

7. Schnelle Einstellung der Streumenge über den ganzen Streubereich ohne Auswechslung von Zahnrädern.
8. Feststellung der bei der gewählten Einstellung fallenden Düngermenge durch bequeme Abdrehrvorrichtung oder durch brauchbare Streutabellen.
9. Schneller Umbau von Großflächenstreuern aus der Transportstellung oder Anbringung von Anbaustreuern ohne Schraubenschlüssel mit Hilfe von Schnellverbindungen.
10. Einschränkung der Wartungszeit durch größeren Fettvorrat in den Lagern aller schnellaufenden Teile.
11. Geringes Leergewicht und große Nutzlastaufnahme.
12. Möglichkeit einer bequemen und arbeitswirtschaftlich günstigen Düngernachfüllung.
13. Sitz oder Laufsteg für den Bedienungsmann bei halb mechanischer Arbeitsweise.
14. Einwandfreie Spuranzeige für den Schlepperfahrer, um Fehlstreifen oder Überschneidungen in der Bestreung zu vermeiden.
15. Entleerung des Streukastens bei der Arbeit ohne Brückenbildung oder große Restmengen.

Auch diese Forderungen sind nicht alle neu, denn schon vor rd. fünfzehn Jahren [1; 4] wurden Stimmen nach Ölbadgetrieben und Mengeneinstellungsmöglichkeiten wie bei Drillmaschinen laut, ohne daß sie jedoch zunächst von der Industrie berücksichtigt wurden.

In einem späteren Beitrag soll auf den technischen Stand in der Landwirtschaft arbeitender Großflächenstreuer näher eingegangen werden.

G. RUDNY, Prag

Mechanisierte Futterpflanzenernte

Die außerordentliche Bedeutung des Futterpflanzenanbaues kam auf der von der Tschechischen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften (CAL) vom 3. bis 8. Juni 1957 in Prag veranstalteten internationalen Konferenz über die Mechanisierung der Futterpflanzenernte zum Ausdruck. Namhafte Wissenschaftler aus zwölf europäischen Staaten tauschten dabei ihre Erfahrungen über die Mechanisierung der Grünfütter-Silopflanzen- und Heuernte aus.

Ing M. PREINIGER, Vorsitzender der Sektion Mechanisierung der CAL, betonte in seinen Begrüßungsworten, daß die Einführung der maschinellen Arbeit oft auf Schwierigkeiten stößt, die eine Folge der eingebürgerten Technologie der Produktion und der Arbeitsorganisation sind. Die Mechanisierung erfordert jedoch oftmals eine Änderung der bisherigen Arbeits- und Produktionsmethoden, insbesondere bei der Futterpflanzenernte und Konservierung. Für Wissenschaft, Praxis und Industrie entsteht dadurch eine Reihe technologischer, organisatorischer und konstruktiver Probleme, die nur in engster gegenseitiger Zusammenarbeit komplex gelöst werden können.

Das Hauptreferat

„Futterpflanzenbauliche Probleme in der CSR“

hielt der Präsident der CAL, Akademiemitglied KLECKA. In einer Analyse über die Struktur der Futtergrundlage stellte er den Kleeanbau und den Mais (Grün- und Silomais) in den Vordergrund und befaßte sich eingehend mit dem Problem der mechanisierten Ernte dieser Früchte. Die Hackfrüchte tragen ebenfalls zur Festigung der Futtergrundlage für die erhöhte tierische Produktion bei. Die großen Reserven liegen jedoch in den Wiesen und Weiden. Bei ihnen ist eine Steigerung der Hektarerträge durchaus möglich. Vorliegende Versuchsergebnisse und die Erträge der führenden JCD (LPG) in der CSR mit 100 dz Heu je ha zeigen, daß die Erträge verdoppelt werden können. Dabei lassen sich die Produktionskosten für die Heugewinnung durch die Mechanisierung wesentlich senken. Forschungsarbeiten unter Anwendung verschiedener Me-

6 Zusammenfassung

Der Mineräldüngerstreuer ist – bis auf wenige Ausnahmen – in der praktischen Landwirtschaft jahrzehntelang auf derselben Entwicklungsstufe stehengeblieben. Bei dem heutigen Stand der Mechanisierung müssen wesentlich leistungsfähigere Maschinen zum Einsatz kommen. Der Großflächenstreuer ist gegenwärtig die am besten an den Schlepper angepaßte Form; gleichzeitig kann der Düngerstreuer damit die im Rahmen von Maschinensystemen an ihn gestellte Aufgabe rationeller erfüllen.

