

agrartechnik

LANDTECHNISCHE ZEITSCHRIFT DER DDR

2/1974

INHALT

Unser Porträt

Max Domsch	54
Landtechnische Dissertation	54

Rationellere Errichtung und Nutzung von Tierproduktionsanlagen

Dahse, F.	Zur Frage der Bildung einer Hierarchie von Ziel- und Beurteilungskriterien der Effektivität künftiger Anlagen der Tierproduktion	55
Thurm, R. Schneider, B.	Untersuchungen zur Grundrißgestaltung in Milchviehanlagen bei besonderer Berücksichtigung der Tierbewegung	58
Wülke, W.	Methodische Hinweise zur Gestaltung des Materialflusses in der Tierproduktion	62
Mach, F.-A.	Planmäßige Einbeziehung der energiewirtschaftlichen Aufgaben in die Produktionsvorbereitung – Hauptweg zur langfristigen Durchsetzung der rationellen Energieanwendung	65
Haidan, M.	Lebendmassebestimmung in industriemäßigen Tierproduktionsanlagen	67
Haustein, Christine	Untersuchungen zur Genauigkeit der Futterverteilung beim Einsatz von Bandförderern mit oszillierendem Abstreicher	70
Eichler, Chr.	Näherungsweise Bestimmen der Instandsetzungstermine für die Instandhaltung nach starrem Zyklus, insbesondere für Anlagen der Tierproduktion	73
Bauer, W.	Zur Wärmeproduktion landwirtschaftlicher Nutztiere	76
Fürll, Chr.	Hinweise für das Bewirtschaften von Welksilagehochsilos	77
Nasarow, M. I. Postylko, W. K.	IMPULSA-Melkkarussell in Schtschapowo	79
Böldicke, H.	Der persönlich-schöpferische Beitrag jedes Spezialisten der Landwirtschaft zur Entwicklung der Volkswirtschaft	80

Neuerer und Erfinder

Gunkel, M.	Patente zum Thema „Lagerwirtschaft“	83
Herold, B. Siering, G.	Erfassen von Beschädigungsursachen in Mechanisierungsmitteln der Kartoffelernte und -aufbereitung	85

Donath, L.	Zu einigen Ergebnissen praxisorientierter Ingenieurausbildung	88
Plötner, K.	Lehrfolien und Lehrmodelle zur Landmaschinentechnik ..	90
Lothmann, G.	Erfahrungen und Methoden der Berufsbildung im VEB Kombinat Fortschritt	93
	Was zeigte die XVI. Zentrale Messe der Meister von morgen?	97
Brendler, G.	Bereitstellung wissenschaftlich-technischer Informationen über EDVA R 300	98
Hubert, K.	Zentrale Pflanzenschutztagung 1973	99

Buchbesprechungen	101
VT-Neuerscheinungen	101
Aktuelles – kurz gefaßt	102
Zeitschriftenschau	104
Illustrierte Umschau	2. u. 3. U.-S.

Unser Titelbild

Ausbildung im Kabinett für BMSR-Technik an der Betriebsberufsschule „Dr. Theodor Neubauer“ des VEB Kombinat Fortschritt – Landmaschinen – Neustadt/Sachsen (s. S. 93)
(Foto: E. Weitzmann)

VEB Verlag Technik · 102 Berlin
Träger des Ordens
„Banner der Arbeit“



Herausgeber:
Kammer der Technik
Fachverband
Land- und Forsttechnik

Redaktionsbeirat

– Träger der Silbernen Plakette der KDT –
Obering. R. Blumenthal, Obering. H. Böldicke, Prof. Dr. sc. techn. Chr. Eichler, Dipl.-Ing. D. Gebhardt, Ing. W. Heilmann, Dr. W. Heinig, Dr.-Ing. J. Leuschner, Dr. W. Masche, Dr. G. Müller, Dipl.-Ing. H. Peters, Ing. Erika Rasche, Dr. H. Robinski, Ing. R. Rößler, Dipl.-Gwl. E. Schneider, Ing. L. Schumann, Dr. A. Spengler, H. Thümler, Prof. Dr. habil. R. Thurm



Max Domsch

Am 10. Februar 1974 beglückt Max Domsch seinen 65. Geburtstag. Mit einem großen Wissens- und Erfahrungsschatz ausgerüstet, ist er seit 40 Jahren um den landtechnischen Fortschritt bemüht. Als Sohn einer Bauernfamilie legte er 1928 das Abitur und 1930 die landwirtschaftliche Gehilfenprüfung ab. Ein Hochschulstudium blieb ihm aus finanziellen Gründen versagt. Er bildete sich aber durch intensives Selbststudium, durch den Besuch von Vorträgen und nicht zuletzt durch seine Assistententätigkeit im Bodenuntersuchungsinstitut Prof. Görbings autodidaktisch weiter. Die Zusammenarbeit mit Görbing lenkte in starkem Maße seine Aufmerksamkeit auf den Boden als Pflanzenstandort und als Fahrbahn für Traktoren und Landmaschinen. Sein wachsendes Interesse für die Landtechnik und das auf diesem Gebiet erworbene Wissen befähigten ihn 1934 bis 1938 zur Erfindung des Elektroweidezauns, den er ohne jede Unterstützung und trotz negativer Gutachten zur Praxisreife führte.

Von 1945 bis 1950 stellte Max Domsch seine Erfahrungen für die Entwicklung sozialistischer Landwirtschaftsbetriebe zur Verfügung. Als Leiter des Universitätsgutes Eichenberg führte er selbst Produktionsexperimente zur Bodenbearbeitung und Düngung durch. Von 1951 bis 1958 widmete er sich als Leiter der Arbeitsgruppe Bodentechnologie des Instituts

für landwirtschaftliches Versuchs- und Untersuchungswesen Jena den Fragen einer strukturschonenden Bodenbearbeitung und optimalen Lagerungsdichte des Bodens durch rationelle Bodenbearbeitung. Er wies nach, daß durch Einsatz großvolumiger Bereifung der schädliche Bodendruck verringert und gleichzeitig die Zugsicherheit der Traktoren erhöht werden kann.

Während der Tätigkeit von Domsch im Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim von 1959 bis 1964 waren seine Arbeiten vorrangig der Erhöhung der Zugsicherheit von Standardtraktoren mit hoher Motorleistung durch verbesserte Anlenkung der Anbaugeräte und eine dadurch mögliche dosierte Belastung der Triebachse gewidmet. Durch Einsatz eines UTOS mit eingebautem 80/100-PS-Motor, der in der Lage war, einen 6furchigen Sattelpflug zu ziehen, konnte er dieses Wirkprinzip anschaulich demonstrieren.

Diese Arbeiten trugen mit zur beschleunigten Entwicklung eines 80-PS-Versuchstraktors durch ein Neuererkollektiv des LIW Müncheberg und zur Entwicklung des ZT 300 bei. Ebenso muß die 1963 vorgenommene Entwicklung eines Pfluges mit mechanischer Überlastsicherung erwähnt werden. Seit 1964 ist Kollege Domsch im Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit Müncheberg tätig. Er leitete hier bis 1971 die Abteilung Bodentechnologie. In Würdigung seiner Verdienste wurde er vom Präsidium der AdL zum wissenschaftlichen Abteilungsleiter berufen.

Besondere Würdigung verdient die stets enge Zusammenarbeit des Koll. Domsch mit Praktikern sozialistischer Landwirtschaftsbetriebe, seine aktive Rolle bei der Organisation von Pflügerwettbewerben in der DDR, das Studium und die Popularisierung sowjetischer Erfahrungen und die aktive Publikationstätigkeit, die in 128 Veröffentlichungen, 4 Lichtbildreihen und 5 Lehrfilmen ihren Niederschlag findet. Seine wissenschaftlichen und praktischen Erfahrungen dokumentierte er bei der Mitarbeit an 13 Fach- und Lehrbüchern bzw. Broschüren. Besonders bekannt geworden ist sein Buch „Probleme der Bodenbearbeitung“. Ausdruck für seinen Erfindergeist sind 17 Neuerervorschläge und 4 Patente.

Für seine hervorragenden Leistungen wurde er zweimal als Aktivist und 1965 mit der Verdienstmedaille der DDR ausgezeichnet.

Wir wünschen Kollegen Domsch noch viele Jahre bester Gesundheit und Schaffenskraft.

A 9402

Prof. Dr. A. Kunze

Landtechnische Dissertation

Am 31. Oktober 1973 verteidigte Hochschulingenieur Christine Hausteine an der Technischen Universität Dresden, Sektion Kraftfahrzeug-, Land- und Fördertechnik ihre Dissertation zum Thema:

„Untersuchungen zur Genauigkeit der Futtermittelverteilung in der mechanisierten Rinderfütterung“¹

Gutachter: Prof. Dr. agr. habil. R. Thurm, TU Dresden

Dozent Dr.-Ing. E. Schröder, TU Dresden

Dr. sc. techn. W. Maltry, Institut für Mechanisierung Potsdam-Bornim

Bei den eingesetzten stationären Fütterungsverfahren schwankt der Gutstrom von der Entnahme bis zur Vorlage als Ration in der Krippe. Eine Verbesserung der Qualität der

Rationsvorlage wird durch mehrfaches Überlagern des Gutstroms erreicht. Aus theoretischen und experimentellen Untersuchungen ergibt sich, daß nach vier Überlagerungen keine wesentliche Verbesserung der Gleichmäßigkeit der verteilten Rationen erzielt werden kann. Außerdem haben auf den Ausgleich Einfluß:

- die Gleichmäßigkeit des zugeführten Gutstroms
- die Futtermittel und
- maschinenspezifische Parameter

Am Bandförderer mit oszillierendem Abstreicher wird die Gleichmäßigkeit der Futtermittelverteilung in der Krippe erhöht, wenn große Gurtband- und kleine Abstreichergeschwindigkeiten gewählt werden. Bei gleichen Abstreichergeschwindigkeiten für Gleich- und Gegenlauf des Abstreichers ist die Gleichmäßigkeit der verteilten Rationen bei Gegenlauf infolge der höheren Relativgeschwindigkeit besser.

Für Sollvorgaben zur Rationsgröße müssen in die Maschinensysteme zur Rinderfütterung Massedosieranlagen eingeschaltet werden. Dann lassen sich Rationen für unterschiedliche Anforderungen realisieren.

AK 9390

¹ s. a. S. 70

Planmäßige Einbeziehung der energiewirtschaftlichen Aufgaben in die Produktionsvorbereitung – Hauptweg zur langfristigen Durchsetzung der rationellen Energieanwendung¹

Ing. F.-A. Mach, KDT, Direktor des Ing.-Büros für Energetik in der Landwirtschaft Rostock und Vorsitzender des FA Rationelle Energieanwendung im FV Land- und Forsttechnik der KDT

1. Volkswirtschaftliche Zielstellung

Rationelle Energieanwendung — Prinzip sozialistischen Wirtschaftens — ist ein Grundgedanke, der viele Initiativen unserer Genossenschaftsbauern und Werktätigen im sozialistischen Wettbewerb ausgelöst hat und immer mehr dazu beiträgt, die Intensivierung der Produktion in der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft zu beschleunigen.

