialitäten bekannt. In unserer sozialistischen Wirtschaft wird nun größtes Gewicht auf den Großanbau in den Staatsgütern und Produktionsgenossenschaften gelegt.

Erhöhung der Produktion und Großanbau sind ohne Mechanisierung und ohne wissenschaftliche Forschung nicht möglich. Es war deshalb vorteilhaft, ein seit dem Jahre 1915 bestehendes Forschungsinstitut für Arzneipflanzen weiterzuentwickeln. Es befaßt sich außer Forschungsfragen auch mit Problemen der Mechanisierung. Zu diesem Zweck wurde das Institut reorganisiert und ein 100 ha großes Versuchsgut eingerichtet, wo Neuentwicklungen ausprobiert werden. Institut, Zentralbüro und Laboratorien werden nach dort hin übersiedeln.

Der Großanbau von Mohn wurde zuerst begonnen. Der Apotheker KABAY, ein Mitarbeiter des Instituts, entdeckte im Jahre 1932, daß im Mohn nicht nur die Samen, sondern auch die Köpfe und der obere Teil des Stempels morphinhaltig sind. Er ließ sein Verfahren patentieren, gründete eine Fabrik und produzierte Morphin aus den Abfällen, die bis dahin verbrannt wurden. Er schloß mit den Bauern

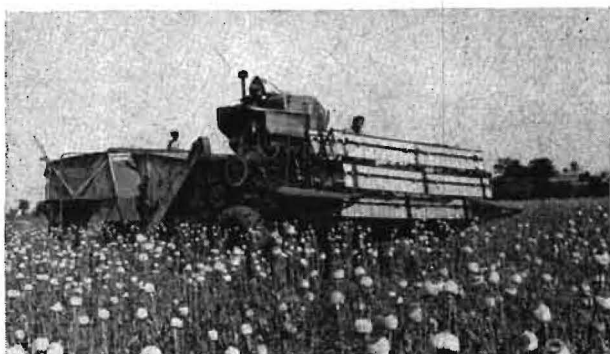
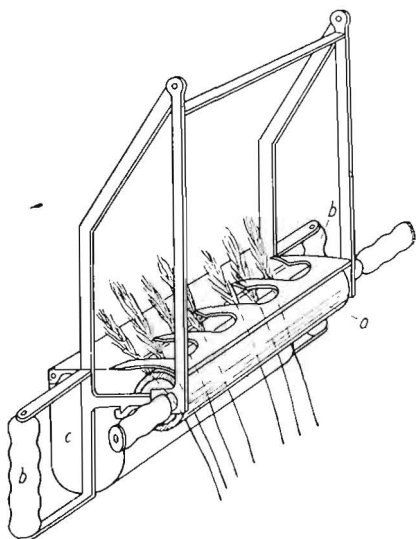


Bild 1. Mährescher in Arbeit. Im Vordergrund die großen Mohnköpfe

Verträge ab, nach denen sie Stroh und Kopfteile abliefern und die Samen behalten können. Dies war natürlich viel billiger als das alte Verfahren, bei dem die grünen Köpfe mit der Hand eingeschnitten und dann der ausfließende Saft gesammelt wurde. Das Verfahren wurde von vielen Staaten im Lizenzwege erworben. Heute werden in Ungarn über 11000 ha Morphin-Mohn durch die Genossenschaften und Staatsgüter angebaut und Morphinpräparate in großem Werte exportiert. Das Institut züchtete neue Sorten, insbesondere mit großen Köpfen und mit blauen Samen, da diese mehr Morphin enthalten und die blauen Samen mehr gesucht sind.



Die Mechanisierung des Mohnanbaues ist für Großflächen unbedingt notwendig, da der Anbau mit der Hand sehr viel Arbeit erfordert; am größten ist der Aufwand beim Dünnen (fünf bis sechs Arbeitstage je Hektar) und bei der Ernte (5 bis 5 1/2 Arbeitstage/ha). Das Ausdünnen kann mit den üblichen Hackgeräten erfolgen; schwieriger ist jedoch die Ernte, die mit der Getreideernte zusammenfällt. In der Sowjetunion wurde deshalb schon frühzeitig mit der Anwendung von Mähreschern angefangen, wie dies SUTOV beschreibt [1]. In der DDR ist die Vollmechanisierung mit der Verwendung von Mähreschern auch im Gange [2], und in Ungarn werden seit dem Jahre 1958 eingehende Versuche mit Mährescher-Umbauten des Ingenieur BALOCH und Ingenieur TRÉFÉS durchgeführt. Die dabei gewonnenen Erfahrungen führten zu einer Neukonstruktion, die im nächsten Jahre bereits serienweise gebaut wird (Bild 1).

Die Leistung eines Mähreschers kann auf 5 ha/Tag gesetzt werden, zur Bedienung sind 3 AK (ein Maschinenführer, ein Mann für die Säcke und 1 AK für den Spreuwagen) notwendig. Im Sammelbehälter werden Samen, Kopfstücke und Stengelstücke erfaßt. Der Morphingehalt entspricht dem der Handerte. Falls der Samen für die Ernährung benötigt wird, kann er gereinigt in einem separaten Behälter gesammelt werden.

Die Morphinproduktion Ungarns war früher schon bedeutend. Sie wurde teils als Grundstoff, teils als Arzneimittel exportiert, ihre Bedeutung wird infolge der Großproduktion noch mehr ansteigen.

Der Großanbau von Mutterkorn ist das Ergebnis langjähriger Forschungsarbeit. Mutterkorn ist keine Pflanze, sondern eine Pilzkrankheit des Roggens. Sie greift die Blütenknospen im Frühjahr an und entwickelt einen schwarzen krallenähnlichen Körper, das Mutterkorn, in dem ein sehr wichtiger Arzneistoff, das Ergotin, enthalten ist. Ergotin ist der Grundstoff mehrerer blutstillender oder blutdruckvermindernder Arzneien und wird besonders in der Frauenheilkunde benötigt. Früher wurde nur das wild an den Roggenähren wachsende Mutterkorn gesammelt, eine mühsame Arbeit, die die Arzneimittel sehr verteuerte. Dr. BÉKÁSY, ein Mitarbeiter des Forschungsinstituts, hat ermittelt, daß Roggen künstlich mit den Sporen des Pilzes infiziert werden kann, indem man die Blütenknospen mit einer Nadel, die in mit Sporen versetztes Wasser getaucht wird, sticht und so infiziert. Diese mühsame Arbeit beseitigte er durch Entwicklung einer „Ansteckmaschine“ (Bild 2 und 3), mit der Roggenähren an Ort und Stelle infiziert werden können. Das Gerät besteht aus zwei Rollen, die durch ein scherenartiges Gestänge parallel gehalten werden. Die Rolle *a* ist mit einem Gummiüberzug versehen, die Rolle *d* ist in einem Behälter *c* untergebracht, in dem unten die infizierende Flüssigkeit steht; eine weitere Rolle *e* benetzt beim Drehen die spitzen Zähne der Rolle *d*, die aus gezahnten Platten zusammengestellt ist. Bei der Arbeit wird die Schere geöffnet, die Halme zwischen die zwei Rollen genommen, diese zusammengedrückt und der Apparat mit den Griffen *b* aufwärts gezogen, wodurch die Rollen gedreht, die Halme herausgezogen und durch die Spitzen der Rolle *d* geimpft werden. Auch dieses Verfahren ist noch umständlich, es wurde aber bereits mechanisiert, und so hofft man, mit einer motorisierten Impfmachine große Felder schnell einimpfen zu können. Das ist notwendig, weil die Blütezeit nicht lange dauert.