Unter *Großflächenstreuern* sollten nur Maschinen verstanden werden, die einen erheblichen Düngervorrat mitführen können; dabei spielt die Arbeitsbreite eine untergeordnete Rolle. Die Arbeitsbreite ist für die Leistung des Düngerstreuers bestimmend, jedoch wird diese vor allem durch arbeitswirtschaftliche Faktoren maßgeblich beeinflusst.

(Teil II folgt im nächsten Heft)

Literatur

- [1] FRIEDHEIM, A.: Ist der Düngerstreuer verbesserungsfähig? Mitt. der DLG, 56. Jg. (1941) S. 787.
- [2] HEYDE, H.: Wissenschaftliche Verfahren bei der Landmaschinenprüfung. Sitzungsberichte der DAL. Bd. IV, H. 9, Leipzig (1955) S. 20 bis 23.
- [3] MARTINY, B.: Berichte über Maschinenprüfungen XXXIV. Mitt. der DLG, 43. Jg. (1928) S. 792 bis 801.
- [4] SPEISER, H., und WINTER, G.: Sind unsere Landmaschinen noch verbesserungsfähig? Mitt. der DLG, 56. Jg. (1941) S. 269 bis 271 und S. 736 bis 739.
- [5] Ohne Verfasser: Statistisches Jahrbuch der Deutschen Demokratischen Republik 1955. 1. Jg. Berlin 1956. A 2929

chanisierungsstufen haben ergeben, daß die Kosten für die Heuwerbung bei intensiver Grünlandwirtschaft auf Dauerwiesen bis zu einem Drittel und auf Wechselwiesen sogar auf ein Viertel herabgesetzt werden können. Zur Einführung der intensiven Grünlandwirtschaft wurden in den letzten drei Jahren besonders intensive Forschungsarbeiten in der CSR auf dem Gebiet der Mechanisierung der Entwässerung von Wiesen, insbesondere der Grabenräumung und Anwendung der Maulwurfsdränage sowie der Jauche- und Güllewirtschaft durchgeführt. Die Arbeiten für die maschinelle Kompostierung sind fast beendet. Die Mechanisierung der Ernte an Hanglagen ist ein weiteres Arbeitsgebiet, das eine baldige Lösung erfahren wird. Das Schwerpunktproblem der mechanisierten Futterpflanzenernte liegt in der Entwicklung neuer technologischer Verfahren, die komplex mechanisiert werden können. Da sich die sozialistische Großflächenwirtschaft wesentlich von der kapitalistischen Großproduktion unterscheidet, muß sie bei den vielen Problemen die Grundlage für eine progressive Lösung bilden. Endziel all dieser Arbeiten ist es, eine gleichmäßige Futtermittellieferung für das ganze Jahr sicherzustellen. Dazu ist notwendig, daß neben der durchgehenden Sommerfütterung mit zusätzlichem Weidegang alle Futterpflanzen für die Winterbevorratung in hochwertige Heu- und Silagevorräte umgewandelt werden. Die Mechanisierung der anfallenden Arbeiten in Silo-Speicher und Stall besitzt dabei ihre besondere Bedeutung.

Über

„Maschinensysteme für die Futterpflanzenernte“

sprach Ing. J. MIKULIK von der Forschungsanstalt für die Mechanisierung der Landwirtschaft (VUMEZ) der CAL. Der von ihm behandelte Perspektivplan von Maschinensystemen sieht vor, daß die Grünfütterernte in Zukunft verstärkt mit dem Feldhäcksler und weniger mit dem Mähbalken und Sammelader durchgeführt wird. Das Häckselgut soll auf Anhängern mit Rollboden und automatischer Entleerung abgefahren werden. Silofutterpflanzen, insbesondere Mais, sollen künftig mit

einem Universalhäcksler, der als Vollerntemaschine ausgestattet ist, geerntet werden. An der Entwicklung einer Kolbensammelpresse für die Einbringung und Silierung von Futter in Ballenform wird gearbeitet. Diese Art der Futterbergung ist noch nicht praxisreif, auch in anderen Ländern befindet sich das Verfahren erst im Entwicklungsstadium.