Rationelle Energieanwendung ist mit einer Voraussetzung für die Erfüllung der vom VIII. Parteitag gestellten Hauptaufgabe.

In Auswertung des IV. Seminars „Rationelle Energieanwendung“ des Ministerrats der DDR müssen unsere weiteren Anstrengungen zur Realisierung der mit der UdSSR abgestimmten Grundkonzeption zur Entwicklung der Energiewirtschaft unserer Republik darauf gerichtet sein, eine konsequente Senkung der Energieintensität auf lange Sicht zu sichern /1/.

Es ist planmäßig zu erreichen, daß in den nächsten Jahren $\frac{2}{3}$ des Zuwachses an Warenproduktion ohne zusätzlichen Energiebedarf realisiert werden /1/.

Das erfordert den spezifischen Energiebedarf in allen Bereichen der Volkswirtschaft, in allen Phasen der Produktion, von der Vorbereitung bis zum Endprodukt, an Bestwerten zu orientieren und bei der Energieumwandlung, -verteilung und -anwendung zu reduzieren.

Diese Zielstellung gilt es in allen Produktionsbereichen der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft durch eine enge Verflechtung der energetischen mit den biologischen und technisch-technologischen Prozessen durchzusetzen.

2. Die Verantwortung der Produktionsvorbereitung für eine rationelle Energieanwendung und die sich daraus ergebenden Anforderungen

Die volkswirtschaftliche Notwendigkeit zur rationellen Energieanwendung stellt an die Produktionsvorbereitung, von der Forschung und Entwicklung bis zur Projektierung, erhöhte Anforderungen, da in dieser Phase die rationelle Energieanwendung durch die Gestaltung und Auswahl von Energieumwandlungs-, -verteilungs- und -anwendungsanlagen bzw. Produktionstechnologien in erster Linie bestimmt wird. Maßnahmen bei der Realisierung und im Betrieb haben sekundäre Wirkung, da sie Symptome, aber nicht immer die Ursachen und Mängel ausschalten. Die Produktionsvorbereitung hat daher im Interesse der Effektivität zu sichern, daß die zielstrebige Senkung des volkswirtschaftlichen Aufwands fortgesetzt und im Maß des Möglichen noch beschleunigt wird /2/.

Der Energieeinsatz ist Bestandteil dieses Aufwands und beeinflusst die Grundfonds- und Materialökonomie.

Rationeller Energieeinsatz heißt daher „Wissenschaftliche Durchdringung der Produktion unter energetischem Aspekt“ und ist der Hauptweg zur Senkung der Energieintensität bei gleichzeitiger Steigerung der Effektivität der Grundfonds- und Materialökonomie.

Für die Produktionsvorbereitung der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft heißt das, die enge Verbindung zwischen produktionstechnischen, technologischen, biologischen, energetischen sowie ökonomischen Belangen herzustellen, die Probleme im Komplex zu betrachten und zu lösen. Es muß daher bereits in der Phase der Forschung und Entwicklung gesichert sein, daß solche Technologien entwickelt werden, die eine ständige Senkung der Energieintensität ermöglichen.

Um diese volkswirtschaftlichen Auswirkungen planen zu können und damit praxiswirksam zu machen, sollten alle Themen energiewirtschaftliche Aussagen enthalten. Das heißt, energiewirtschaftliche Aussagen auf der Grundlage der Prozeßanalysen für die erarbeitete Lösung, nach 3/ insbesondere

- Anforderungen an den Energieträger
- Vergleich des Energiebedarfs zu anderen Technologien und zum wissenschaftlich-technischen Höchststand nach energetischer Arbeit und Leistung
- Aussagen über die energiewirtschaftlichen Auswirkungen bei der vorgesehenen Anwendung des Ergebnisses in der Praxis.

Energiewirtschaftlich progressive Produktionsaggregate und -verfahren sind eine notwendige, aber noch nicht hinreichende Bedingung für die rationelle Energieanwendung.

Auf die richtige Auswahl und Bemessung durch die Anlagen- und Mechanisierungsprojektanten der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft kommt es an. Sie haben zu berücksichtigen, daß

- die energetischen Leistungen der Aggregate und Anlagen zweckmäßig gewählt sind, da eine Überdimensionierung nicht nur die Grundfonds- und Materialökonomie unseres Bereichs, sondern auch die der gesamten Volkswirtschaft negativ beeinflusst
- die Fahrweise der Aggregate und Maschinensysteme entsprechend dem zeitlichen Belastungsverlauf und Einsatz energiewirtschaftlich günstig ist
- die nomenklaturpflichtigen Geräte und Anlagen mit dem Mindestaufwand an BMSR-Technik ausgestattet sind
- die gesamte Anlage installationsmäßig und meßtechnisch so ausgelegt ist, daß die Arbeit mit Kennziffern und Normen ermöglicht wird
- die optimalen Energieträger gewählt wurden bei Berücksichtigung der volkswirtschaftlich wirkenden Restriktionen
- sonstige Maßnahmen der rationellen Energieanwendung hinreichend berücksichtigt sind, wie zum Beispiel Wärmedämmung, richtige Brennstofflagerung, Blindstromkompensation, Bemessung der Netzersatzanlagen oder andere gemäß Katalog der speziellen Maßnahmen für Produktionszweige und Technologien entsprechend der Rationalisierungskonzeption des Ingenieurbüros für Energetik in der Landwirtschaft.

Angebots- und Wiederverwendungsprojekte sollten ebenfalls solche energiewirtschaftlichen Aussagen enthalten. Neben anderen technisch-ökonomischen Aussagen sind insbesondere folgende Angaben notwendig /3/:

¹ Referat auf dem 2. zweigspezifischen Seminar „Rationelle Energieanwendung“ der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft

- die gewählten Bezugsenergieträger
- Anschlußwerte für Elektroenergie, Gas und Wärme
- maximale Leistungsanspruchnahme für Elektroenergie, Gas und Wärme
- spezifischer Energiebedarf, bezogen auf das Endprodukt in kWh ME, m³/ME, Gcal/ME
- den spezifischen Gesamtenergiebedarf in Gcal/ME, bezogen auf das Endprodukt und
- den absoluten Energiebedarf je Jahr für Elektroenergie, Gas, Wärme und für sonstige Bezugsenergieträger.

Hierdurch werden nicht nur die zu realisierenden Varianten vergleichbar und kontrollfähig gemacht, sondern es werden gleichzeitig für unsere Genossenschaftsbauern und Werktätigen die Angaben erarbeitet, die für die Bedarfsanmeldung beim Energiekombinat, für den Abschluß von Energielieferverträgen und somit auch für die Energieplanung von Bedeutung sind.

Des weiteren sollten in Bedienungsanleitungen Hinweise zur optimalen energiewirtschaftlichen Fahrweise der Anlagen und ein Maschineneinsatzplan zur kontinuierlichen Auslastung der Anlagen und damit zur Entlastung der Spitzenzeiten im Versorgungsnetz enthalten sein.

Da sich der energetische Aufwand für einzelne Erzeugnisse, Anlagen und Maschinensysteme aus der Summe der Einzelprozesse, -aggregate und Geräte sowie aus deren Kombinationen ergibt, hat die Anlagen- und Aggregatprüfung für die rationelle Energieanwendung eine große Bedeutung.

Die Prüfung sollte so gestaltet werden, daß die energiewirtschaftlichen Parameter der Forschung, Entwicklung und Projektierung einbezogen werden.

Darüber hinaus sollten

- Anforderungen hinsichtlich der Einhaltung energiewirtschaftlicher Parameter aus dem Vergleich des zu prüfenden Geräts oder der Anlage zu Bestwerten abgeleitet und als notwendiger Bestandteil der Prüfunterlagen ausgewiesen werden
- der durch die Prüfung kontrollierte Vergleich in die Bewertung des zu prüfenden Geräts oder der Anlage einbezogen und entsprechende Anforderungen an die Hersteller bzw. die anlagenbauende Industrie abgeleitet werden
- geprüft werden, ob die nomenklaturpflichtigen Geräte und Anlagen mit Meß- und Regelausrüstungen versehen sind, die eine Kontrolle und Regelung mit einfachen Mitteln und unter Betriebsbedingungen ermöglichen.

Eine besondere Verantwortung tragen alle Betriebe und Einrichtungen der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft als Investitionsauftraggeber für die Durchsetzung der rationellen Energieanwendung im Zusammenhang mit der Einführung effektiver Wirkprinzipien, Verfahren und Technologien.

In den Vertragsbeziehungen zwischen dem Investitionsauftraggeber, dem Anlagenbau der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft sowie der anlagenliefernden und geräteherstellenden Industrie sind solche energiewirtschaftlichen Normative und Kennziffern zu vereinbaren, die in der Produktionsvorbereitung zwingend auf Besttechnologien orientieren und die staatlichen Energieverbrauchsnormative gemäß 4. Durchführungsbestimmung zur Energieverordnung einhalten. Die Anlagen müssen sich außerdem optimal in das betriebliche energetische Gesamtsystem einordnen.

Deshalb sind folgende vertragliche Garantieforderungen an Generalauftragnehmer und Hersteller von Anlagen sowie Ausrüstungen zu stellen:

- die Nennleistung (Kapazität der Anlage)
- Qualitätsmerkmale der Produkte bei Nennleistung der Anlage
- Einhaltung der vorgegebenen Aufwendungen und
- die Einhaltung der staatlichen Energieverbrauchsnormative bei der Nennleistung.

Rechtsgrundlage für diese Maßnahmen sind u. a.:

- die Grundsatzregelungen für die Gestaltung des ökonomischen Systems des Sozialismus in der Deutschen Demokratischen Republik im Zeitraum 1971/1975
- die Energieverordnung und die Durchführungsbestimmungen, insbesondere die 4. Durchführungsbestimmung
- das Vertragsgesetz einschließlich der 3. und 5. Durchführungsverordnung zu den Wirtschaftsverträgen zur Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts sowie zu den Investitionsleistungsverträgen.

3. Schlußfolgerungen

Die planmäßige Einbeziehung der energiewirtschaftlichen Aufgaben in die Produktionsvorbereitung als Hauptweg zur langfristigen Durchsetzung der rationellen Energieanwendung erfordert in den einzelnen Phasen die nachfolgend aufgeführten Aktivitäten.

In der Phase Forschung und Entwicklung

- die Arbeitsstufen und Leistungen gemäß Nomenklatur für Aufgaben des Plans Wissenschaft und Technik, insbesondere in den Stufen AF 1, V 1 durch das Ministerium für Wissenschaft und Technik oder durch das Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft so zu ergänzen, daß bei der Aufgabenstellung bis zum Abschluß der FE-Arbeiten die Energieanwendung zum integrierten Bestandteil der gesamten FE-Arbeit und abrechenbar wird
- die zu erreichenden technisch-ökonomischen sowie energiewirtschaftlichen Parameter zum Zeitpunkt der U'berleitung in die Produktion aus dem Bestwertvergleich festzulegen
- die Wechselbeziehungen von Produktions-, Energieumwandlungs- sowie -anwendungstechnologien auf der Grundlage von Prozeßanalysen mehr als bisher herauszuarbeiten und die notwendigen volkswirtschaftlichen Parameter sowie Konsequenzen auszuweisen
- die Auswertung der Information durch das Ingenieurbüro für Energetik in der Landwirtschaft zu sichern, so daß eine Berücksichtigung in der langfristigen Planung sowie die Anwendung in der Praxis ermöglicht wird.