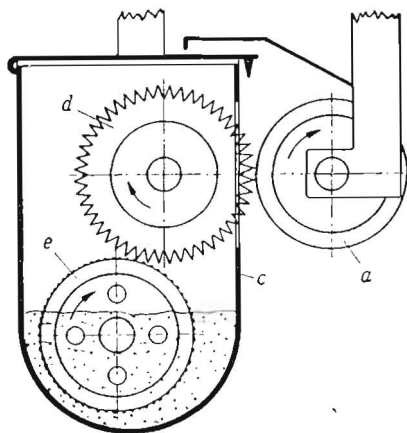


Bild 2 (links). Impfmachine von BÉKÁSY.

- a Rolle
- b Griff
- c Behälter

Bild 3 (rechts). Querschnitt durch die Impfmachine.

- a Rolle
- c Behälter
- d und e Rollen

Das Mutterkorn wird einige Tage früher reif als der Roggen, der deshalb unreif gemäht werden muß. Es sind Versuche im Gange, um Mutterkornsorten zu züchten, die später reifen. Das Mutterkorn kann vom Roggen in der Dreschmaschine getrennt werden, der Roggen läßt sich dann als Futter verwenden.

Sammeln und Großanbau von Kamille ist ebenfalls eine wichtige Aufgabe der Mechanisierung. Für den Großanbau wird eine Erntemaschine dringend benötigt. Eine amerikanische Erntemaschine für Pyrethrum könnte als Vorbild dienen. Diese Maschine zieht die Pflanzen ein und reißt die Köpfe mit zwei in der Längsrichtung liegenden Gummirollen ab. Eine andere Lösung könnte aus dem jetzt benutzten Gerät entwickelt werden, das einer Schaufel entspricht und kammartige Einschnitte besitzt, um die Köpfe abreißen zu können. Es befinden sich jetzt zwei Maschinen in der Entwicklung.

Das Solanum aviculare ist eine tropische Pflanze, die als Grundstoff für Hormonpräparate dient; sie wurde akklimatisiert und wird jetzt groß angebaut. Die Setzlinge werden im Frühjahr mit Pflanzmaschinen „Fortschritt“ gepflanzt (Bild 4) und zur Ernte mit dem Grasmäher abgemäht.

Der Anbau von Arzneipflanzen wurde vor sechs Jahren auf diesem Versuchsgut eingeführt, im Jahr 1960 baute man bereits 21 Sorten an, darunter auch Digitalis, Kamille, Pfefferminze, Angelika. Weil auch die benachbarten LPG Arzneipflanzen anbauen wollen, wurde

Bild 4.
Das Pflanzen
der Setzlinge
von Solanum



die Heranziehung von Setzlingen begonnen. Im Jahr 1960 konnten bereits 6 Millionen Setzlinge an LPG und andere VEG abgegeben werden.

Literatur

- [1] SUTOV, G.: Erfahrungen beim Eindringen von Öl-Mohn. Erfahrungsaustausch im Ackerbau. Bulletin des Ministeriums für Ackerbau der Sowjetunion.
- [2] FORTSCH, CH.: Vollmechanisierung im Mohnanbau durch Einsatz von Mähreschern. Deutsche Agrartechnik (1960) H. 7. A 4102

Standardisierung und Typung

Das Amt für Standardisierung hat auf Grund des § 9 Ziff. 5 der Verordnung vom 30. September 1954 über die Einführung Staatlicher Standards und Durchführung der Standardisierungsarbeiten in der Deutschen Demokratischen Republik (GBl. S. 821) folgende Standards für verbindlich erklärt:

Laut Anordnung Nr. 93 mit Wirkung vom 24. September 1960

TGL- und Regi-ster-Nr.	Aus-gabe	Gruppe	Titel des Standards	Verbindlich ab
DK 631.33/34 Sämaschinen, Düngerstreuer und Geräte zur Pflege und zum Schutz von Pflanzen	7944	9.60	700 Frühbeetfenster	1.3.61
DK 633 Pflanzenbau	7782	9.60	112 Faserpflanzen; Lein- und Hanfstroh zur industriellen Verarbeitung, Gütevorschriften	1.7.61

Laut Anordnung Nr. 100 mit Wirkung vom 25. November 1960

DK 629.11.012 Teile des Fahrapparates	5952	10.60	491 Reifen aus Gummi, Begriffe	1.4.61
DK 633.1 Getreide, Körnerfrüchte	8022	10.60	115 Getreidestroh	1.4.61
DK 636/637 Tierzucht, Tierische Erzeugnisse	8021	10.60	114 Futtermittel; Heu	

Laut Anordnung Nr. 101 mit Wirkung vom 2. Dezember 1960

DK 631.33/34 Sämaschinen, Düngerstreuer	DIN 11170	1.59	324 Landmaschinen; Geräte zur Pflanzenbestellung und -pflege, Benennungen von Einzelteilen (Ersatz für DIN 11170 Ausg. 12.54)	1.1.61
---	-----------	------	---	--------

Laut Anordnung Nr. 102 mit Wirkung vom 8. Dezember 1960

DK 621.43 Verbrennungskraftmaschinen	8227	11.60	333 Einspritzanlagen für Dieselmotoren, Schema, Begriffe	1.5.61
--------------------------------------	------	-------	--	--------

Laut Anordnung Nr. 103 mit Wirkung vom 10. Dezember 1960

DK 621.22 Hydraulische Maschinen	8932	11.60	323 Hydraulik; Hydrostatische Motoren, Grundwerte	1.5.61
----------------------------------	------	-------	---	--------

TGL- und Regi-ster-Nr.	Aus-gabe	Gruppe	Titel des Standards	Verbindlich ab
DK 621.43 Verbrennungskraftmaschinen	8348	11.60	322 Dieselmotoren für allgemeine Verwendung, Druckluftbehälter, Haupt- und Anschlußmaße	1.5.61
DK 621.43 Verbrennungskraftmaschinen	8348	11.60	322 Dieselmotoren für allgemeine Verwendung, Druckluftbehälter, Technische Lieferbedingungen	1.5.61
DK 631.31 Bodenbearbeitungsgeräte und -maschinen	3180	11.60	324 Landmaschinen; Packerscheiben und Krümelsterne (Ersatz für TGL 3180-56 Ausg. 1956)	1.5.61
DK 631.33/34 Sämaschinen, Düngerstreuer	8092	11.60	110 Gemüsebau; Erdtöpfe für Pflanzmaschine	1.5.61
DK 631.531 Saatgut, Aussaat	8091	11.60	152 Forstsaatgut, Gütevorschriften	1.5.61

Laut Anordnung Nr. 107 mit Wirkung vom 29. Dezember 1960

DK 631.531 Saatgut, Aussaat	8236	12.60	115 Saatgut anerkannt; Gras und Klee, Gütevorschriften	1.6.61
-----------------------------	------	-------	--	--------

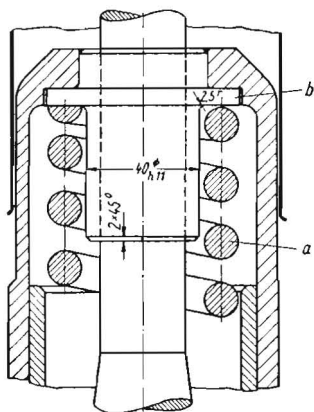
Laut Anordnung Nr. 110 mit Wirkung vom 16. Januar 1961

DK 621.43 Verbrennungskraftmaschinen	9950	1.61	322 Verbrennungsmotoren; Kolbenbolzen, Technische Lieferbedingungen	1.7.61
DK 621.643.3 Schläuche	7744	1.61	493 Schläuche aus Gummi; Schläuche für Pflanzenschutzmittel	1.7.61

Ini vorstehenden wurden nur die das Fachgebiet interessierenden TGL und TGL-Empfehlungen genannt. Die vollständigen Anordnungen bzw. Bekanntmachungen veröffentlicht die Zeitschrift „Standardisierung“. Alle TGL-Blätter und bestätigten TGL-Empfehlungen können vom Fachbuchversandhaus Leipzig, Leipzig C 1, Postfach 287, bezogen werden. AZ 4197