Die Bodentrocknung ist die gebräuchlichste Methode der Heuwerbung. Maschinen hierzu sind die Kolbensammelpresse und der Feldhäcksler sowie kombinierte Trommel- und Schwadenwender. An Hängen mit über 10 % Neigung werden Einachsschlepper mit Mähwerk als geeignete Maschine empfohlen. Zum Wenden und Zusammenziehen des Heues sollen die Einachsschlepper mit einer Hilfsstützrolle versehen werden. Das Heu wird auf leichten Gespannschlitten zur Sammelpresse gebracht, die am Grunde des Hanges steht und dort stationär arbeitet. Um die bisherigen hohen Blatt- und Nährwertverluste bei Schlechtwetterperioden während der Heuwerbung zu vermeiden, ist die Fertigtrocknung des Heues auf Belüftungsanlagen vorgesehen. Wird das Heu bei diesem Verfahren mit der Sammelpresse geerntet, so beträgt der Arbeitsaufwand je dz 0,75 h, bei der Ernte mit dem Sammelhäcksler vermindert sich der Arbeitsaufwand je dz auf 0,30 h.

Die Heißlufttrocknung ist gegenwärtig nur vereinzelt anzutreffen. Sie verdient jedoch stärkere Beachtung und Einführung für die Erzeugung vom hochwertigen Kraftfutter mit hohem Eiweiß- und Vitamingehalt.

In der Forschungsstelle VUMEZ wurde ein Stengelquetscher konstruiert, der nach Abnahme der Quetschwalzen ähnlich wie ein Zetter zum Wenden und Lockern von Heuschwaden zu verwenden ist. Weiter wurde ein Schobersetzer (NPK-1,6) auf Grund der sowjetischen Erfahrungen entwickelt. Dieses Gerät nimmt das Futter in 1,60 m Breite auf und stapelt es bis 3 m hoch. Die 1956 durchgeführte Vergleichsprüfung von Grünfütter-Kaltlufttrocknungsanlagen ergab beste Versuchsergebnisse mit vorzüglichem Heu. Die Rostfläche ist 8×12 m groß, die Gebläseleistung liegt bei $25 \text{ m}^3/\text{s}$ bei einem statischen Druck von 12 mm WS.

Ing. A. L. IWANOW von der Hauptverwaltung Mechanisierung und Elektrifizierung des Landwirtschaftsministeriums berichtete über die

„Fütterpflanzenenernte in der UdSSR“

In Gebieten mit feuchtem Klima hat sich die Nachtrocknung des Heues auf Belüftungsanlagen stark eingebürgert. Es wird erstklassiges Heu mit hohem Eiweiß- und Vitamingehalt erzielt, wie es auf dem Felde selbst unter Anwendung bester Ernte- und Trocknungsverfahren nicht gewonnen werden kann. Dabei ist wichtig, daß Gebläse und Motor ausreichen, um eine genügende Luftmenge mit dem erforderlichen Druck durch die Anlagen zu leiten. Für Heu mit 35 bis 40 % Wassergehalt werden 5 bis 6 m^3 Luft/min je m^2 Trockenfläche mit einem statischen Druck von 15 bis 20 mm WS für erforderlich gehalten. In Abständen von vier bis sechs Tagen soll schichtweise 1,2 bis 1,8 m hoch weiteres Heu auf die Anlage gebracht werden, wobei die Schichtdicke bei feuchtem, kaltem Wetter niedriger sein soll als bei warmem, trockenem Wetter. Für die Trocknung von Preßheuballen auf Belüftungsanlagen sind Gebläse mit 30 bis 40 % höheren Druckleistungen notwendig.

Vom Allunionsforschungsinstitut für Landmaschinen wurde eine Trockenanlage entwickelt, die das Heu nach vollzogener Trocknung zu Mehl verarbeitet, das abschließend in Brikettform gepreßt wird. Durch die kurze Trockenzeit (5 bis 7 s) bei 500 bis 700°C bleiben fast alle Nährstoffe im Futter erhalten. Die stationäre Anlage erreicht eine Stundenleistung von 100 bis 150 kg Trockenmasse.

Der überwiegende Teil der Fütterpflanzenfläche in den Kolchosen und Sowchosen der UdSSR wird heute unter Anwendung der komplexen Mechanisierung mit geringem Arbeitsaufwand geerntet.