In der Projektierungsphase ist

- die Vorgabe von Energieverbrauchsnormativen für die wichtigsten Anlagen und Geräte durchzusetzen
- der Projektierungsbetrieb zu beauftragen, die energiewirtschaftlichen Auswirkungen im Projekt auszuweisen und den Einsatz von Maschinen sowie Aggregaten in einem optimalen Maschineneinsatzplan bei maximaler Produktion und in Teillastbereichen festzulegen sowie Hinweise für die optimale Fahrweise als Arbeitsgrundlage für die Betriebe zu erarbeiten. Diese Merkmale müssen zum integrierten Bestandteil der nachzuweisenden Schutzgüte werden
- eine Begutachtung von Angebots- und Wiederverwendungsprojekten durch das Ingenieurbüro für Energetik in der Landwirtschaft in sozialistischer Gemeinschaftsarbeit mit dem Energiekombinat Nord zu realisieren.
- die Einbeziehung der Hauptenergetiker der Fondsträger in die Entscheidungsvorbereitung und Begutachtung bei der Rekonstruktion und dem Neubau von Anlagen zur besseren Ausnutzung der örtlichen Ressourcen und die rechtzeitige Energiebedarfsanmeldung bei den Energiekombinaten zu veranlassen.

Die Phase der Prüfung von Anlagen und Aggregaten umfaßt

- Aufnahme der energiewirtschaftlichen Probleme in die Prüfung
- energiewirtschaftliche Bewertung der Prüfobjekte
- Ausweisung der Ergebnisse in Prüfprotokollen sowie Ableitung von Anforderungen.

(Fortsetzung auf Seite 67)

Lebendmassebestimmung in industriemäßigen Tierproduktionsanlagen

Dr.-Ing. M. Haidan, VEB LIA Cottbus, Sitz Neupetershain

Die Ergebnisse von Messungen der Lebendmasse in Tierproduktionsanlagen quantifizieren das Produktionsergebnis bei wachsenden und zur Mast gehaltenen Tieren und werden daher verwendet für

- die Produktionskontrolle
- die Produktionsabrechnung
- die Leistungsvergütung der Tierpfleger und Brigaden
- die Selektion leistungsstarker oder leistungsschwacher Tiere.

Zur Meßwertgewinnung dienen hauptsächlich

- Wägeverfahren
- Tierkörpermessungen (Barymetrie).

Die nachfolgend beschriebenen Überlegungen und Untersuchungen beziehen sich auf die Messung der Tierlebendmasse mit Waagen.

1. Gegenwärtiger Stand der Meßwertgewinnung

Zur Ermittlung der Tierlebendmasse werden vorwiegend mechanische Tierwaagen [1] des Kombinats Nagema, Betrieb Wägetechnik Rapido, Werk Oschatz (Bild 1) und Fuhrwerkswaagen des VEB Großwaagen Berlin verwendet, die größtenteils mit einer Laufgewichtsanzeige, in Ausnahmefällen mit einer Skalenanzeige ausgerüstet sind. Für die Meßwertgewinnung ist das Treiben der Tiere in das Lastaufnahmemittel der Waage erforderlich. Das Herstellen der Einspielanlage und das Ablesen des Meßwerts können erst abgeschlos-

sen werden, wenn Schwingungen der Anzeige infolge von Tierbewegungen auf der Waage abgeklungen sind, da diese Anzeigeschwingungen zu Meßunsicherheiten führen. Der Arbeitszeitaufwand für die Tierlebendmassebestimmung ist deshalb hoch (Tafel 1). Zu seiner Verringerung wird die Stichprobenmethode angewendet, ohne daß begründete Angaben zum erforderlichen Stichprobenumfang vorliegen.

Die Ergebnisse der Tierlebendmassebestimmung werden als Produktionsergebnis am Meßtag betrachtet, obwohl die Messungen nur punktförmig am Meßtag durchgeführt werden können. Massenschwankungen im Tagesverlauf (Masseaufnahme bei der Fütterung, Masseabgabe beim Urinieren und Abkoten) führen zu unterschiedlichen Lebendmassewerten in Abhängigkeit von der Tageszeit der Meßwertgewinnung und können daher das Produktionsergebnis verfälschen. Quantitative Angaben zum Einfluß der Massenschwankungen auf das Produktionsergebnis in Abhängigkeit von der Tageszeit der Meßwertgewinnung sind nicht bekannt.

Das Meßergebnis Massezunahme wird durch die Messung der Lebendmasse am Beginn und am Ende einer Zeiteinheit (Abfragefrequenz) ermittelt. Praxisbetriebe fordern häufig die monatliche Meßwertgewinnung; teilweise wird die Lebendmassebestimmung einmal im Jahr für ausreichend angesehen. Eindeutige Angaben zur erforderlichen Abfragefrequenz sind nicht vorhanden.

Damit ergibt sich die Einschätzung, daß für die Tierlebendmassebestimmung gegenwärtig Wägeverfahren mit einem

¹ Die Untersuchungen wurden im Rahmen des Forschungsstudiums an der TU Dresden, Sektion Kraftfahrzeug-, Land- und Fördertechnik, Bereich Technologie der Landwirtschaft, in enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Mechanisierung Potsdam-Bornim der AdL der DDR durchgeführt.

(Fortsetzung von Seite 66)

Das erfordert weiterhin von den Investauftraggebern, die zuständigen energiewirtschaftlichen Kader bei der Erarbeitung der Aufgaben- und Zielstellung sowie in die Vertragsvorbereitung einzubeziehen.

Die Leiter der verantwortlichen Bereiche tragen zur Durchsetzung dieser Aufgaben eine große Verantwortung. Sie sollten alle Möglichkeiten ausnutzen, sozialistische Arbeitsgemeinschaften zur Realisierung einzusetzen und die erreichten Ergebnisse zum Bestandteil ihrer Rechenschaftslegungen machen, um damit einen entscheidenden Beitrag zur Intensivierung der Produktion in der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft und zur Erfüllung der vom VIII. Parteitag gestellten Hauptaufgabe zu leisten.

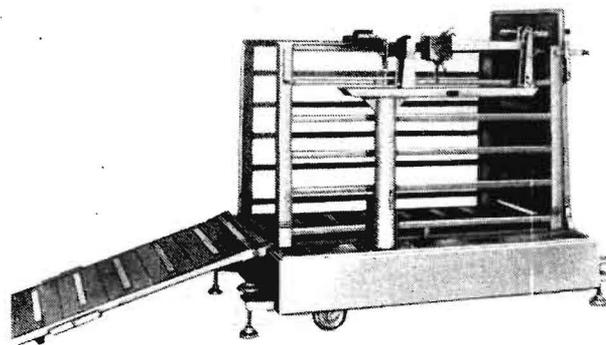
Literatur

- 1 Siebold, K.: Referat zum IV. Seminar „Rationelle Energieanwendung“ des Ministerrates 1973 in Halle, Die Wirtschaft Nr. 41 vom 10. Oktober 1973
- 2/ Honecker, E.: Zügig voran bei der weiteren Verwirklichung der Beschlüsse des VIII. Parteitages der SED, Bericht des Politbüros an die 9. Tagung des Zentralkomitees, Neues Deutschland vom 29. Mai 1973
- 3/ Konzeption zur „Rationellen Energieanwendung“ im Bereich des Ministeriums für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft der DDB, Ingenieurbüro für Energetik in der Landwirtschaft Bericht-Nr.: 7/72 A 9392

Tafel 1. Arbeitszeitaufwand bei der Lebendmassebestimmung

Meßverfahren	Anzahl der benötigten Tiere	Arbeitskräfte	Stunde	AKmin Tier je Wägung	Quelle
Dezimalwaage mit Transportkasten	2	≈ 20	≈ 6	4	
Viehwaage	3 ... 5	30 ... 60	9 ... 5	4	
Viehwaage	4	80 ... 100	3 ... 2,4	3	
Viehwaage	6	115	3,14	eigene Messungen	
Fuhrwerkswaage mit Transportfahrzeug	6 ... 7	150 ... 160	2,4 ... 2,7	4	
Bandmaß	2	≈ 60	≈ 2	4	
Meßstock					

Bild 1. Tierwaage des VEB Kombinat Nagema, Betrieb Wägetechnik Rapido, Werk Oschatz



Zur Wärmeproduktion landwirtschaftlicher Nutztiere¹

Dipl.-Landw., Bauing. W. Bauer, Institut für angewandte Tierhygiene Eberswalde

In der Erwiderung von Kaul /1/ zum Beitrag des Autors /2/ zur Führung stallklimatischer Nachweise wird auf die bestehenden Berechnungsvorschriften /3/ /4/ verwiesen und vermerkt, daß sie für Lüftungs- und stallklimatische Zwecke ausreichend seien. Kaul hält es in diesem Zusammenhang für irreführend, wenn durch „leichtfertige Berechnungsannahmen“ — z. B. aufgrund der im Beitrag /2/ angeführten Daten — „das Vertrauen der Projektanten zu den anerkannten Berechnungsgrundlagen untergraben“ wird. Hierzu sind im Interesse der Klärung des Sachverhalts einige Richtigstellungen zu treffen bzw. Erläuterungen zu geben:

Mit der Veröffentlichung /2/ wurde nicht beabsichtigt, bestehende Berechnungsgrundlagen durch andere, neue Maßstäbe zu ersetzen. Es wurde vielmehr darauf verwiesen, daß es aufgrund physiologischer Zusammenhänge für die Wärmeproduktion bzw. -abgabe von Tieren gleicher Masse und ähnlicher Ernährung recht unterschiedliche Werte der Wärmeabgabe geben kann. Dies sind neuere wissenschaftliche Erkenntnisse. An praktischen Versuchen muß ihre Anwendbarkeit unter den verschiedenen Bedingungen noch überprüft werden. Es lag in der Absicht des Autors, mit dem gesamten Beitrag /2/ eine Diskussionsgrundlage zu geben. Unter diesem Aspekt sollte der Artikel u. a. mit auf die Ursachen für gewisse unterschiedliche Auffassungen der Fachleute über das Niveau der tierischen Wärmeabgabe hinweisen.

Nach Abschluß der begonnenen Arbeiten ist es sicher möglich, einige der bislang üblichen tierphysiologischen Eingabeparameter für stallklimatische Berechnungen im Hinblick auf standardisierungsfähige Werte weiter zu präzisieren.