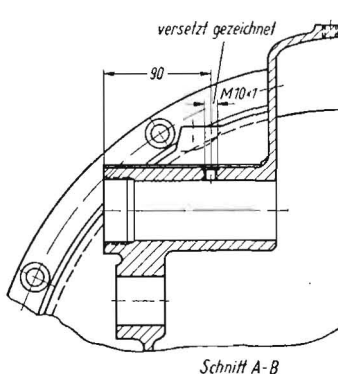
Veränderungen am Radtraktor RS 14

Der Radtraktor RS 14 wurde im Jahre 1960 zur Erweiterung seiner Einsatzmöglichkeiten für die Landwirtschaft zum RS 14/36 mit 36 PS Motorleistung und zum RS 14/46 mit 46 PS Motorleistung weiterentwickelt. Darüber erfolgte bereits im H. 6/1960 eine umfassende Veröffentlichung, wobei auch die Veränderungen gegenüber dem RS 14/30 erläutert wurden. Die in der Tabelle 1 auf S. 249 (H. 6/1960) angegebenen wichtigsten technischen Daten aller Typen

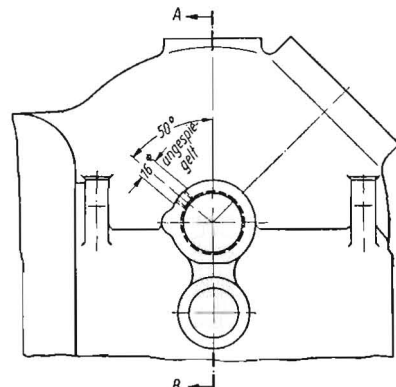


◀ Bild 1. Ausschnitt aus der Einzelradfederung der verstellbaren Vorderachse des RS 14
a Druckfeder,
b Lagerbuchse

Bild 2. Nacharbeit am Kupplungsgehäuse V 1458-01-3 zur Anbringung des Kugelwulstschmierkopfes (M 10 x 1 DIN 3403 verzinkt) bei Verwendung des Lenkstockhebels V 1452-35/6-1



Schnitt A-B



B

des RS 14 charakterisieren jedoch lediglich den Entwicklungsstand der Versuchsserie 1960. Entgegen der in Tabelle 1 angeführten technischen Daten sind in Auswertung der Erprobungsergebnisse 1960/61 für die Serie 1961 folgende Veränderungen vorgesehen:

1. RS 14/36

Zusatzmassen: Die angeführte Belastung der Hinterräder durch 340 kg schwere Graugußstücke wird durch Wasserfüllung der Schläuche ersetzt.

Der Hinweis über wahlweise Belastung aller Typen des RS 14 mit 170 bzw. 150 kg entfällt.

2. RS 14/46

Fahrgeschwindigkeit: Für den Einsatz mit Vollerntemaschinen wurde die Arbeitsgeschwindigkeit im 3. Gang von 4,42 km/h in 3,75 km/h geändert. Hieraus ergab sich gleichzeitig die Fahrgeschwindigkeit im 7. Gang zu 15,9 km/h.

Zusatzmassen: Die angeführte Belastung der Hinterräder durch Zusatzmassen von 510 kg wird auf 340 kg reduziert. Darüber hinaus ist für diese Leistungsklasse ebenfalls Wasserfüllung vorgesehen, so daß die gesamte zusätzliche Belastung der Friebräder des RS 14/46 ungefähr 650 kg beträgt.

Wegzapfwelle: Auf Grund der Reduzierung der Arbeitsgeschwindigkeit im 3. Gang sinkt die Drehzahl der gangabhängigen Zapfwelle von 735 min⁻¹ auf 635 min⁻¹. Das Drehmoment erhöht sich von 40 auf 48 kpm.

Riemenantrieb: Der derzeit verwendbare Riemenantrieb für RS 14/30 und RS 14/36 ist für den RS 14/46 nicht vorgesehen. Im Zuge der weiteren Standardisierung wird für alle Typen des RS 14 ein Riemenantrieb entwickelt, der unmittelbar auf die hintere Zapfwelle montierbar ist.

Dreipunktaufhängung: Ursprünglich war die große Basis für Traktoren über 30 PS gemäß LN 58101 vorgesehen. Diese Maßnahme wurde nicht realisiert, weil in Anbetracht der vorhandenen Arbeitsgeräte in der Landwirtschaft unnötige Komplikationen entstehen würden. Zum anderen steht eine Vereinheitlichung der Dreipunktaufhängung im Rahmen des RgW bevor, die nicht vollkommen den Abmessungen der großen Basis entspricht.

Verstellbare Vorderachse V 1443 A-121-1 mit veränderter Druckfeder

Die Druckfeder (Ersatzteil-Nummer 1441438) wurde in ihrem Drahtdurchmesser entsprechend TGL 2724-56 (DIN 2076) von 12 mm Dmr. auf 14 mm Dmr. geändert. Hierbei ergab sich unter Beibehaltung des Außendurchmessers eine zwangsläufige Verringerung des Innendurchmessers. Die vorgenannte Druckfeder wird in axialer

Richtung von der Lagerbuchse 1441444 geführt. Deren Durchmesser wurde entsprechend der o. a. Änderung von 42_{H11} auf 40_{H11} verringert. Die Fertigung der Druckfeder mit 14 mm Draht-Dmr. und der Lagerbuchse mit 40 mm Dmr. erfolgt ab 1. Quartal 1961 für die laufende Serie und den erforderlichen Ersatzteilbedarf, sie werden beide unter der alten Ersatzteilnummer an die Bezirkskontore geliefert. Beim Austausch einer solchen Feder unter Beibehaltung der Lagerbuchse 1441444 mit dem Außen-Dmr. 42_{H11} kann derselbe auf das Maß 40_{H11} abgedreht werden.

Veränderte Schmierung des Lenkstockhebels

Bei den Lenkstockhebeln, links und rechts (Ersatzteil-Nr. 1443040 bzw. 1443041) entfällt ab 1. Quartal 1961 in der laufenden Serie und in der Ersatzteillieferung die Bohrung für das Abschnüren der Gleitlager. Das Langlochbohren der Lenkstockhebel wurde auf Grund des außerordentlich hohen Werkzeugverschleißes eingestellt.

Für die Schmierung dieser Lagerstellen ist direkt am Kupplungsgehäuse ein Kugelwulstschmierkopf angebracht.

Beim Einbau eines Lenkstockhebels ohne Schmierbohrung bei Kupplungsgehäusen ohne die vorgenannte Schmiermöglichkeit ist eine Nacharbeit entsprechend Bild 2 vorzunehmen. A 4345 Se.

Einige allgemeine Instandsetzungshinweise

Nach jeder Demontage sind alle Teile gewissenhaft zu reinigen. Gut bewährt haben sich die üblichen Wasch- und Trockenanlagen, in außergewöhnlichen Fällen genügt auch die Reinigung mit Waschpinsel und Waschpetroleum. Auch für den Traktoristen sollte es eine Selbstverständlichkeit sein, den Traktor vor jeder Reparatur in einen sauberen Zustand zu versetzen. Dem Monteur wird die Arbeit dadurch wesentlich erleichtert und er kann Fehlerquellen leichter erkennen und beseitigen.

Fest anhaftende Teile niemals mit Gewalt lösen! Soweit Deckel, Flansche usw. nicht durch Vorrichtungen abgezogen werden, sind sie mit Gummi- oder Holzhammer zu lösen und abzunehmen. Zusammengehörige Teile muß man vorher unverwechselbar kennzeichnen!

Bei Arbeiten am Motor und Fahrzeug sind die Batterien abzuklemmen, um Kurzschlußgefahr zu vermeiden. Dabei ist von den Batterien zuerst das Minuskabel zu entfernen. Grundforderung ist ebenfalls, neue Dichtungen zu verwenden, da die Elastizität der gebrauchten Dichtungen aufgehoben und keine einwandfreie Abdichtung mehr gewährleistet ist.