Über die „Grünfütterernte in Gebirgslagen“

sprach Prof. O. HAUGEN aus Norwegen. Bedingt durch die Gebirgslage ist neben dem Schleppermähwerk und dem weit verbreiteten Gespanngrasmäher die Sense für die Aberntung von 10 bis höchstens 20 % besonders steiler und welliger Flächen noch immer notwendig. Motormäher und Einachsschlepper mit Mähwerk haben sich auch an steilen Hängen gut bewährt. Mähmaschinen mit Seilzug werden nur selten verwendet. Neben der Graströcknung am Boden wird in Norwegen ein wesentlicher Teil des Heues auf Schwedenreutern getrocknet. Um das Gras zu den Gerüsten zu bringen, verwendet man neben den Gespannschwadenrechen auch hydraulisch betätigte Schlepperschwadenrechen mit Erfolg. Das Aufhängen des Heues auf die Trockengerüste wird mit Handgeräten vorgenommen. Das mechanische Bepacken der Reuter mit dem Schlepperfrontlader hat in Norwegen noch keine befriedigende Lösung erbracht. Recht stark verbreitet ist die Kaltlufttrocknung, während die Belüftungstrocknung mit vorgewärmter Luft hauptsächlich versuchsweise erfolgt. Vom Institut für Landwirtschaftsmechanisierung in Vollebakk werden Gebläsetypen eingesetzt, die sowohl für die Heuförderung als auch für die Luftförderung zur Heustockdurchlüftung geeignet sind. Diese Radialgebläse sind mit Rückschlagklappen ausgerüstet, die einen Teil des Luftstroms in eine Kammer ableiten, in der durch Reibung und Wirbelströme eine mäßige Erwärmung eintritt. Auch die vom Elektromotor abströmende Wärme wird für die zusätzliche Lufterwärmung mit ausgenutzt.

Für den Heutransport hat man zum Einachsschlepper einen zweirädrigen Wagen entwickelt, der vor den Einachsschlepper gekoppelt wird und größere Heumengen aufnehmen kann. Durch den Anbau des Transportkarrens vor den Einachsschlepper wird eine größere Wendigkeit erreicht und der Platzbedarf für das Wenden ist geringer. In den letzten Jahren wurde in Norwegen ein Sammelrechen (Hecksammler) eingeführt. Der Hecksammler besteht aus sechs Stahlrohrzinken und ist mit einer zweiarmigen über den Stahlrohrzinken stehenden Kippgabel ausgerüstet. Wenn der Sammler gegen den Boden gesenkt wird, öffnet sich die Gabel selbständig. Beim Heben des vollen Sammlers mit der hydraulischen Kraftheberanlage schließt sich die Gabel und hält auf diese Weise die Heuladung fest. Die Lademenge für den Sammler beläuft sich auf 130 bis 230 kg. Er ist zum Anbau an Schlepper mittlerer Größe geeignet.

Dipl.-Ing. H. FOLTINEK (Österreich) referierte über

„Grünfütterprobleme in Gebirgsgegenden“

In den letzten Jahren wurden in Österreich über 50 000 Motormäher eingesetzt. Sie mähen Hänge, entlang der Schichtlinien mit Neigungen bis zu 60° . Steilere Hänge müssen von Hand gemäht werden. Hänge zwischen 30 und 60° Neigung werden auch von seilgezogenen Gespanngrasmähern gemäht, die mit einem Vorderwagen ausgerüstet sind. Für Schlepper liegt die Grenze des Einsatzes bei 40 % Hangneigung, wenn die Fahrräder weit auseinander gestellt sind und mit bergwärtsweisendem Schnittbalken gemäht wird. Werden Gitterräder mit scharfen Kanten angebaut, so läßt sich bis 50 % Hangneigung mähen.

Großes Interesse löste der Referent mit seinem Bericht über die in Österreich schon längere Zeit gebräuchliche Methode der Heubelüftung aus. Die Alpenbauern lagern einen Teil des Heues in den Scheunen auf Holzrosten übereinander und ermöglichen der Luft den Durchgang. Diese natürliche Belüftung wird in letzter Zeit immer mehr durch die Gebläsebelüftung ersetzt. Das halbtrockene Heu wird etwa 2,5 m hoch auf Belüftungsanlagen geschichtet und es werden dann je m^2 Bodenfläche etwa 5 m^3 Luft/min in das Heu gedrückt. Der Stromverbrauch für 100 kg lagerfähig trockenes Heu beträgt etwa 5 kWh. Als Lüfter werden fast ausschließlich Axialventilatoren verwendet, da bei ihnen der Wirkungsgrad günstiger als bei Zentrifugalventilatoren liegt. Heute sind bereits mehr als 600 Belüftungsanlagen in Österreich vorhanden. Der Futtermwert des belüfteten Heues ist gut. So betrug z. B. der Ei-

weißgehalt bei belüftetem Heu 10,4%, während vergleichsweise reutergetrocknetes Heu nur 6,4% verdauliches Eiweiß enthält.