Es liegt keine Veranlassung vor, grundsätzlich höhere Werte der Wärmeabgabe zu fordern, wie dies Kaul /1/ aus dem Beitrag /2/ ableitet. Wenn die erforderlichen Untersuchungen abgeschlossen sind, ist eine endgültige Wertung der jetzigen Werte möglich. Falls man aber eine gewisse Differenzierung und mehr Sicherheit bei Anwendung der bestehenden Normativwerte wünscht, so könnte man dieselben z. B. für Milchvieh in Abhängigkeit von der Leistung differenzieren. Dieser Aspekt gewinnt insofern an Bedeutung, da die vom Autor /2/ vorgeschlagene Bezugseinheit der Wärmeproduktion, die Futtertrockenmasse, ein Basisparameter für die Produktionsökonomie der Anlagen und zur Verrechnung der Produktionsleistungen der KAP z. B. gegenüber den industriemäßigen Tierproduktionsanlagen darstellt. Mit der industriemäßigen Tierproduktion wird ein gleichmäßiges Produktionsniveau während des ganzen Jahres angestrebt, gesicherte Futtermittelbereitstellung ist hierfür eine Voraussetzung. Infolgedessen wird in diesen Anlagen im Jahresverlauf auch neben der gleichmäßig hohen Tierleistung ein gleichmäßiger Anteil an Wärme produziert bzw. aus den Anlagen zu entfernen sein.

Das im Artikel /2/ angeführte Beispiel der Wärmeproduktion auf der Basis von 15 kg täglicher Milchleistung je Kuh soll nicht den bisherigen Wert von Rindern, z. B. von 500 kg LM /3/ für Stallklimaberechnungen, ersetzen, dürfte aber für industriemäßige Tierproduktionsanlagen mit ihren hohen Leistungen repräsentativ sein. Das mit 15 kg berechnete Beispiel verdeutlicht, daß im Gegensatz zur derzeitigen Projektierungspraxis weitere Bezugsgrößen für die Kennzeichnung des Niveaus der Wärmeproduktion wünschenswert sind. Es weist besonders auf die Übereinstimmung der vom

Autor /2/ angewandten Berechnungsbasis mit sowjetischen stallklimatischen Normativwerten von Tieren gleicher Leistung hin. Der Hinweis von Kaul /1/, daß derartige Leistungen im Jahreschnitt z. Z. noch nicht überall erbracht werden, ist bekannt. Da aber auch jahreszeitlich beträchtliche Schwankungen der Tierleistung vor allem in älteren Anlagen auftreten, berechtigt dies zur differenzierten Annahme der Wärmeabgabe der Tiere. In diesen Ställen sind die Tierleistungen im Winter meistens niedriger als im Frühjahr. Für die Winterzeit wäre die Anwendung der auf die niedrigere Leistung und damit auf die geringere Wärmeabgabe orientierten Daten, z. B. in Höhe des Niveaus von 730 kcal/h je 500 kg LM im Interesse des Stallklimas (Lüftung, Tauwasserfreiheit) vorteilhaft.

Der bislang gewählte Durchschnittswert von 730 kcal/h Wärmeabgabe /3/ entspricht nach sowjetischen Normen etwa der Tagesleistung von 3 bis 5 kg Milch einer Kuh von 500 kg LM bei 15 bis 20 °C. Für die Sommerbedingungen wäre aber bei hoher Milchleistung mit höheren Werten als in den Berechnungsgrundlagen zu rechnen.

Folgender Zusammenhang müßte auch aus klimatischer Sicht mit überdacht werden: Wenn man davon ausgeht, daß, wie häufig und bislang üblich angenommen, der Einfluß des Leistungsniveaus auf die Wärmeabgabe gering und damit zu vernachlässigen sei, so ist der Fehler, der durch Vernachlässigung des Leistungsniveaus bei Einschätzung der Gesamtwärmeabgabe eintritt, wesentlich größer als die Außerachtlassung der unterschiedlichen Wärmeabgabe von laktierenden Kühen bei verschiedenen Temperaturen. Ebenso ist es in der Rindermast nicht gleichgültig, ob mit niedrigen Tageszunahmen oder mit Zunahmen von täglich 900 bis 1000 g produziert wird. Für alle diese unterschiedlichen Leistungen wird die tierische Wärmeproduktion in den Berechnungsannahmen /3/ praktisch mit einem Wert für Tiere gleicher Masse veranschlagt. Aufgrund der Kenntnis des biologischen Zusammenhangs und aus der Verantwortung für Erhaltung wertvoller Produktionsmittel haben wir uns für die Popularisierung derartig differenzierter Angaben /2/ entschlossen, da sie den Realitäten der Praxis entsprechen und zur Verminderung bauphysikalischer und ökonomischer Schäden beitragen. Sie sind nicht als Selbstzweck tierphysiologischer Interpretationen zu werten, wie Kaul /1/ diese Angaben in obengenanntem Beitrag /2/ einschätzt.

Unterstrichen wird die Bedeutung dieses Sachverhaltes durch die Veröffentlichung von Cook (1971) /5/. Cook stellt z. B. für Geflügelproduktionsanlagen heraus, daß es durch Umstellung auf wissenschaftlichere Berechnungsgrundlagen, die auf der Tierwärmeabgabe in Abhängigkeit von der Trockenmasseaufnahme aufbauen, unter australischen Verhältnissen gelungen ist, die Ökonomie der Stallklimatisierung entscheidend zu verbessern und damit auch die Tierproduktion wirtschaftlicher zu gestalten. Demzufolge wurde in der Praxis des Auslands das Gegenteil des von Kaul /1/ Angenommenen bewiesen.

Nochmals sei betont, daß es für unsere Verhältnisse zweifellos verfrüht wäre, die Trockenmasse als Berechnungsbasis für Projektierungszwecke allgemein anzuwenden. Der Beitrag /2/ ist vorerst nur als Diskussionsgrundlage zu werten. Es ist aber ungerechtfertigt, diese Berechnungsmöglichkeiten als künftige Projektierungsbasis von vornherein als unzumutbar abzulehnen. Schließlich sollten im Interesse einer Verbesserung der Grundfondsökonomie auch in das Arbeitsgebiet der Stallklimagestaltung neue Grundlagenkenntnisse einge-

¹ Erwiderung auf die kritischen Betrachtungen von H. G. Kaul: „Wärmeproduktion landwirtschaftlicher Nutztiere“ (H. 5 1973, S. 213) zum Beitrag des Autors im Heft 2/1973, S. 82

(Fortsetzung auf Seite 77)

Hinweise für das Bewirtschaften von Welksilagehochsilos

Dr.-Ing. Chr. Füll, KDT, Universität Rostock, Sektion Landtechnik

1. Problemstellung

Das richtige Bewirtschaften ist für die Funktion und die Nutzungsdauer von Welksilagehochsilos ein sehr entscheidender Faktor, der in der Praxis unbedingt beachtet werden muß.

Für die Statik des Bauwerks ist neben einem gleichmäßigen Befüllen (ungleichmäßiges, einseitiges Befüllen führte z. B. im Ausland zu zahlreichen Siloeinstürzen /1/) unbedingt erforderlich, Sickersaftaustritt zu verhindern. Wird diesem Punkt nicht die nötige Aufmerksamkeit geschenkt, wachsen infolge der inneren Reibverhältnisse im Siliergut die Horizontaldrucke auf die Silowand an und können die nach der jetzigen Berechnung (DIN 1055, Blatt 6, Silageklasse II für den HS 25 und Silageklasse I für die HS 09 und HS 091 /2/) angenommenen Belastungsverhältnisse übersteigen.

Da Sickersaft aggressive organische Säuren enthält, die Stahl und Beton angreifen und zersetzen, muß der Sickersaftaustritt auch aus diesem Grund verhindert werden. Andernfalls werden die Festigkeitswerte der Baustoffe, insbesondere der Spannringe von Formsteinsilos, stetig vermindert. Als Folge davon können Siloeinstürze eintreten.

Welchen Trockenmassegehalt muß nun aber das Siliergut aufweisen, damit kein Saft austritt? Nach DIN 1055, Blatt 6 (Silageklasse II) wird Silage mit einem Trockenmassegehalt von $TM = 23$ Prozent bereits als Welksilage bezeichnet.

Im folgenden werden Ergebnisse aus Laborversuchen über den Sickersaftaustritt in Abhängigkeit vom Trockenmassegehalt des Silierguts und vom wirkenden Vertikaldruck p_v dargestellt. Mit diesen Ergebnissen werden unter gleichzeitiger Anwendung einer Methode zum Berechnen von Lagerungsdichten angewerkter landwirtschaftlicher Halmgüter in Behältern die Mindesttrockenmassegehalte in den jeweiligen Füllguthorizonten und die sich daraus ergebenden Gutmassen beim Befüllen der Welksilagehochsilos errechnet und angegeben.

2. Versuche zum Bestimmen des Sickersaftaustritts

Zum Bestimmen des Sickersaftaustritts wurde das angewerkte Siliergut (Wiesengras und verschiedene Grünlandmischung)

(Fortsetzung von Seite 76)

führt werden. Zuvor sind diese allerdings in der Praxis zu diskutieren und auf ihre Anwendbarkeit zu überprüfen sowie zielgerichtet wissenschaftlich weiterzubearbeiten. Dieser Verfahrensweg ermöglicht eine schnelle Überführung und Praxiswirksamkeit von gesicherten Erkenntnissen und gewährleistet weitgehende Sicherheit bei ihrer Anwendung. Aus dieser Sicht beurteilt, wird die von Kaul /1/ begonnene Diskussion zu dem Beitrag /2/ als positiv zu werten sein.

Literatur

- 1/ Kaul, H. G.: Zur Wärmeproduktion landwirtschaftlicher Nutztiere — Berechnungsannahmen. agrartechnik 23 (1973) H. 5, S. 213
- 2/ Bauer, W.: Zur Wärmeproduktion landwirtschaftlicher Nutztiere — ein Beitrag zu stallklimatischen Berechnungsgrundlagen. agrartechnik 23 (1973) H. 2, S. 82—85
- 3/ Stalllüftung — Berechnungsgrundlagen. Hrsg.: DAL zu Berlin, Institut für Mechanisierung der Landwirtschaft, Potsdam-Bornim 1970
- 4/ Klink, G. u. a.: Geschlossene Ställe — Wärmehaushalt im Winter. Berechnungsgrundlagen. Deutsche Bauinformation Berlin 1966
- 5/ Cook, T. R.: Ventilation techniques in controlled environment poultry houses. Tasmanian J. agric., Hobart 42 (1971) H. 4, S. 280—291; Ref. in Tierhyg. Information, Eberswalde 5 (1973), H. 1—2, S. 20

A 9250

in Behälter mit einem Durchmesser von $d = 300$ mm gefüllt und mit Vertikaldrücken zwischen $0,10$ kp/cm^2 und $1,70$ kp/cm^2 statisch belastet. Die Belastungsdauer betrug bis 168 h. Ein Nachprüfen des pH-Wertes ergab, daß das Gut in dieser Zeit bereits ordnungsgemäß siliert war. Die mittlere Häcksellänge des Guts variierte zwischen 15,0 und 80,4 mm. Der niedrigste Trockenmassegehalt betrug 23,2 Prozent.

Während des Versuchs wurden neben dem Vertikaldruck, der durch die Verdichtungseinrichtung erzeugt wurde, auch die Wandreibungskräfte gemessen. Auf diese Weise war es möglich, den mittleren wirksamen Vertikaldruck p_v zu bestimmen. Die oben genannten Drücke sind die jeweils wirksamen Vertikaldrücke.