Alle Wälzlager, die auf Wellen aufgezogen werden, sind in Öl zu erwärmen. Keinesfalls dürfen sie mit dem Hammer aufgeschlagen werden. Alle gleitenden Flächen sind vor dem Einbau mit sauberem Motorenöl zu versehen. Drahtsicherungen sind so einzuführen, daß die zu sichernden Schrauben bzw. Muttern immer auf Anzug gehalten werden. Sicherungsbleche nur einmal verwenden, sie sind je einmal an die Flächen des festen Gehäuses und zum andern an die Fläche der zu sichernden Mutter fest anzuschlagen.

Bei der Demontage ist darauf zu achten, daß alle Kleinteile, wie Schrauben, Muttern, Scheiben, Federringe usw., die leicht verlorengehen können, gesammelt und gesondert aufbewahrt werden, damit sie nach beendeter Reinigung und Instandsetzung wieder Verwendung finden können.

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage, gegebene Besonderheiten sind dabei jeweils zu beachten. (Aus „Handbuch für die Instandsetzung der Kettenschlepper“, VEB Brandenburger Traktorenwerke, Brandenburg/Havel.) A 4345

Neue Patente

45c 63/04 „Halmabteiler für Mährescher“ DK 631.354.2.028

Deutsche Auslegeschrift 1 055 041, ausgegeben am 15. Dezember 1960
Erfinder: Maschinenfabrik Fahr A.G., Gottmadingen

Die Erfindung betrifft einen Halmabteiler für Mährescher mit über dem Abteiler angeordneten Leitkörper, der in Bild 1 in der Vorderansicht und in Bild 2 im Grundriß zu sehen ist.

Bei den bisher bekannten Halmabteilern hat man in der Hauptsache darauf geachtet, daß die ungeschnittenen Halme durch die Abteiler Spitze gescheitelt werden. Diese Scheitelung ist aber bei einem Mäh-

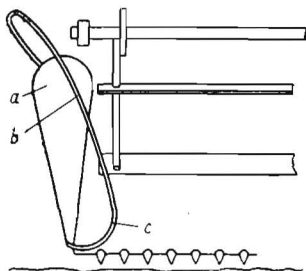


Bild 1

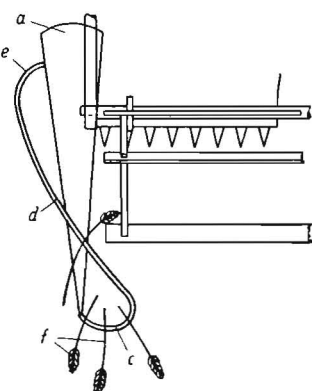


Bild 2

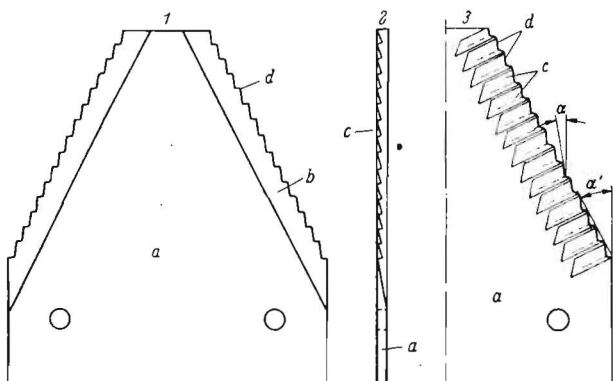
drescher für einen störungsfreien Arbeitsablauf nicht ausreichend. Störungen entstehen hier häufig dadurch, daß lange Halme mit ihren Ähren vor dem Schneiden in die Förderorgane gelangen und sich dort verwickeln, so daß sie ausgerissen, aber nicht geschnitten werden. Das vermeidet man dadurch, daß sich der Leitstab *b* (Bild 1 und 2) von der Spitze des kegelförmigen Abteilers *a* bekannter Bauart nach vorn und zunächst horizontal mähwerkseitig erstreckt und dann nach hinten ansteigend den Abteiler getreideseitig überragt. Dadurch wird ein bei der Fahrt vorausseilender muldenförmiger Bogen *c* gebildet, der über ein ansteigendes Stück *d* in einen hinteren Bogen *e* ausläuft, der getreideseitig am hinteren Ende des Abteilers *a* befestigt ist. Der vorauslaufende Bogen *c* legt die entgegen der Fahrtrichtung liegenden Halme *f* (Bild 2) nach vorn um und drückt sie nieder, so daß diese Halme nicht vorzeitig in den Wirkungsbereich der Förderorgane gelangen können. Nach dem Überfahren der Halme richten sich diese wieder auf und gelangen ins Mähwerk. Durch den ansteigenden Teil *d* des Leitkörpers werden getreideseitige Halme von den Zuführungsorganen getreideseitig abgelenkt. So können vom Eckraum zwischen Abteiler und Schneidwerk keine Störungen mehr ausgehen.

45c 55/04 „Mähmesser Klinge“ DK 631.354.022

Deutsche Auslegeschrift 1 092 246, ausgegeben am 3. November 1960
Erfinder: Otto Christen, Oberwangen/Thurgau (Schweiz)

Gewöhnlich haben die üblichen Mähmesserklingen eine gerade Schneidkante, die gemessen von der Senkrechten zur Schnittrichtung einen Winkel von 30° aufweist, so daß der Schnittwinkel mit der Fingerplatte verhältnismäßig groß ist. Dadurch ergibt sich der Nachteil, daß die Schnittkanten durch Fremdkörper beim Mähen

Bild 3



schnell stumpf werden und das Erntegut zufolge des großen Schnittwinkels nach vorn gestoßen wird und abgelenkt. Dabei treten oft Verstopfungen und zwangsweise Stillstandszeiten auf. Derartige Klingen müssen oft nachgeschliffen werden. Es gibt bereits Klingen, auf deren Oberseite runde Einkerbungen angebracht sind. Das Nachschleifen dieser Klingen kann nur auf besonderen Schleifvorrichtungen erfolgen.

Durch die Erfindung werden diese Nachteile beseitigt. Die Klinge *a* (Bild 3) hat auf der Oberseite längs der Schneidkante schräge Schleifflächen *b*. Auf der Unterseite (rechts im Bild) sind Einkerbungen *c* eingefräst, die senkrecht zur Schneidkante stehen und so abgeschrägt sind, daß die Schneidkante stufenförmig verläuft. Die dabei entstandenen Schneidkantenteile *d* haben von der Senkrechten zur Schnittrichtung gemessen einen Winkel α von etwa 10°. Dieser Schnittwinkel ist wesentlich kleiner als der Anstellwinkel α' der an die Klinge gelegten Tangente. Fremdkörper berühren hauptsächlich die Spitzen, so daß die Schneidkantenteile länger scharf bleiben. Durch den kleinen Schnittwinkel treten Verstopfungen auch bei weniger scharfen Klingen selten auf. Die Schneidkantenteile verlaufen von hinten nach vorn schräg abwärts, die Klinge wird dadurch beim Mähen nach unten gegen die Fingerplatte gezogen und liegt fest auf.