Von Prof. Dr.-Ing. G. SEGLER, Braunschweig, wurden

„Wissenschaftliche Grundlagen der Heubelüftungstechnik

erläutert. Er stellte fest, daß sich die Heubelüftung in Mitteleuropa stark eingebürgert hat, weil sie einmal den hohen Nährstoffgehalt des Heues weitgehend bewahrt und zum anderen völlig mechanisiert werden kann. Das Heu wird auf eine Feuchtigkeit von 35 bis 45% vorgetrocknet, dann unter Dach gebracht und auf 20% Wassergehalt heruntergetrocknet. Im allgemeinen wird kalte Außenluft, selten künstlich vorgewärmte Luft verwendet. Bei besonders ungünstigen Klimaverhältnissen wird eine Vorwärmung der Luft um 5 bis 10°C für notwendig gehalten, die allerdings die Betriebskosten der Trocknungsanlage verdoppelt und verdreifacht.

Von besonderer Bedeutung für die konstruktive Ausbildung von Belüftungsanlagen ist die Wahl des Belüftungsgebläses und des Luftverteilsystems. Für die Heubelüftung kommen nur Axialgebläse mit Leitapparat in Betracht, bei denen der mechanische Wirkungsgrad etwa 70 bis 80% beträgt. Zur Vermeidung von Druckverlusten im Luftverteilungssystem wird die Anwendung von Diffusoren empfohlen, die zu einer Stromersparnis bis zu 10% führen können. Der Entwurf von Heubelüftungsanlagen erfordert eine sorgfältige Bemessung und daher Spezialkenntnisse. Da es im allgemeinen notwendig ist, sich nach vorhandenen Baulichkeiten zu richten, ist die Entwicklung von Serienanlagen nur bei den Belüftungsgebläsen möglich.

Über

„Versuche und Erfahrungen mit dem Heubelüftungsverfahren in der DDR“

berichtete Dr. E. PÖTKE, Groß-Lüsewitz. Bei den in der Forschungsstelle Gundorf und im Landmaschineninstitut Rostock durchgeführten Belüftungsversuchen erwiesen sich Axialgebläse mit einem Durchmesser von 900 mm und 900 U/min als am wirtschaftlichsten für die Heubelüftung. Das Schaufelrad sitzt bei diesen Gebläsen direkt auf der Motorwelle. Die Gebläse sind beliebig von einem Wandring in den anderen umsetzbar und lassen sich in verschiedenen Lagerräumen für die Belüftung von Heu und anderen landwirtschaftlichen Produkten benutzen. Für die Aufstellung von Belüftungsanlagen müssen arbeitswirtschaftliche Momente besonders beachtet werden, damit Zwischentransporte des Heues vom Lagerraum zum Futtertrog entfallen. Vom VEB Landmaschinenbau Petkus in Wutha werden seit längerer Zeit Belüftungsanlagen angefertigt und angeboten.

In der anschließenden Diskussion konzentrierte sich das Hauptinteresse auf die Frage, ob das Karotin bei der natürlichen und auch bei der künstlichen Trocknung weitgehend erhalten bleibt oder durch starke Sonneneinstrahlung in der Vorwelkperiode und Umsetzungen in der Lagerperiode verlorengeht. Es wurde festgestellt, daß das Problem der Karotinerhaltung einer intensiven Bearbeitung bedarf.

Dipl.-Ing. REUMSCHÜSSEL vom Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim erläuterte am Beispiel des Feldhäckslers E 605 vom VEB Ernteberegnungsmaschinen Fortschritt, Neustadt/Sa., die

„Prüfung einer Landmaschine im Hinblick auf die Tauglichkeit für die Landwirtschaft“

Er berichtete weiterhin kurz über Prüfungsversuche mit dem Schrägrosttrockner vom VEB Petkus, Wutha. Für diesen Trockner wurde eine bei Versuchen erzielte Leistung von 17,29 dz/h Trockenblatt mit einem Kalorienverbrauch von 1066 kcal und 38 kWh Stromverbrauch angegeben.