Die Ergebnisse der Versuche sind im Bild 1 dargestellt. Die eingezeichneten Punkte geben dabei die Versuche an, bei denen aus dem jeweiligen Gut unter den wirkenden Vertikaldrücken Sickersaft abfloß. Es zeigte sich, daß das Austreten von Saft nicht nur vom Trockengehalt abhängt. Diesen Prozeß beeinflussen außerdem die mittlere Häcksellänge, der Proteingehalt und der Rohfasergehalt des Guts. Diese Zusammenhänge wurden jedoch nicht ermittelt. Hierzu wären weitere tiefgründige Untersuchungen erforderlich.

Der im Bild 1 dargestellte Kurvenverlauf ist die Hüllkurve für alle Versuchswerte, bei denen Sickersaft austrat. Unterhalb dieser Linie muß mit Sickersaftabfluß mit Sicherheit gerechnet werden.

Bei der Druckstufe von $0,3$ kp/cm^2 trat in keinem Fall Sickersaft aus. Der Beginn der Hüllkurve konnte deshalb an den Punkt (23,2 Prozent TM; $0,3$ kp/cm^2) gelegt werden.

Für das Zuordnen der erforderlichen Mindesttrockenmassegehalte zu den jeweiligen Füllguthorizonten im Silo ist es erforderlich, die Lagerungsdichtenverteilung zu berechnen.

3. Versuche zum Bestimmen der Lagerungsdichte

Die Lagerungsdichte angewerkter landwirtschaftlicher Halmgüter ist grundsätzlich von den Einflußgrößengruppen — Stoffeigenschaften, Konstruktionsparameter der Behälter und verfahrensbedingte Einflüsse — abhängig. Der Zusammenhang zwischen Lagerungsdichte, Vertikaldruck und Stoffeigenschaften wurde ebenfalls in Laborversuchen ermittelt. Diese Versuche wurden, wie unter Punkt 2 beschrieben, durchgeführt.

Neben den bereits genannten Größen wurde zusätzlich die Absenkung des Verdichtungskolbens in Abhängigkeit von

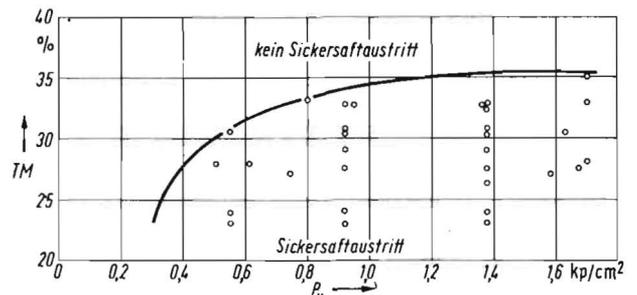


Bild 1. Zusammenhang zwischen dem Sickersaftaustritt in Abhängigkeit vom Trockenmassegehalt TM des angewerkten Silierguts und dem wirkenden Vertikaldruck p_v .

als wir erwarteten. Die Kühe begeben sich heute selbst auf den Melkstand, stellen sich auf die drehende Plattform und nehmen ruhig die nötige Stellung ein.

System Physiomatik bewährte sich sehr gut

Das System Physiomatik hat sich sehr gut bewährt. Es schließt praktisch jede Euterentzündung aus. Hier spielt wahrscheinlich eine große Rolle die automatische Abschaltung des Vakuums nach dem Versiegen des Milchflusses. Das Vakuum ist sehr stabil. Die Melkleistung der Tiere wurde nicht geringer, und sie hat bis Ende 1973 einen Stand von 14,5 kg am Tage (Durchschnittsleistung) erreicht. Die Bedienung der Melkanlagen ist einfach, die Automatik gab zu keinen Beanstandungen Anlaß.

Einwandfrei funktioniert die Zubereitung und Ausgabe des Futters. Durch das System der Futterzubereitung sind wir in der Lage, die Futtergaben sehr genau entsprechend der Gruppenleistung zu dosieren.

Strengste Hygiene gesichert

Die guten Bedingungen, unter denen das Jungvieh aufwächst, senken die Sterblichkeit. In den drei Monaten nach der Inbetriebnahme des Komplexes übernahmen wir über 250 Kälber und hatten keine Verluste.

Als eine wichtige Besonderheit des Komplexes sehen wir die günstigen Möglichkeiten für die Veterinärbehandlung der Tiere und für die wissenschaftliche Forschungsarbeit an. Der Veterinär kann von ein und derselben Stelle während des Melkvorgangs sämtliche Tiere eingehend untersuchen, kranke herausfinden und ihre Behandlung festlegen. Seine Arbeitsproduktivität im Vergleich zu allen anderen Viehhaltungssystemen steigt beträchtlich. Damit ist bewiesen, daß das Karussell nicht nur die Arbeit der Melker erleichtert.

Neue Möglichkeiten auch für Zootechniker

Was die wissenschaftliche Arbeit betrifft, so öffnen sich den Zootechnikern große Möglichkeiten, mit verschiedenen Futtersorten zu experimentieren und ihren Einfluß auf die Leistung der Tiere zu studieren. Früher, bei den konventionellen Fütterungssystemen, war der Wissenschaftler in der Lage, höchstens ein oder zwei Kühe zu beobachten, heute hat er eine ganze Gruppe zur Verfügung und erhält damit besser gesicherte Werte.

Die relativ schnelle Inbetriebnahme des Komplexes war möglich dank der konstruktiven Hilfe der Kollegen aus der DDR. Außerdem haben sämtliche sowjetische Spezialisten, die die Mechanismen und Automaten bedienen, ein Produktionspraktikum in der DDR absolviert.

Gelungene Lösung für industrielle Milchproduktion

Der Komplex Schtschapowo gilt als Experimentalanlage. Heute ist es noch zu früh, eine Bilanz der ökonomischen Resultate des Experiments zu ziehen. Aber eines läßt sich mit voller Gewißheit sagen: die dem Komplex zugrunde liegenden Prinzipien haben sich bewährt.

In der Anlaufzeit kam es zu keiner bedeutenden Störung. Die Technik ist einfach in der Konstruktion und instandhaltungsgerecht. Die Zeit für die Wartung ist durchaus annehmbar. Eine zusätzliche Sicherheit ist für uns auch die Tatsache, daß ähnliche Anlagen bereits seit fünf Jahren in der DDR in Betrieb sind.

Im Vergleich zu den existierenden mechanisierten Farmen in den Sowchosen und Kolchosen verlangt der Komplex einen wesentlich geringeren Arbeitsaufwand. Die rechnerischen Selbstkosten für 1 dt Milch sind nicht höher als 15 Rubel 60 Kopeken.

A 9405

Der persönlich-schöpferische Beitrag jedes Spezialisten der Landwirtschaft zur Entwicklung der Volkswirtschaft

In der Direktive des Präsidiums der Kammer der Technik zur Vorbereitung des 6. Kongresses der KDT wird u. a. zum Ausdruck gebracht, daß die gesellschaftliche Wirksamkeit der Mitglieder und Kollektive der KDT sich weiter erhöhen wird, wenn immer mehr Mitglieder der KDT nach persönlich-schöpferischen Plänen arbeiten, die besonders auf die Einhaltung bzw. Überbietung der ökonomischen Zielstellung und die vorfristige Erfüllung aller Aufgaben des Plans Wissenschaft und Technik, insbesondere der Überleitungsaufgaben, gerichtet sind.

Ausgehend von der Initiative des sowjetischen Drehers Smirnow aus dem Elektromaschinenbaubetrieb „Dynamo“ in Moskau, hat sich die Arbeit mit persönlichen und kollektiv-schöpferischen Plänen sowohl in der Sowjetunion als auch in der DDR zu einer breiten Massenbewegung und einer neuen Form im sozialistischen Wettbewerb entwickelt. Das Grundprinzip dieser Pläne ist es, Leistungen über den staatlichen Plan hinaus zu steigern, oder anders ausgedrückt, noch unmittelbar selbst zu bestimmen, wie hoch der eigene Plan ist.

Die 3. Beratung der Vorsitzenden und Sekretäre der Wissenschaftlich-Technischen Gesellschaften für Landwirtschaft der sozialistischen Länder wertete im vorigen Jahr bei dem Zusammentreffen in Leningrad und Moskau die Erfahrungen der Wissenschaftlich-Technischen Gesellschaft für Landwirt-

schaft der Sowjetunion und der anderen sozialistischen Länder bei der Arbeit mit persönlich- und kollektiv-schöpferischen Plänen aus.

Erfahrungen der UdSSR nutzen

Nachfolgend sollen die Erfahrungen der Wissenschaftlich-Technischen Gesellschaft (WTG) für Landwirtschaft der UdSSR bei der Entwicklung der Initiative ihrer Mitglieder für die Arbeit mit persönlich-schöpferischen Plänen dargestellt werden.

Unter der Losung: „Der persönliche schöpferische Beitrag jedes Spezialisten für den Fonds des 9. Fünfjahrplans zur Entwicklung der Volkswirtschaft“ haben Tausende von Mitgliedern der WTG für Landwirtschaft persönliche und kollektive schöpferische Verpflichtungen übernommen. Die Übernahme dieser Verpflichtungen ist eine neue Form des sozialistischen Wettbewerbs und zielt auf die Beschleunigung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts, auf die Erhöhung der Effektivität der gesellschaftlichen Produktion, auf die rasche Einführung der wissenschaftlich-technischen Erkenntnisse und auf die Persönlichkeitsentwicklung der Mitglieder ab. Die Vorstände der WTG für Landwirtschaft achten unter diesem Gesichtspunkt insbesondere auf die Entwicklung und Vertiefung der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Produktion. Sie erziehen damit die Spezialisten zu Verantwortungsbewußtsein für ein hohes Niveau der wissenschaft-

lichen Arbeiten und der Projektierungsarbeiten. Sie gewinnen die Mitglieder für eine breit angelegte experimentelle Tätigkeit in der landwirtschaftlichen Produktion, durch die die wissenschaftlichen Ideen und Ergebnisse überprüft werden. Die persönlich-schöpferischen Pläne tragen also dazu bei, die Aktivität der Spezialisten und Wissenschaftler als Übermittler des wissenschaftlich-technischen Fortschritts und als Organisatoren und Technologen der landwirtschaftlichen Produktion anzuregen und zu entwickeln.

Die Republiks-, Regions- und Rayonvorstände der WTG für Landwirtschaft widmen deshalb dieser Frage bei ihrer Leitungstätigkeit eine große Aufmerksamkeit. Etwa 80 Prozent der Mitglieder der WTG für Landwirtschaft in den Gebieten Leningrad und Lipezk, in der Belorussischen und Moldauischen SSR arbeiten nach persönlich-schöpferischen Plänen. Allein im Gebiet Leningrad wurden im Jahre 1972 insgesamt 1200 Vorschläge zu persönlich-schöpferischen Plänen unterbreitet, wobei eine relative jährliche Einsparung an finanziellen Mitteln in Höhe von über zwei Millionen Rubel erreicht werden konnte. Im Rayon Tosno, Gebiet Leningrad, arbeiten alle Mitglieder der Wissenschaftlich-Technischen Gesellschaft an der Erfüllung von persönlichen und kollektiven schöpferischen Plänen.

Aber nicht nur die Mitglieder der Gesellschaft arbeiten danach, sondern viele Neuerer der Produktion sind in diese Entwicklung einbezogen. In den Kolchosen und Sowchosen beschäftigen sich diese Pläne insbesondere mit dem Studium und der Einführung neuer Technologien, der Einführung der neuen Technik, mit der Mechanisierung und Chémisierung der Arbeitsprozesse, mit der besseren Nutzung der Produktionsfonds und mit der Einsparung von Materialien.