45c 75/18 „Steinauffangvorrichtung für Erntemaschinen, insbesondere für Mährescher und Feldhäcksler“ DK 631.354.2:631.311.7

Deutsche Auslegeschrift 1 095 042, ausgegeben am 15. Dezember 1960
Erfinder: Ködel & Böhm, Maschinenfabrik u. Eisengießerei Lauingen (Bayern)

Bei Mähreschern und Feldhäckslern kommt es beim Einsatz in steinigem Böden durch mitaufgenommene Steine oft zu Betriebsstörungen. Es sind bereits Vorrichtungen zur Vermeidung dieser

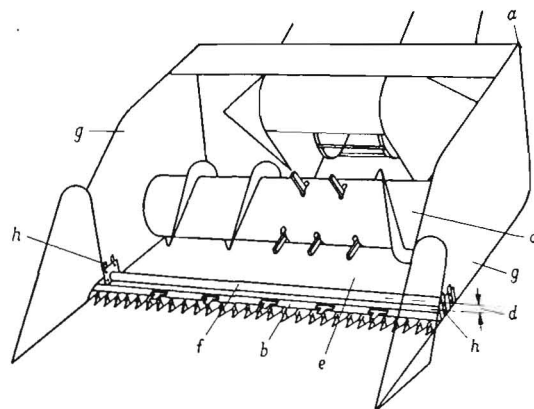


Bild 4

Störungen bekannt, bei denen vor dem Dreschaggregat der Mährescher und vor dem Häckselwerk der Feldhäcksler Steinauffangmulden vorgesehen sind, die ein Abfangen der Steine ermöglichen sollen. Diese Ausführungen zeigen jedoch noch nicht den gewünschten Erfolg. Durch das schnelle Anfüllen der Mulden mit Erntegut macht sich in relativ kurzen Abständen eine Entleerung notwendig, wodurch ein großer Zeitverlust entsteht.

Die Erfindung sieht vor, bei Mähreschern eine Auffangstange parallel zum Fingerbalken zu montieren (Bild 4). Am Tisch *a* des Mähreschers bzw. Feldhäckslers ist hinter dem Mähwerk *b* vor der Einzugswalze *c* im Abstand *d* über dem Bodenblech *e* parallel zum Fingerbalken die Steinauffangstange *f* angebracht, die an den Seitenblechen *g* des Tisches befestigt ist. Die Höhe der Steinauffangstange *f* ist dabei in einer Schlitzführung *h* verstellbar, so daß sich das Abstandsmaß *d* entsprechend verändert. Alle über das Mähwerk der Maschine gleitenden Steine bleiben hinter dem Fingerbalken liegen, da die Steinauffangstange die Zuführung der Fremdkörper zum Dreschaggregat bzw. zur Messerscheibe beim Häcksler verhindert. Die Steine können dort jederzeit ohne Mühe entfernt werden.

45 e 7/00 „Anordnung an einem Trommelhäcksler zum Dreschen von Feldfrüchten“ DK 631.361.022

Deutsche Auslegeschrift 1 095 575, ausgegeben am 22. Dezember 1960
Erfinder: Kurt Kaschadt, Langenburkersdorf (Bez. Dresden)

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Dreschen von Feldfrüchten an einem Trommelhäcksler mit schraubenförmig angeordneten Messern.

Bekannt ist bereits eine Anordnung zum Schneiden von Stroh an einer Schlagleisten-Dreschtrommel. Hier sind an den Trommelscheiben Schneidmesser angeordnet, die das quer zur Dreschtrommel ankommende Stroh zerschneiden. Die Schnittlänge des Strohs richtet sich hierbei nach der Anzahl der Trommelscheiben. Diese Anordnung ist nur für Breiddreschmaschinen geeignet und bedingt, daß das Erntegut stets nur quer zur Dreschtrommel aufgegeben wird. Häckseln des Strohs ist mit dieser Anordnung nicht möglich, da die übliche Häcksellänge nicht erreicht werden kann.

Bei einer anderen bekannten Anordnung sind in einem Gebläseansaugstutzen quer zum Luftstrom Schneidwerkzeuge angeordnet. Die Weiterbeförderung des im Ansaugstutzen geschnittenen und ausgedroschenen Gutes erfolgt mit einem Wurfgebläse. Da erfahrungsgemäß die günstigsten Druschergebnisse bei einer Umfangsgeschwindigkeit der Dreschleisten von etwa 33 m/s erzielt werden, müßte der Druschvorgang im Saugkanal mit dieser Geschwindigkeit erfolgen. Kommen die Körner jedoch mit den Gebläseflügeln in Berührung, so entsteht durch deren größere Umfangsgeschwindigkeit ein erheblicher Körnerbruch. Ein anderes bekanntes Dreschwerk weist Drehscheiben auf, zwischen denen Dreschstifte und Messer angeordnet sind. Da die Dresch- und Schneidwerkzeuge in verschiedenen Abständen vom Scheibenmittelpunkt angebracht sind, entsteht infolge erhöhter Umfangsgeschwindigkeiten viel Körnerbruch.

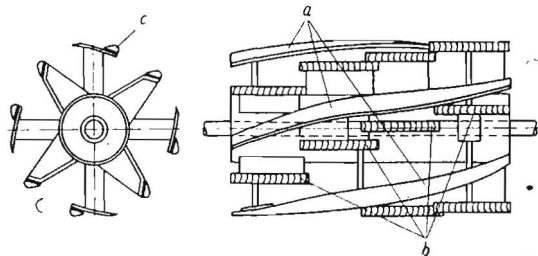


Bild 5

Die wirtschaftlichste Umfangsgeschwindigkeit von 33 m/s läßt sich daher nur in einer bestimmten Zone erreichen. Mit der Erfindung (Bild 5) soll eine Anordnung zum Dreschen von Feldfrüchten an einem Trommelhäcksler geschaffen werden, die einen sauberen Ausdrusch ermöglicht und Verluste durch Körnerbruch vermeidet. Dies wird dadurch erreicht, daß zwischen den Häckselmessern *a* dem schraubenförmigen Messerverlauf angeglichen und auf deren Umkreis wirkende Dreschleisten *b* angeordnet sind. Zwecks einfacher Herstellung und Montage sind die Dreschleisten in mehrere Einzelabschnitte unterteilt, die dem Schraubengang der Messer folgend versetzt angeordnet sind. Um eine Erhöhung der Dreschleistung zu erreichen, sind am Rücken der Häckselmesser zusätzliche Dreschleisten *c* vorgesehen.

Zweckmäßig arbeiten die Dreschleisten mit einem nicht dargestellten, unterhalb der umlaufenden Trommel angeordneten, allgemein bekannten Dreschkorb zusammen.

Unsere Neuerer schlagen vor:

1. Umbau des Mähdreschers vom Mäh- zum Schwaddrusch leicht gemacht

Häufig tritt während der Halmfruchternte der Fall ein, daß der Mähdrescher vom Mäh- zum Schwaddrusch oder umgekehrt umzurüsten ist. Viel Zeit geht bei dem Umbau dadurch verloren, daß die Förder- schnecke erst ausgebaut werden muß, um den Keilriemen für die Aufnahmetrommel auflegen zu können.

Die Neuerer WIELAND und SCHRÖN, MTS Marksuhl, schlagen zur Senkung der Umbauzeiten vor, an der Seitenwand fünf Haken und an der Hinterwand eine Zugfeder anzubringen (Bild 6). Beim Mähdrusch, bei dem die Aufnahmetrommel nicht angebaut ist, wird der Keilriemen in die Haken eingelegt und durch die Feder gespannt. Die Umbauzeit wird dadurch um etwa 75% gesenkt.

Allein im Bezirk Erfurt wurde der Vorschlag 34 mal nachgenutzt. Die Neuerer erhielten vorerst eine Vergütung von 445 DM.

2. Flachbinder E 157 als Schwadmäher eingesetzt

In der MTS Tessenow wurden mit dem umgebauten Flachbinder nach dem Vorschlag des Neuerers HOLZ in der Erntekampagne

1960 recht gute Erfolge erzielt. Die gesamte Bindeeinrichtung (Packerwelle, Knoterapparat, Auswerfer, Fördertuch usw.) baute man aus. Entsprechend der 3-m-Arbeitsbreite eines Schwadmähers stellte man einen neuen Messerbalken aus einer Winkelschiene her, auf die zur Versteifung je zwei U-Schienen aufgenietet wurden.