Über

„Theorie des Mähmechanismus bei Erntemaschinen“

berichtete Akademiemitglied I. F. WASILENKO von der Lenin-Allunionsakademie der Landwirtschaftswissenschaften in Moskau. Vom technologischen Standpunkt bleibt der so-

genannte Normalschnittbalken mit 76,2 mm Teilung die beste Konstruktion. Die eingehende theoretische Begründung des Prinzips dieses Schneideapparates beinhaltet alle Faktoren, die die hohe Arbeitsqualität der Konstruktion gewährleisten. Die mathematische Erläuterung der Messergeschwindigkeit im Augenblick des Durchschneidens von Halmen und eine graphische Darstellung des Zusammenhangs zwischen Messergeschwindigkeit und Messergestaltung wurden gegeben.

Dipl.-Landw. G. FRANZ, Etzdorf (DDR) sprach über

„Transportprobleme bei der Grünfütterernte“

Er betonte, daß es nicht möglich ist, die landwirtschaftliche Produktion auf den vorteilhaftesten Raum zu konzentrieren, da sie an den Boden gebunden ist. Deshalb muß durch gute Arbeitsorganisation und Verwendung technischer Hilfsmittel die Senkung von Verlustzeiten und Minderung des Arbeitsaufwandes angestrebt werden. Vergleiche verschiedener Transportmittel, Ernte- und Transportverfahren ergaben, daß der Feldhäcksler als derzeitiges letztes Entwicklungsglied bei der Mechanisierung der Futterernte so günstige Arbeitsbedingungen schafft, daß nur eine Bedienungsperson für die Ernte selbst notwendig ist. Die Landwirtschaft der DDR wird noch in diesem Jahr mit einem Trommelfeldhäcksler beliefert, der vom VEB Fortschritt, Neustadt/Sa., konstruiert wurde und produziert wird.

Dr.-Ing. T. DOMORACEK, Forschungsstelle für landwirtschaftliche Bauten der CAL beschäftigte sich mit

„Silobauten unter dem Gesichtspunkt der Mechanisierung und der Ökonomik des Betriebes“

Nach Erläuterung der Bedeutung der Silofutterbereitung analysierte er die grundsätzlich zu stellenden Forderungen an den Bau und die Mechanisierungsmöglichkeiten von Silos. Als besonders geeignet unter den derzeitigen Verhältnissen empfahl er Gruben- und Mietensilos. Bei ihnen ist das Füllen, Festfahren und Entleeren verhältnismäßig am einfachsten und mit geringen Kosten durchzuführen. Noch wesentlich zu verbessern ist die Abdeckung dieser Silos. Aus mitgeteilten Versuchsergebnissen ging hervor, daß beim Bau die Mietensilos aus Preßstroh bzw. aus Fertigteilen mit einem Aufwand von 0,51 Kronen je dz Gärfutter Einlagerungskapazität wesentlich billiger sind als Durchfahrtilos und Türme, Kammersilos haben den höchsten Aufwand mit 0,66 Kronen. Der Lohnaufwand ist dagegen mit Mietensilos aus Preßstroh mit 1,31 Kronen am höchsten und beim Mietensilo aus Fertigteilen mit 1,01 Krone am geringsten. In den Gesamtkosten je dz Gärfutter liegt der Mietensilo aus Fertigteilen mit 1,72 Kronen am niedrigsten, an nächster Stelle folgt der Durchfahrtilos, an vorletzter Stelle der Preßsilo mit 2,07 Kronen und mit 2,40 schließlich der mechanisierte Turmsilo.

Über

„Grundlagen für die Begriffsbestimmungen und Eignung der verschiedenen Silotypen“

referierte Prof. Dr. KÖNNECKE aus Braunschweig-Völkenrode. Er stellte fest, daß keine der bekannten Silotypen (Grubensilo, Aufsatzsilo, halbhoher Silo, Hochsilo und Fahrsilo) als beste empfohlen werden kann, daß vielmehr unter den jeweiligen Verhältnissen des Standortes und Betriebes ein Typ als am besten geeignet anzusprechen ist. Die Auswahl eines Silos hat nach folgenden Gesichtspunkten zu erfolgen:

1. Gärtechnische Bedingungen.
2. Arbeitswirtschaftliche Bedingungen,
3. Gesamtbaukosten je m³ und
4. Gesamtverluste.

Als vornehmste Aufgabe des Silobaues, bei dem Techniker und Landwirt eng zusammen arbeiten müssen, stellte er die Minderung der Verluste, die derzeit 30 bis 50% der Nährstoffe umfassen, hin.