Die Grundorganisation der Wissenschaftlich-Technischen Gesellschaft des Forschungsinstituts für Landwirtschaft der Region Altai hat bei der weiteren Festigung der Gemeinschaftsarbeit von Wissenschaftlern und Spezialisten große Verdienste. Die Mitglieder dieses Forschungsinstituts haben Patenschaften übernommen, um den Spezialisten, die in den Kolchosen und Sowchosen Experimente durchführen, Unterstützung zu geben. Diese Versuchsarbeiten werden in der Regel gemeinsam zwischen Wissenschaftlern aus Forschungsinstituten und landwirtschaftlichen Instituten betrieben, und die kollektiven schöpferischen Pläne sind dementsprechend aufgebaut. Die Ingenieure und Techniker der Betriebe von „Selchostehnika“ und der Meliorationsbaubetriebe haben in ihren Plänen die Verbesserung der Instandsetzungstechnologie, die Verbesserung der Automatisierung der Produktionsprozesse, die Weiterentwicklung der Projektierungs- und Konstruktionsarbeit sowie die Erhöhung der Effektivität der Melioration zum Schwerpunkt.

Um die Mitglieder der Wissenschaftlich-Technischen Gesellschaft für Landwirtschaft stärker für die schöpferische Arbeit zu gewinnen, organisieren die Vorstände der Gesellschaften Wettbewerbe und Leistungsschauen für den besten persönlichen bzw. kollektiven schöpferischen Plan des Mitgliedes bzw. des Kollektivs der Wissenschaftlich-Technischen Gesellschaft für Landwirtschaft. Die Wettbewerbskommissionen kontrollieren regelmäßig den Stand der Erfüllung der schöpferischen Pläne und leisten Hilfe, wo es notwendig ist, propagieren die besten Pläne und führen den Erfahrungsaustausch durch. Viele Mitglieder der Wissenschaftlich-Technischen Gesellschaft, die die besten Kennziffern erzielt haben, werden mit Ehrenurkunden, Geldprämien, Studienreisen usw. ausgezeichnet.

Bei der Bewertung dieser Arbeit wird auch die Beteiligung an der Arbeit der ehrenamtlich schöpferisch tätigen Vereinigungen, in der Mitarbeit in ehrenamtlich eingesetzten Büros und Gruppen für Wirtschaftsanalyse, in den entsprechenden ehrenamtlichen Büros für technische Information und in ehrenamtlichen Räten für wissenschaftliche Arbeitsorganisation berücksichtigt. Besondere Aufmerksamkeit wird der Beteiligung der Jugendlichen an der Arbeit nach persönlich-schöpferischen Plänen gewidmet. Die Einbeziehung der Ju-

gend in die wissenschaftlich-technische Tätigkeit fördert ihre Erziehung zur Arbeit, erhöht ihr berufliches Können und erzieht sie zu schöpferischem Denken.

Konkrete Beispiele aus der Sowjetunion

Im nachfolgenden soll dargestellt werden, wie das Gebietskomitee für Landwirtschaft und Erfassung in Leningrad, der Gebietsvorstand der Wissenschaftlich-Technischen Gesellschaft für Landwirtschaft in Leningrad und der Gebietssozjet der Uniongesellschaft für Rationalisatoren und Erfinder in Leningrad gemeinsam herangegangen sind, um ihre Mitglieder zu Verpflichtungen für einen persönlichen schöpferischen Beitrag anzusprechen. Alle Mitglieder erhielten eine Aufforderung, bei der vorfristigen Erfüllung der Aufgaben des 9. Fünfjahrplans aktiv mitzuwirken und einen persönlichen Beitrag hierzu zu leisten. Wörtlich heißt es:

„... bitten Sie, Ihrem Kollektiv und dem Lande insgesamt zu helfen, die neuen vom XXIV. Parteitag der KPdSU umrissenen Abschnitte schneller zu erreichen. Wir empfehlen zu überlegen und aufzuzeichnen, welchen persönlichen schöpferischen Beitrag Sie zu dieser das ganze Volk betreffenden Sache leisten werden, und sind überzeugt, daß Sie ihn in Ehren erfüllen werden.

- Ihre schöpferische Gedanken, die darauf abzielen, den Arbeitern bei der Aufstellung und Realisierung der Komplexpläne zur Steigerung der Arbeitsproduktivität und bei der Erfüllung der Aufgaben unter dem Motto „5-Tage-Woche in vier Tagen schaffen“ zu helfen,
- konkrete Arbeiten, die die Einführung der Erkenntnisse der Wissenschaft und der neuesten Erfahrungen sowie die Erfüllung der Maßnahmen zur Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion, die Entwicklung des technischen Fortschritts und die Verbesserung der Organisation der Arbeit und der Leitung fördern,
- Verbesserungsvorschläge, Erfindungen und alle anderen Maßnahmen, die in den persönlichen schöpferischen Plan aufgenommen und von Ihnen gemacht und realisiert wurden.

werden die weitere Erhöhung der Effektivität der landwirtschaftlichen Produktion wesentlich beeinflussen.“

Bild 1. Deckblatt für den Vordruck „Der Persönlich-schöpferische Plan — die Verpflichtung des Spezialisten in der Landwirtschaft zur vorfristigen Erfüllung der Aufgaben des neunten Fünfjahrplans und zur Verwirklichung der Beschlüsse des XXIV. Parteitages“

РЕШЕНИЯ XXIV СЪЕЗДА В ЖИЗНЬ!



1973 г.—РЕШАЮЩИЙ ГОД 9-й ПЯТИЛЕТКИ

НАПРАВИМ ВСЕ РЕЗЕРВЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПОВЫШЕНИЕ ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ!

«Поднять наше сельское хозяйство до уровня, который будет по-настоящему отвечать возможностям современной техники и потребностям коммунистического строительства. — такова цель, поставленная партией».

Л. И. БРЕЖНЕВ.
(Из доклада 30 апреля СССР)

ЛИЧНЫЙ ТВОРЧЕСКИЙ ПЛАН—ОБЯЗАТЕЛЬСТВО

СПЕЦИАЛИСТА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ЗА ДОСРОЧНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ ДЕВЯТОЙ ПЯТИЛЕТКИ И ПРЕТВОРЕНИЕ В ЖИЗНЬ РЕШЕНИЯ XXIV СЪЕЗДА КПСС

Фамилия, имя и отчество _____
 Сельское хозяйство _____
 Подразделение (инст. бригады и т. д.) _____
 Должность _____
 Год рождения _____

Tafel 1. Beispiel eines persönlich-schöpferischen Plans (Übersetzung: Anordnung entspricht nicht dem handschriftlich ausgefüllten Original)

Grundorganisationen der Wissenschaftlich-technischen Gesellschaft für Landwirtschaft und der Uniongesellschaft der Rationalisatoren und Erfinder

NIMTIMESch Nord-West

Persönlicher schöpferischer Beitrag

Name, Vorname: Schaburov Nikolai Wassiljewitsch, wissenschaftlicher Mitarbeiter

Maßnahmen des persönlichen schöpferischen Planes und Termin der Erfüllung

1972

1. Ein technologisches Schema und die technische Aufgabenstellung für die Projektierung einer stationären Sortierstelle im Sowchos „Krasnaja slawjanka“ ausarbeiten
 2. Hilfeleistung bei der Entwicklung der Mechanismen für die stationäre Sortierstelle
 3. Unterstützung der Sowchose „Osnitschewski“ und „Krasnaja slawjanka“ bei der Einführung der komplexen Mechanisierung der Kartoffelproduktion
- zu 1. Erfüllt. Dem Leiter des Sowchos übergeben.
zu 2. Erfüllt. Das Konstruktionsbüro des Institutes wurde unterstützt.
zu 3. Hilfe erwiesen wurde bei der Mechanisierung der Jarowisationsarbeiten — 90 t — und bei der Kartoffelbestellung — 260 ha. Im Sowchos „Krasnaja slawjanka“ wurde beim Bau der stationären Kartoffelsortierstelle Hilfe geleistet.

1973

1. Unterstützung bei der Arbeitsorganisation in der stationären Kartoffelsortierstelle des Sowchos „Krasnaja slawjanka“ — 1. Okt. 1973
2. Erarbeitung des technischen Schemas einer stationären Kartoffelsortierstelle für Saatbaubetriebe (in der Zentralstelle der landwirtschaftlichen Forschungsstation) — 1. April 1973
3. Verfassung eines Aufsatzes — 1. Dez. 1973

Der persönliche Beitrag des Genossen
zum Fonds des neunten Fünfjahrplanes umfaßte Maßnahmen
mit einem ökonomischen Nutzeffekt von insgesamt Rubel.

Der Vorsitzende des Rates
der Wissenschaftlich-technischen
Gesellschaft für Landwirtschaft

Der Vorsitzende des Rates der
Uniongesellschaft für Erfinder
und Rationalisatoren

Vom Zentrum für Wissenschaftliche Arbeitsorganisation in Kosino bei Moskau wurden für das Jahr 1973 Rahmenpläne für die verschiedenen Spezialistengruppen der Landwirtschaft erarbeitet. Bild 1 zeigt das Deckblatt eines solchen Vordrucks, das Angaben zur Person enthält. Auf den weiteren Seiten dieses Plans sind dann Spalten für Angaben zur Produktion des Betriebs sowie Raum für die eigentlichen Verpflichtungen vorgesehen. Dabei sind folgende Komplexe von Maßnahmen zur Untergliederung und als Anregung vorgegeben, bei denen dann einzutragen ist, was der Werk tätige zu ihrer Realisierung tun will:

- Bau und Modernisierung von Produktions- und Hilfsräumen
- Mechanisierung der Arbeit und Einführung neuer Technik
- Weiterentwicklung der Produktionstechnologie, Einführung der Erkenntnisse der Landwirtschaftswissenschaften in die Praxis, Verbesserung der Ackerbaukultur, der Viehhaltung u. a.
- Verbesserung der Arbeits- und Leitungsorganisation (Bildung von mechanisierten Arbeitsgruppen, Umstellung auf das Zweischichtsystem, Entlohnung u. a.)
- Qualifizierung der Mitarbeiter ...
- Entwicklung der schöpferischen Initiative (Neuerbewegung, sozialistischer Wettbewerb ...)

- Erhöhung der produktionstechnischen Qualifikation, Studium der Erkenntnisse der Wissenschaft und der modernen Praxis
- Persönlicher Anteil an der Erziehung der unterstellten Mitarbeiter
- sonstige Richtungen

Tafel 1 zeigt die Übersetzung eines ausgefüllten persönlich-schöpferischen Plans nach dem Muster im Gebiet Leningrad, das für jedes Jahr des Fünfjahrplans eine Seite für Verpflichtungen und eine Seite für Erfüllungsberichte vorsieht.

Aufgaben der KDT

Auch in unserer Organisation haben viele Mitglieder persönliche und kollektiv-schöpferische Pläne erarbeitet und hierbei die ersten Erfahrungen in den letzten Jahren gesammelt. In Zukunft sind diese Erfahrungen noch besser auszuwerten und zu publizieren.