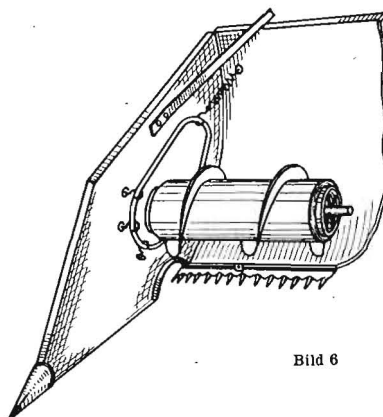


Bild 6

Die verbreiterte Haspel wurde aus zwei alten Haspeln zusammengebaut und mit neuen Haspellatten versehen. Die Ablage des Erntegutes erfolgt durch eine Förderkette, deren Antrieb vom Halmteiler erfolgt. Das Schwad wird durch beiderseits angebrachte Abgleitbleche auf eine Breite von 1,5 m ausgelegt, so daß der Traktor nicht über das abgelegte Schwad fährt. Da der Antrieb des Messerbalkens über drei Keilriemen direkt von der Zapfwelle aus erfolgt, entfällt auch die beim Flachbinder angeordnete Rutschkupplung.

3. Schutzvorrichtung an der Körnerschnecke des Mähdreschers

Die Körnerschnecke an Mähdreschern bis zur Seriennummer 1890 hat keinerlei Schutzvorrichtungen am Auslauf. Bei vollem Getreidebunker versucht der Mähdrescher-Beifahrer, das Getreide vom Körnerelevator mit der Hand wegzuschieben und sie im Bunker zu verteilen. Dabei kommt es häufig zu Handverletzungen bzw. zu Fingerquetschungen, weil man leicht mit der Hand in die Schnecke geraten kann.

Zur Vermeidung solcher Unfälle unterbreitet der Neuerer A. MÜLLER, MTS Taubenheim, den Vorschlag, am Körnerauslauf vier 6-mm-Rundstahlstäbe anzuschweißen. Die Anordnung der Stäbe erfolgt in Gitterform, damit bei der Förderung der Körner keine Stauung entsteht, ein Hineingreifen in die Körnerschnecke aber nicht mehr möglich ist. Der VEB Mähdrescherwerk Weimar empfiehlt dringend, den Vorschlag bis zu MD der genannten Maschinennummer zu verwirklichen.

4. Gaseschutz am Mähdrescher senken Spritzverluste beim Erbsendrusch

Die erheblichen Spritzverluste beim Erbsenschwaddrusch mit dem Mähdrescher führten oft zu bedeutenden Ertragsminderungen. Zur Senkung dieser Verluste brachte der Neuerer SEGLER, VE Saat-zuchtgut Hadmersleben, am Mähdrescher einen Gaseschutz an. Rahmenhölzer von 100 x 40 mm werden mit durchsichtiger Gaze bespannt. Das Oberteil ist 3,05 m lang und 1,30 m breit, dagegen ist das Vorderteil 3 m lang und 0,50 m breit. Der obere Holzrahmen ruht auf der Haspelhalterung, der vordere, senkrecht angebrachte, schmale Holzrahmen wird beiderseits mit je einem Winkeisen befestigt. Damit konnten in Hadmersleben im vorigen Jahr die Spritzverluste bei Markerbsen um 2% und bei Schalerbsen sogar bis zu 4% gesenkt werden!

5. Erleichterungen der Leguminosenernte mit am Mähdrescher angebrachtem Sortierzylinder

Nach einem Vorschlag des Neuererkollektivs A. RAABE, VEG Großmachnow, werden von der MTS Spezialwerkstatt Nauen, mit Unterstützung der VVB-Saatgut Berlin, eine Reihe von Mähdreschern mit Sortierzylindern ausgerüstet. Eingangs wird gleich darauf hingewiesen, daß von den Auftraggebern alte Sortierzylinder mit anzuliefern sind.

Leider war es so, daß bei der Ernte von Leguminosen mit dem Mähdrescher ein großer Teil grüner Unkrautsamen mit in den Bunker kam. Diese Beimengungen verursachten in kurzer Zeit eine Steigerung des Feuchtigkeitsgehaltes der Lupinen und damit gleichzeitig eine der Erhaltung der Keimfähigkeit abträgliche Erhitzung. Das

Erntegut mußte sofort zum Speicher gebracht und vorgereinigt werden. Neben dem Zeitverlust entstanden etwa 2,— DM/dt an zusätzlichen Kosten!

Zur Beseitigung dieser Nachteile wurde von dem Neuererkollektiv der Sortierzylinder einer alten Dreschmaschine oberhalb des Mähdreschers angebaut. Der Körnerelevator wurde verlängert, die Förderschnecke am Bunker ausgebaut und dieser entgegengesetzt eine Ährenschncke (Ersatzteil-Nr. 3585) angebracht, durch die jetzt der Sortierzylinder beschickt wird.

Ist der Sortierzylinder auf die erforderliche Weite eingestellt, werden die Lupinen von allen Verunreinigungen, wie Melde- und Hedrichsamen, aussortiert und fallen in den Bunker. Alle abgesiebten Beimengungen fallen in einen Schacht unterhalb des Sortierzylinders, der in eine Absackvorrichtung mündet.

Das Institut für Acker- und Pflanzenbau Müncheberg der DAL zu Berlin empfiehlt diesen Vorschlag zur allseitigen Nachnutzung.

Diese Zusatzeinrichtung trägt der Forderung von Partei und Regierung nach Ausweitung und Sicherung des Futterpflanzensamenanbaues schon deshalb Rechnung, weil man mit ihr auch die in Beisat erzeugten Körnerleguminosen, wie z. B. Erbsen, Bohnen, Wicken, vom Getreide trennen kann.

6. Stützscheiben verhindern Deformieren der Aufnahmetrommel der Räum- und Sammelpresse

In der Praxis zeigt sich, daß bei der geänderten Ausführung der Aufnahmetrommel an der Räum- und Sammelpresse (Baujahr 1959)

schon nach kurzer Einsatzzeit die aus Rohr gefertigten Zinkenwellen verbiegen. Die in diesen Wellen eingesetzten Zapfen zur Aufnahme der Hebel und Rollen werden dann aus der Führungskurve gedrückt und verbogen. Zur Instandsetzung muß man die Aufnahmetrommel völlig ausbauen und demontieren. Diese Mängel werden durch den Vorschlag des Neuerers PAHL, MTS Joachimsthal, beseitigt.

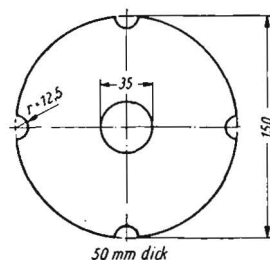


Bild 7

Drei Stützscheiben aus Hartholz (Bild 7) werden in gleichen Abständen auf die Hauptwelle geschoben. Ein Deformieren der Zinkenwelle ist nicht mehr möglich. Der VEB Fortschritt Neustadt hat diesen Vorschlag bereits übernommen. Die Stützscheiben werden dort nicht aus Hartholz hergestellt, sondern aus fertigungstechnischen Gründen aus Blech gedrückt. Im Bezirk Frankfurt wurde der Vorschlag bereits 107mal nachgenutzt.

A 4353

Pat.-Ing. K. BÜRGER, KDT

Aktuelles — kurz gefaßt

Auch im Landmaschinenbau nimmt die Anwendung der Gruppentechnologie nach dem Vorbild des kürzlich in unserer Republik zu Besuch weilenden sowjetischen Neuerers S. P. MITROFANOW an Umfang und Bedeutung immer mehr zu. Beispielgebend dafür ist der Betriebsteil Kirschau des VEB „Fortschritt“-Erntebearbeitungsmaschinen Neustadt/Sachsen. Dort hat man z. B. schon seit längerer Zeit die Gruppentechnologie für die Produktion der etwa 25 verschiedenen Getriebewellen eingeführt. Im Zusammenhang damit wurde eine komplette „Wellenstraße“ aufgebaut, in der fast alle notwendigen Maschinen für die Bearbeitung der Wellen konzentriert sind. Damit verringern sich die Transportwege, die Ausnutzung der Werkzeugmaschinen verbesserte sich und schließlich stieg auch die Arbeitsproduktivität beträchtlich; das aber ist schließlich der Sinn dieser neuen Technologie.