Als letzter Referent befaßte sich A. A. BERESOWSKI, Kandidat der Landwirtschaftswissenschaften (UdSSR), mit den

„Neuen Erkenntnissen auf dem Gebiet der Gärfutterbereitung“

Als wichtigste Silofutterart der UdSSR bezeichnete er den Mais, der reichlich Grünmasse liefert und seines hohen Zuckergehaltes wegen leicht vergärt. Eine Methode der chemischen Konservierung mit Präparaten aus technischer Salzsäure oder Sodasulfat wurde besonders hervorgehoben. Durch ihre Hilfe ist es möglich, die Verluste an Trockenmasse auf die Hälfte herabzusetzen. Auch die Zersetzung von Eiweißstoffen und Karotin wird stark zurückgedrängt. In der UdSSR werden besonders die schwer vergärbaren Kleearten chemisch konserviert. Für Mais und andere leicht konservierenden Früchte wird die chemische Konservierung nicht empfohlen. Über die Verfütterung von Spezialsilagen an Geflügel, Schweine und Kälber und die damit erzielten guten Erfolge wurde berichtet. Für Kälber bis zu sechs Monaten wird die Spezialsilage aus Leguminosen, die z. Z. des Knospenauschlages und aus Gräsern, die bei Schoßbeginn geerntet wurden, bereitet.

Trotz unterschiedlicher Ansichten konnten auf dieser Konferenz aus den vielen theoretischen Erkenntnissen und Versuchsergebnissen praktische Schlußfolgerungen gezogen werden, die zur Klärung zahlreicher Probleme beitrugen. Der lebhafteste Erfahrungsaustausch war für alle Teilnehmer nutzbringend und wird für ihre weitere wissenschaftliche Arbeit ohne Zweifel große Bedeutung haben. Ing. M. PRENIGER schloß die Konferenz mit dem Wunsch, daß sich die Zusammenarbeit der Wissenschaftler weiterhin vertiefen und zu neuen Fortschritten in der Mechanisierung der Landwirtschaft führen möge.

Nach Abschluß der Konferenz hatten die Teilnehmer Gelegenheit, während einer Exkursionsfahrt durch die CSR einige Staatsgüter und landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaften sowie Forschungsinstitute und Landmaschinenfabriken zu besichtigen und sich dort über die technische Entwicklung der Landwirtschaft in der CSR zu unterrichten.

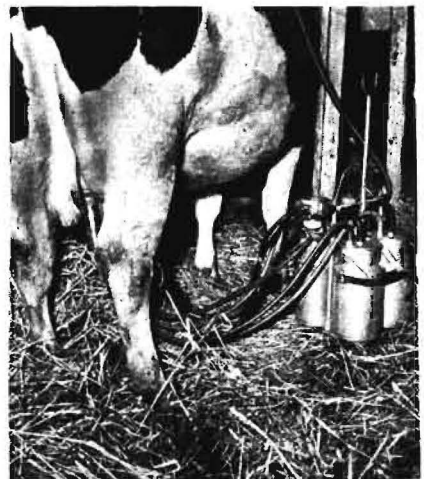
A 2876

Viertelgemelkmaschine

In den letzten Jahrzehnten haben die Melkmaschinen keine prinzipiellen Änderungen erfahren. Je mehr sie in der Praxis Eingang finden, um so mehr zeigt sich, daß es in jedem Bestand eine Reihe von Kühen gibt, die nicht zufriedenstellend mit der Maschine gemolken werden können. Gleichzeitig findet der Ausdruck „Melkmaschinen-Euter“ immer häufigere Anwendung, obwohl solche Euter in der Praxis kaum zu finden sind. Was man sich darunter vorstellt, ist klar: Euter, deren vier Viertel nicht nur äußerlich gleichwertig zu sein scheinen, sondern es auch in ihrer Milchhergabe sind, vor allem natürlich in ihrer Milchhergabe bei Anwendung der Maschine. Aber selbst von den Eutern, die nach äußerem Anschein symmetrisch zu sein scheinen, sind es nur wenige, deren Milchleistung einigermaßen gleichmäßig auf alle vier Viertel verteilt ist. Die Eigenschaften des Euters sind erblich. Also muß man als erstes feststellen, welche Tiere die besten „Melkmaschi-