Die Arbeit im sozialistischen Wettbewerb zum Volkswirtschaftsplan 1974, im Jahr des 25jährigen Bestehens der Deutschen Demokratischen Republik, hat begonnen. Nachdem die exakte Aufschlüsselung des Plans bis auf den Arbeitsplatz erfolgt ist, kommt es nunmehr darauf an, durch persönliche und kollektiv-schöpferische Pläne, durch ehrliche Aufdeckung weiterer Reserven eine überplanmäßige Steigerung der Arbeitsproduktivität an jedem Arbeitsplatz zu erreichen und alle Planaufgaben zu erfüllen. Es gilt, nach dieser neuen Form des sozialistischen Wettbewerbs auch bei uns noch stärker zu arbeiten. Die Betriebssektionen unserer Organisation sind aufgerufen, dabei Hilfe und Unterstützung zu geben.

A 9408

Obering. H. Böldicke, KDT

Messeausgabe „die Technik“

Auch in diesem Jahr erscheint anlässlich der Leipziger Frühjahrmesse das Heft 3 der Zeitschrift „die Technik“ in bedeutend erweitertem Umfang und mit den wichtigsten ausgestellten Neu- und Weiterentwicklungen des In- und Auslandes aus fast allen Gebieten der Technik in Wort und Bild.

Zum ersten Mal enthält dieses Heft eine Rubrik „Letzte Messenachrichten“ mit erst kurz vor dem Druck eingegangenen Informationen.

Diese Messeausgabe wird immer mehr als Führer durch die Technische Messe benutzt und erleichtert den Besuchern das Auffinden besonders interessanter Exponate.

Wie in den vergangenen Jahren wird das Messeheft den Beziehern im Rahmen des Abonnements geliefert und auch im Freiverkauf in den Buchhandlungen, an Zeitungskiosken und in Sonderverkaufsstellen auf der Leipziger Frühjahrmesse trotz des stark erhöhten Umfangs zum Preis von 3,00 M erhältlich sein.

Da die Auflage erfahrungsgemäß sehr schnell vergriffen ist, raten wir unseren Lesern, sich das Heft rechtzeitig bei Messbeginn zu besorgen.

VEB Verlag Technik, Berlin

AK 9335

Wirtschaftspatent Nr. 78 125, Pat.-Kl. 45e, 25/08; Int. Cl. A 01f, 25/08

Ausgabetag: 5. Dezember 1970

„Verfahren zur Behandlung eingelagerter pflanzlicher Produkte, insbesondere Kartoffeln“

Erfinder: H. Feckenstedt, E. Pötke, R. Güldner, P. Geburtig, G. Schmidt (DDR)

Durch Einführung der maschinellen Ernteverfahren und der Lagerung des Ernteguts in großen Lagerhäusern ist eine Durchlüftung des Lagerguts unbedingt erforderlich.

Die in Großlagern bisher angewendeten Verfahren zur Durchlüftung des Lagerguts sind nicht ausreichend, da für die Einhaltung der erforderlichen Parameter keine voll wirksame Regelung und Steuerung benutzt wurde. Somit wird durch Kondensationserscheinungen und CO₂-Anreicherung im Erntegut die Vermehrung von Fäulnisregnern beträchtlich gefördert.

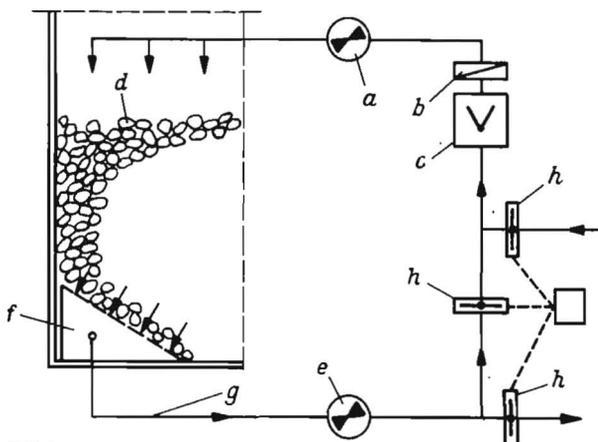


Bild 1

Um dies zu vermeiden, wird ein Verfahren der gezielten Klimaführung für die einzelnen Phasen der Abtrocknung, Aufheizung und Kühlung vorgeschlagen. Entsprechend den Erfordernissen kann mit Außenluft, Umluft oder Mischluft mit geeigneter Klimatisierung gefahren werden. Die Luftführung kann durch Druck- oder Saugbelüftung vertikal von oben nach unten oder horizontal erfolgen. Zum Beispiel bei der Belüftung von oben nach unten (Bild 1), bei der der Axiallüfter a die Luft über einen Wärmeaustauscher b und eine Befuchtungseinrichtung c ansaugt und über das Lagergut d fördert, wird die Luft mit Hilfe des Axiallüfters e durch das Lagergut d über den Holzreiter f und über den Kanal g abgesaugt. Durch den Einbau einer Regelklappenverstellung h mit mechanischer Verstellvorrichtung wird Außenluft-, Umluft- oder Mischluftbetrieb eingestellt.

Wirtschaftspatent Nr. 96 133 Pat.-Kl. 45e, 25/02; Int. Cl. A 01f, 25/02

Ausgabetag 12. März 1973

„Verfahren und Vorrichtung zum Stapeln und Verdichten von Silage“

Erfinder: O. Halang, J. Halang (DDR)

Die Erfindung (Bild 2) ist für das Befüllen von Erdsilos, Haufensilos, Fahrtilos und auch für Hochsilos anwendbar. Aufgrund der bisherigen Mängel liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen kontinuierlichen taktmäßigen Füllvorgang bis zur vollen Stapelhöhe mit optimaler Verdichtung

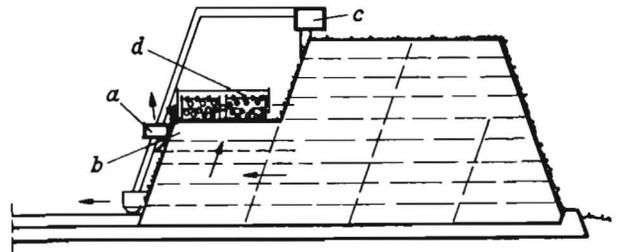


Bild 2

zu erreichen. Dabei soll die Stapelform so verbessert werden, das größere Stapelhöhen auch ohne Silowände erreicht werden.

Das wird dadurch erreicht, daß die Silofüllung in einzelnen Taktabschnitten, in Silolängsachse fortschreitend, je Abschnitt lagenweise gestapelt und verdichtet bis zur vollen Stapelhöhe erfolgt.

Die Schüttlagen je Abschnitt werden durch einen Stapelrahmen a (höhenverstellbar) und durch die Seitenblenden b (je nach möglichem Stapelwinkel verstellbar) in der Form begrenzt. Der Stapelrahmen a liegt verstellbar an dem in Silolängsachse verfahrbaren Bockgerüst c an. Die zu wählende Konstruktion des Bockgerüsts c richtet sich nach Form und Größe des Silos. Auf der jeweiligen Schüttfläche wird eine Vibrationsprofilwalze d dem Füllvorgang nachlaufend, zwangsgeführt oder selbstfahrend und direkt oder ferngesteuert bewegt. Die Profilierung der Walzenoberfläche besteht vorzugsweise aus Kegelstümpfen, die im Raster versetzt angeordnet sind.

Weiterhin kann die Profilierung der Walzenoberfläche aus trapezförmigen Stegen, die parallel zur Drehachse oder als Ring um den Walzenkörper angeordnet sind, bestehen.

Das Gewicht der Walzen, die Vibrationsenergie und die Profilierung der Oberfläche erzeugen eine effektive bleibende Verdichtung.

Wirtschaftspatent Nr. 91 336 Pat.-Kl. 45e, 25/16; Int. Cl. A 01f, 25/16

Ausgabetag: 12. Juli 1972

„Kuppelsilo mit Vorrichtung zum Beschicken, Entnehmen und Austragen von Lagergütern, insbesondere von Gärfutter“

Erfinder: W. Jahr, H. Bleich, W. Kießling, W. Pötke, C. Zscheile (DDR)

Es wurde bereits ein Lagersilo in Halbkugelform aus Stahlbeton mit Folienabdichtung vorgeschlagen, der in seinem Scheitel einen Einbläserdrehkopf als Verteileinrichtung bei der Beschickung und einen im Zentrum des Silos dreh- und schwenkbar angeordneten Fräsarm als Entnahmeanlage besitzt. Der Fräsarm besteht aus einem Fräsmantelrohr und einer Schnecke. Mit einem am Scheitel der Halbkugel befestigten Seil wird der Fräsarm gehalten.

Diese Ausführung ist mit relativ großen Baukosten verbunden, die aus den Maßnahmen zur Gewährleistung der Formtreue der Kuppel, der Fertigung und Montage der Bewehrung, den Besonderheiten beim Betonieren, der langen Bauzeit und der Schaffung der Voraussetzungen für eine ausreichende Haftung der als Dichtung nach dem Abbinden des Betons fungierenden pneumatischen Schalung entstehen.

Zur Vermeidung dieser und weiterer Mängel besteht die Aufgabe der Erfindung darin, ein schnell montierbares Kuppelsilo in leichter Konstruktion zu schaffen, dessen bauliche Hülle so gestaltet ist, daß sie eine volle Ausnutzung des Raums und eine möglichst geringe Belastung durch das Lagergut gewährleistet. Die bauliche Hülle soll durch Mechanisierungsteile unbelastet bleiben. Durch eine besondere konstruktive Gestaltung des Silos und der Mechanisierungsteile ist eine Auswechselbarkeit der Beschickungs-, Entnahme- und Austragvorrichtungen in jedem Füllzustand sowie die Gasdichtheit des Siloraums zu gewährleisten.

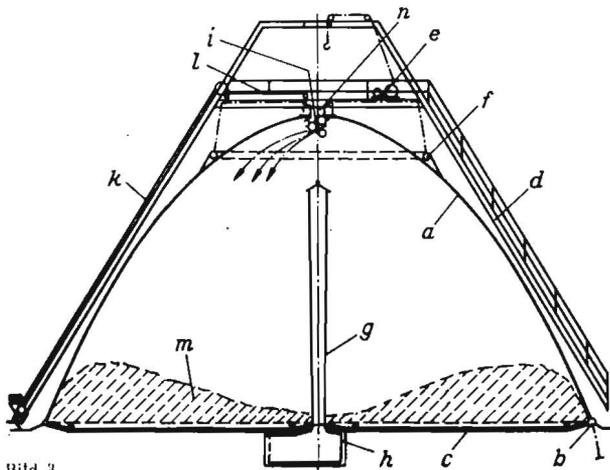


Bild 3

Eine Lösung (Bild 3) wurde gefunden, indem die bauliche Hülle *a* aus mit Kunststoff beschichtetem Gewebe hergestellt wird, die die Form eines Rotationsparaboloids hat und durch ein Ringankersystem *b* gehalten wird. Mit der Sohlendichtung *c*, die aus einer flexiblen, auf dem Planum lose aufliegenden Folie besteht, ist die bauliche Hülle *a* gasdicht verbunden. Mit Hilfe des verfahrbaren Gerüsts *d* und der Hubeinrichtung *e*, an der die bauliche Hülle *a* durch die Zusatzaufhängung *f* vorübergehend befestigt ist, wird das konische Hilfsrohr *g* eingesetzt und an der Decke des Entnahmetunnels *h* lösbar und dicht verankert. Durch rotierende und schwenkbare Schleuderwalzen als Beschickungsvorrichtung *i* wird das über die Förderbänder *k* und *l* transportierte Silogut *m* in den Siloraum befördert. Nach Beendigung des Füllvorgangs wird die Beschickungsvorrichtung *i* mit Hilfe des Hebezeugs *e* herausgehoben und die Luke *n* geschlossen.