Auch in den anderen Betrieben des „Fortschritt“-Kombinats ist die Einführung der Mitrofanow-Methode vorgesehen.

Im April veranstaltete die „Ghana Science Association“ (Ghanesische Wissenschaftliche Vereinigung) in der Universität Akkra ihre erste Konferenz. Dazu war auch eine wissenschaftliche Delegation aus unserer Republik eingeladen worden, die sich gegenwärtig in Ghana aufhält, um Fragen des Pflanzenschutzes zu studieren. Die jungen Wissenschaftler aus der DDR fanden in Ghana Achtung und Anerkennung für ihre Arbeit, was am besten darin zum Ausdruck kommt, daß der Leiter unserer Delegation, Dr. FRÖHLICH von der Landwirtschaftlichen Fakultät der Karl-Marx-Universität Leipzig, zum Mitglied der „Ghana Science Association“ ernannt wurde.

In allen Betrieben des Landmaschinen- und Traktorenbaues werten die Werktätigen die Beschlüsse des 12. Plenums des ZK der SED aus. Im VEB Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig ist man z. Z. damit beschäftigt, im Plan „Neue Technik“ die Maßnahmen zur Steigerung der Arbeitsproduktivität und zur schnelleren Durchsetzung der Kleinmechanisierung zu ergänzen. Wertvolle Hilfe leisten die Kollegen dabei durch rege Mitarbeit im Erfindungs- und Vorschlagswesen. Insgesamt gingen im ersten Quartal 1961 etwa 100 Verbesserungsvorschläge mehr ein als im gleichen Zeitraum des Vorjahres; der Nutzen der realisierten Vorschläge stieg auf 700 000 DM an.

Wegen der 9. Landwirtschaftsausstellung wurde das Ständige Neuererzentrum auf dem Gelände der Ausstellung in Markkleeberg am 31. März 1961 geschlossen, es wird erst im September d. J. wieder eröffnet. Während der ersten sechs Monate seiner Tätigkeit wurden 18 127 Besucher betreut. Davon kamen 4200 auf Einladung zu den Erfahrungsaustauschen, 13300 studierten als Einzelpersonen und in Gruppen die verschiedenen Sonderausstellungen, während 529

Fachexperten, Bauern und Wissenschaftler aus dem sozialistischen und kapitalistischen Ausland und 107 aus Westdeutschland kamen.

Im Neuererzentrum wurden seit Ende September 1960 insgesamt 23 Erfahrungsaustausche und Schulungen durchgeführt, die u. a. folgende Probleme behandelten: Arbeit der Schweinezuchtbrigaden, Aufgaben der RTS im Jahre 1961, Erfahrungen und Methoden im Maisanbau, Arbeit mit der Landintelligenz, Aufgaben der Staatsorgane bei der Steigerung der Marktproduktion, Einführung einer ordentlichen Kostenrechnung in den LPG, Stallbau in der Forstwirtschaft, Putenzucht in der Forstwirtschaft, Leistungsprinzip und Futterzuteilung, usw. Außerdem führte das Kabinett für Agrarpropaganda Schulungen mit Jugendlichen aus der Landwirtschaft durch.

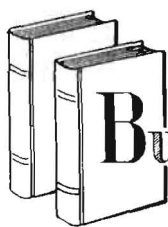
In der neuen Arbeitsperiode des Ständigen Neuererzentrums während des Winterhalbjahres 1961/1962 werden regelmäßig wöchentliche Erfahrungsaustausche veranstaltet, zu denen jeweils die besten Neuerer und Erfinder eingeladen werden sollen. Außerdem sind Sonderschauen vorgesehen, in denen Probleme der Ökonomik der LPG Typ I und III, die Rolle der Bäuerin in der LPG und der Landarbeit im VEG, Rinder- und Schweinezucht- und -haltung, das ländliche Bauwesen, die Futterwirtschaft sowie die Arbeit mit der Landjugend und den jungen Pionieren behandelt werden sollen. Die Verbindung mit dem Bezirksneuererzentrum und dem Leitbüro für Neuererwesen wird besonders gepflegt.

Die westdeutsche Bauernzeitung schreibt: 74% der jungen Leute unserer Bauern bekommen ihr Taschengeld (sprich Lohn) nicht regelmäßig, sondern nur bei Bedarf oder bei besonderen Anlässen. Die Höhe des Taschengeldes liegt zwischen 6 DM und 20 DM monatlich.

In der Wiesbadener landtechnischen Fachzeitschrift „Schlepper und Landmaschine“ wird über den Mißerfolg mit den neugeschaffenen Maschinenbanken berichtet. Diese nach einem Gedanken von Dr. GEIERSBERGER entwickelte kapitalistische Abart von Maschinen-Ausleih-Stationen wurde zu Zuschußbetrieben, weil das Kapital sich nicht verzinst!

Versuche, die Rollenabstützung bei Gummibandförderern durch eine biegsame Welle zu ersetzen, waren erfolgreich. Als Vorteile zeigten sich die geringere Masse der Bandabstützung und der drehbaren Teile, geringere Anzahl der Kugellager, Erhöhung der Standfestigkeit des Förderbands infolge allmählicher und muldenförmiger Durchbiegung, Selbstreinigung bei Transport von feuchten und klebrigen Stoffen, leichte Montage sowie einfache und billige Konstruktion.

A 4369



Buchbesprechungen

Maschinen und Geräte für Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung.

Von Ing. H. DÜNNEBEIL. VEB Verlag Technik Berlin 1961. 17,5 x 24,5 cm, 240 Seiten, 186 Bilder, 24 Tafeln, Halbleinen 12,— DM.

In dieser Neuerscheinung wird ein Gebiet behandelt, das in der modernen Landtechnik in den letzten zwanzig Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen hat: Technik im Pflanzenschutz. Hier finden wir eine erstmalige Zusammenfassung all dessen, was auf diesem äußerst interessanten Gebiet bis zum heutigen Tage an wissenschaftlich-technischer Arbeit geleistet worden ist.

Nach einer Einleitung über die Bedeutung des Pflanzenschutzes werden alle Varianten der möglichen Bekämpfung von Schädlingen und Krankheiten nebeneinandergestellt und die Ausbringung chemischer Mittel als Ausgangspunkt für alle weiteren Betrachtungen hervorgehoben. — Im darauffolgenden Abschnitt setzt sich der Autor mit den vier Ausbringungsverfahren chemischer Mittel auseinander, behandelt die dazu grundlegenden Prinzipien und die notwendigen maschinellen Grundelemente. So geht er z. B. beim „Spritzen“ auf die verschiedensten Pumpen, die Düsenarten, Brühbehälter, Rührwerke, Füllvorrichtungen, Manometer, Schlauchleitungen, Spritzrohre und Vorrichtungen zur Automatisierung des Spritzprozesses ein. Beim „Sprühen“ werden Gebläse und Kompressoren, Düsenarten, handbetätigte und automatische Sprühvorrichtungen erläutert. In ähnlicher Form behandelt der Autor auch die beiden anderen Applikationsverfahren, das Stäuben und das Nebeln.

Der größte Teil des Buches ist mit der Beschreibung der Maschinen und Geräte für den Pflanzenschutz und die Schädlingsbekämpfung ausgefüllt. Die Skala des Sortiments ist dabei in ihrer vollen Breite erfaßt und beginnt mit handtragbaren Geräten, geht über rücken- und bauchtragbare Geräte, Karren- und Gespanngeräte bis zu den modernen Pflanzenschutzmaschinen für Universalschlepper und Geräteträger. Auch an die Spezialgeräte, wie Erdedämpf- und Beizanlagen, wurde gedacht, was im Interesse der Praxis sehr zu begrüßen ist.