nen-Euter“ haben. Versuche wurden an verschiedenen Stellen des Auslandes durchgeführt. Auf dem Gebiet der DDR wurde im Rahmen eines Forschungsauftrages an das Institut für Tierzucht und Milchwirtschaft der Karl-Marx-Universität Leipzig erstmals am Institut für Landmaschinenlehre der gleichen Universität eine Viertelgemelkmaschine entwickelt, die bei möglichst geringem Aufwand an Material vielseitige Verwendung finden kann und handwerklich herzustellen ist (Bild 1 bis 4). Bedingung war die Verwendung der gegebenen Pulsatoren und Melkbecher. Für die nur in einzelnen Anlagen vorhandenen Bauchmelker ist eine besondere Konstruktion nötig.

Zur Aufnahme der Milch fanden vier handelsübliche 5-l-Milchkannen Verwendung. Die ursprünglich gegen dieses relativ geringe Fassungsvermögen erhobenen Bedenken waren nach den bisher im laufenden Einsatz des Gerätes im Versuchs-



4

Bild 1. Das Gerät in der Gesamtansicht

Bild 2. Führung der vier Milchschläuche am Verteilerstück

Bild 3. Der Deckel ist mit zwei Schlauchstutzen bajonettartig unter den Tragbügelösen der Kanne befestigt

Bild 4. Das Gerät im Einsatz

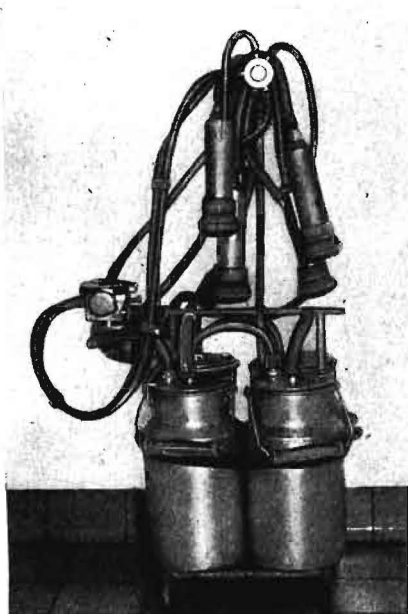
gut Oberholz der Karl-Marx-Universität Leipzig gesammelten Erfahrungen gegenstandslos.

Es ist zu erwarten, daß das Gerät auch Fragen nach der mutmaßlichen besseren Entwicklung der vorderen Euterviertel durch Anwendung der Melkmaschine vom Beginn der ersten Laktation an mit klären wird.

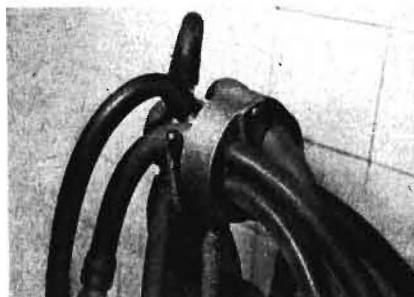
Der vorgesehene Anschluß für Pulsatoren ist für folgende Pulsatoren erprobt: Elfa M 53, 3 TDA, Elfa M 55, Westfalia.

Literatur

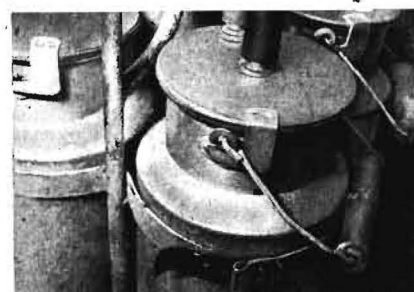
- [1] Melkmaschine und Milchergiebigkeit der einzelnen Euterviertel, Praktische Landtechnik H. 8 (1956), S. 166.
 - [2] HÖPLER, E.: Mechanisierung und Euterform, Int. Landmaschinenmarkt 7 (März 1955) S. 123 bis 124, Neumarkt/Steiermark.
- Dipl.-Landw. E. KÜGLER, Institut für Landmaschinenlehre der Karl-Marx-Universität Leipzig
AK 2886



1



2



3