Das unbedingt wichtige Kapitel für den Praktiker ist mit „Einsatz der Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsgeräte“ überschrieben. Hier wird auf die Notwendigkeit der Auswahl von Verfahren, Gerät und Pflanzenschutzmittel hingewiesen. In diesem Teil wird weiterhin auf die für den Praktiker so wichtigen Fragen wie Berechnung der Aufwandmengen, Dosiereinstellungen, Leistungen der Maschinen und Geräte, Arbeitskräftebedarf, Kosten, Wirtschaftlichkeit und Arbeitsschutz hingewiesen.

Der letzte und kleinste Abschnitt ist der Instandhaltung und Reparatur gewidmet. Er faßt die wichtigsten Hinweise für den Praktiker zusammen. In einer Neuauflage wäre es angebracht, diesem Kapitel ebenso wie den Fragen des Arbeitsschutzes, der Arbeitstechnik und Arbeitsökonomik einen größeren Raum zu gewähren.

Man darf abschließend feststellen, daß es Ing. DÜNNEBEIL mit diesem Buch vorzüglich gelungen ist, einen guten Überblick über den heutigen Stand der Pflanzenschutztechnik zu geben und es gleichzeitig zu einem wertvollen Helfer und Ratgeber für alle Mitarbeiter des praktischen Pflanzenschutzdienstes sowie den Traktoren- und Maschinenwarten in den LPG und VEG zu gestalten. Aus diesem Grunde wurde wohl auch auf theoretische Abhandlungen und konstruktive Berechnungen verzichtet. Wenngleich die Behandlung dieser Fragen für Institute, Hoch- und Fachschulen, Industrie und Pflanzenschutzämter von Interesse gewesen wäre, so kann doch auch diesem Leserkreis dieses praxisnahe Lehrbuch unbedingt empfohlen werden.

Es ist nur bedauerlich, daß ein derart wertvolles Buch infolge des schlechten Papiers in einer so dürtigen Aufmachung erscheinen muß. Ging das denn wirklich nicht zu ändern?

AB 4377 DUFRANE

Sandige Ackerböden. Von Dr. W. SIMON. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin 1960, DIN A 5, 604 Seiten, 62 Abb., 1 Falttafel, Halbleinen, 18,— DM.

Die sandigen Ackerböden werden in der Fachliteratur meistens nur am Rande behandelt, was mancherorts bereits in einer gewissen Vernachlässigung bei der landwirtschaftlichen Ausbildung auf diesem Gebiet spürbar wird, da die Sandböden, gemessen an der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche der DDR, einen beträchtlichen Teil einnehmen. Es darf deshalb dem Autor dieser Neuerscheinung ebenso wie dem Verlag als Verdienst zugeschrieben werden, hier eine merkliche Lücke geschlossen zu haben, insbesondere auch darum, weil die künftige Spezialisierung der sozialistischen landwirtschaftlichen Großbetriebe in immer größerem Umfang Fachkräfte mit einer speziellen Ausbildung erforderlich macht.

Das vorliegende Buch wurde im besonderen als Ratgeber für die landwirtschaftliche Praxis auf sandigen Ackerböden geschrieben. Es behandelt ausführlich den gesamten Acker- und Pflanzenbau, dem schließlich einige Ausführungen über ökonomische Probleme und Vorschläge zur Betriebsgestaltung auf Sandböden folgen.

Von besonderem Interesse für den Landtechniker, aber auch für den Agronom, sind die Abschnitte über die Bodenbearbeitung und den Schleppereinsatz bei der Bearbeitung sandiger Böden, den Mäh- und Schwadddrusch, die mechanisierte Grünfütter- und Hackfruchternte sowie die Düngung und Feldberegung.

Sandige Böden sind vom technischen Standpunkt aus nicht unbedingt als leichte Böden anzusehen. Wohl ist der Bearbeitungs-widerstand des sandigen Bodens geringer als der schwerer Böden, aber Rollwiderstand und Schlupf sind auf Sandböden wesentlich größer, wodurch sie sich häufig schwieriger bearbeiten lassen als lehmige Böden. Die Hinweise des Autors beziehen sich daher auch besonders auf die zweckmäßige Gestaltung und Ausrüstung der Ackerschlepper-Laufwerke.

Die behandelten Erkenntnisse beruhen zum großen Teil auf Ergebnissen und Erfahrungen von Versuchsarbeiten in den Sandgebieten der DDR und bieten somit die Gewähr für eine nutzbare Anwendung in der landwirtschaftlichen Praxis.

Aus diesen Gründen dürfte das vorliegende Buch in breiten Kreisen unserer Landwirtschaft gute Aufnahme finden.

AB 4316

Ing. K.-H. SCHULTE

Schluß von Seite 278

Arbeitsartenfolgen ermittelt wurden, wird in der Zusammenstellung von 10 Betrieben, die in den verschiedensten Bezirken der DDR liegen, gezeigt (Tabelle 8). Die daraus ersichtlichen Abweichungen sind unwesentlich, wenn man davon ausgeht, daß die Werte in beiden Fällen für die endgültige Festlegung des Schlepperbesatzes auf bzw. abgerundet werden.

Damit dürfte das erläuterte Punktbewertungs- und Berechnungsverfahren mit den darin enthaltenen Kennzahlen ein brauchbares und leicht zu handhabendes Hilfsmittel zur Planung des notwendigen Schlepperbesatzes darstellen.

Literatur

- [1] BLOHM, G., RIEBE, K., und VOGEL, B.: Arbeitsleistung und Arbeitskalkulation in der Landwirtschaft. 2. Auflage, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1956.
- [2] BLOHM, G.: Angewandte Landwirtschaftliche Betriebslehre. 3. Auflage, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1957.
- [3] DAHSE, F., HERMS, A.: Typisierung der Traktoren-Brigade-Bereiche der MTS in den Bezirken Potsdam, Frankfurt und Cottbus. Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim, unveröffentlicht.
- [4] HOFMANN, A.: Ermittlung des notwendigen Traktorenbesatzes in den MTS-Brigaden bzw. LPG. Zeitschrift für Agrarökonomik (1959) Heft 5, S. 207 bis 211.
- [5] Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim, Forschungsstelle für Landarbeit Gundorf: Entwurf eines Kataloges der Arbeitsgänge der Feldwirtschaft für die Zusammenstellung von Maschinensystemen. Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin.
- [6] MATZ, R.: Agrar-Atlas über das Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik. Verlag Hermann Haack, Gotha 1956.
- [7] MÜHREL, L., LANGER, J.: Betrachtungen zum Zugkräfte- und Transportmittelbesatz in LPG. Deutsche Agrartechnik (1960) Heft 7, S. 309 bis 312.
- [8] PREUSCHEN, G., LAMPE, F.: Der Arbeitsvoranschlag im landwirtschaftlichen Betrieb. Landbuchverlag G.m.b.H. Hannover 1946.
- [9] ROSEGGER, S.: Die Mechanisierung von landw. Großbetrieben auf der Grundlage ihrer Produktionsbedingungen. Deutsche Agrartechnik (1959) Heft 3, S. 136 bis 140.
- [10] ROSENKRANZ, O.: Landarbeitslehre — Lehrbrief für das Fernstudium (1957) Heft 4, Karl-Marx-Universität Leipzig, S. 32 bis 45.
- [11] SCHIEDT, E.: Untersuchungen über die Schichtarbeit und den Arbeitsausgleich in den Maschinen-Traktoren-Stationen. Zeitschrift für Agrarökonomik (1958) Heft 3, S. 90 bis 100.

A 4229