Zur Entleerung des gefüllten Silos wird mit Hilfe des verfahrbaren Gerüsts *d* und der Hubeinrichtung *e* ein Zentralrohr mit Entnahmefräse eingesetzt. Das Silogut *m* wird sodann durch die Entnahmefräse abgefräst und fällt durch das Zentralrohr auf die im Entnahmetunnel *h* befindliche Austragvorrichtung herab und wird entsprechend weiter transportiert.

Offenlegungsschrift 1 582 644 Pat.-Kl. 45e, 25/16; Int.-Cl. A 01f, 25/16

Offenlegungstag: 14. Mai 1970

„Speicherraum für Erntegut“

Erfinder: van der Lely (Schweiz)

Bei den bisher bekannten Speicherräumen wird das Erntegut lose in die Behälter eingebracht und erst dann beginnt durch die Eigenmasse bzw. durch entsprechende Vorrichtungen die notwendige Verdichtung desselben. Dadurch sind größere Luftsinschlüsse unvermeidbar, so daß die Silagequalität nicht befriedigend sein kann.

Die Erfindung bezweckt, einen Speicherraum zu schaffen, bei dem das Erntegut in einer Form eingelagert wird, die ein nachträgliches Zusammenpressen desselben überflüssig macht.

Das wird gemäß der Erfindung erreicht, indem das Erntegut vorzugsweise von unten in den Siloraum gepreßt wird, wodurch vom Anfang an Luftsinschlüsse fast ausgeschlossen sind.

Bei einem entsprechenden Silo *a* kleinerer Abmessung (Bild 4) wurde eine Kolbenpresse *b* so angeordnet, daß die

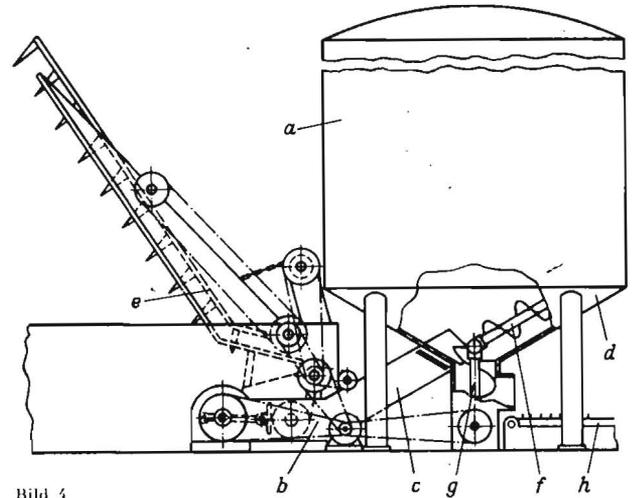


Bild 4

Austrittsöffnung *c* in den Einfüll- und Entnahmetrichter *d* des Silos *a* tangential mündet.

Die Beschickung der Kolbenpresse *b* erfolgt durch eine Zuführeinrichtung *e*. Beim Verdichten des Erntegutes durch die Kolbenpresse *b* wird der Luftsinschluß maximal beseitigt. Durch die Zufuhr des verdichteten Erntegutes von unten muß der gesamte Futterstock angehoben werden, wodurch die Verdichtung weitestgehend erhalten bleibt. Spezielle Verteilvorrichtungen entfallen. Der Futterstock kann eine ständig verbleibende Abdeckung von oben erhalten, um auch die oberste Schicht vor dem Verderb zu schützen. Die Entnahme der Silage erfolgt ebenfalls von unten. In dem vorliegenden Beispiel dient dazu eine Entnahmeschnecke *f*, die in dem Einfüll- und Entnahmetrichter *d* kreist. Über eine Austragschnecke *g* wird die Silage einer Fördereinrichtung *h* zugeführt.

Offenlegungsschrift 1 948 931 Pat.-Kl. 45c, 25/16; Int.-Cl. A 01f, 25/16

Offenlegungstag: 22. April 1971

„Vorrichtung zum Formen eines Gutstranges zur Flachlagerung von landwirtschaftlichem Gut.“

Anmelder Gebr. Eberhardt (BRD)

Die Erfindung ist eine Vorrichtung, die einen Strang zur Flachlagerung von landwirtschaftlichem Gut, insbesondere von Feldfutter, bildet. Dieser Gutstrang wird durch einen auf einem Fahrgestell oder auf Schleifkufen angeordneten Formkanal, an welchem Preßorgane vorgesehen sind, geformt. Auf dem Formkanal ist eine entsprechend gefaltete oder gerollte Folie angeordnet, die sich während des Formvorgangs abzieht und den Gutstrang luftdicht abschließt.

Bei einer entsprechend ausgebildeten Vorrichtung (Bild 5) wird das von einem Transportwagen *a* abgeladene Futter in eine als Formkanal *b* ausgebildete Stopf- bzw. Preßvorrichtung gefördert. Der Formkanal *b* besteht aus einem oben offenen Einfüllteil *c*, einem daran anschließenden Preßkanal

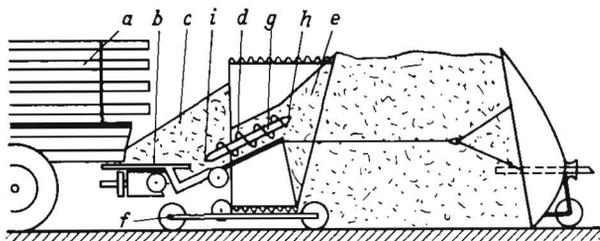


Bild 5

d und einem Mundstück *e*. Die Vorrichtung ist auf Stützrädern *f* abgestützt bzw. verfahrbar. Im Formkanal *b* sind mehrere nebeneinanderliegende Förder- bzw. Preßschnecken *c* gelagert. Die Schnecken weisen eine vom Einfüllteil *c* zum Mundstück *e* abnehmende Steigung auf, wodurch das im Einfüllteil *c* eingefüllte Gut im Preßkanal *d* verdichtet wird und so vorgepreßt in das Mundstück *e* gelangt. Der letzte Schneckenengang ist teilweise zurückgebogen, so daß eine von Schneckenzentrum nach außen wirkende Förderung ein-

tritt und das Gut im Mundstück *e* besser verteilt wird. Das Ende der Schnecke *g* ist mit einer Kegelspitze *h* versehen, die eine Zentrierung der einseitig in Lagern *i* fliegend gelagerten Schnecken bewirkt. Außerdem wird durch die Kegelspitze die Reibung zwischen Schneckenende und dem gepreßten Gut vermindert.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung kann die Preßvorrichtung auch so ausgebildet werden, daß anstatt der Schnecken im Formkanal ein oder mehrere schräg nach oben gerichtete Preßkolben angeordnet sind.

Wird Grüngut mit einem hohen Feuchtigkeitsgehalt als Silofutter eingelagert, so wird während der Verdichtung durch die Schnecken im Preßkanal ein beträchtlicher Anteil der dem Gut anhaftenden Flüssigkeit ausgequetscht.

Um zu vermeiden, daß die für eine Silierung schädliche Flüssigkeit in den Futterstrang gelangt, sind im Boden, an der tiefsten Stelle des Preßkanals, Öffnungen für den Abfluß vorgesehen. Diese Flüssigkeit kann in geeigneten Behältern gesammelt oder direkt in den Abflußkanal geleitet werden.

A 9283 Pat.-Ing. M. Gunkel

Erfassen von Beschädigungsursachen in Mechanisierungsmitteln der Kartoffelernte und -aufbereitung

Dipl.-Ing. B. Herold/Ing. G. Siering, Institut für Mechanisierung Potsdam-Bornim der AdL der DDR

1. Aufgabenstellung

Mit zunehmender Mechanisierung der Kartoffelproduktion erlangt die Kennzeichnung der eingesetzten Technik, insbesondere hinsichtlich der durch Beschädigung verursachten Wertminderung, ständig größere ökonomische Bedeutung. Die bisher für die Kennzeichnung der Mechanisierungsmittel üblichen subjektiven Verfahren sind auf die Bestimmung von Kennwerten gerichtet, die das Ausmaß der an den Kartoffelknollen feststellbaren Beschädigungen widerspiegeln (1).

Beschädigungen entstehen infolge übermäßiger mechanischer Beanspruchung (überwiegend Druckbelastung) des Knollengewebes während des Durchlaufs durch Mechanisierungsmittel. Das bedeutet, daß eigentlich das Spektrum der auf die Kartoffelknollen ausgeübten mechanischen Belastungen kennzeichnend für das Beschädigungsverhalten der einzelnen Mechanisierungsmittel ist. Dieser Gedanke liegt Versuchen zugrunde, Kennwerte aus den beim Durchlauf durch Maschinen und Anlagen auftretenden Belastungen zu bestimmen (2/ 3/ 4).

Mit dem Einsatz objektiver Verfahren zur Kennzeichnung der Mechanisierungsmittel soll auch der Forderung nach Rationalisierung der Meßwertgewinnung entsprochen werden.

Ziel dieses Beitrags ist, das Verfahren zur Ermittlung von Belastungsspektren mit Hilfe des objektiven Meßwertgebers „künstliche Kartoffel“ als ein von den bisher üblichen Meßverfahren unabhängiges Verfahren vorzustellen und seine Eignung an Beispielen zu demonstrieren.

2. Meßverfahren

Dem im Institut für Mechanisierung Potsdam-Bornim entwickelten Meßverfahren mit der „künstlichen Kartoffel“ liegt folgendes Prinzip zugrunde. Von einem kartoffelähnlichen, druckempfindlichen Meßkörper werden auf dessen

Oberfläche wirkende Druckbelastungen drahtlos einer Empfangs- und Registriereinrichtung signalisiert (Bilder 1 und 2).

Der Meßwertgeber „künstliche Kartoffel“ ist realisiert als Ball mit Silikonölfüllung und darin schwebendem inneren Block (a) mit Energieversorgungs- und Signalübertragungssystem. Der Block wird durch Distanzfedern (b) mittig gehalten. Die Ballhülle (c) besteht aus zwei miteinander verklebten Gummihalbschalen, die durch Gewebecinlagen verstärkt sind. Zwei sich gegenüberliegende Verschlüsse — Öleinfüll- (d) und Schaltverschluß (e) — sind einvulkanisiert und gestatten von außen das Nachladen der eingebauten Stromversorgung und das Inbetriebsetzen des Signalübertragungssystems. Die Druckübertragung von der Hülle auf das druckempfindliche Element (f) des Signalübertragungssystems erfolgt über das Silikonöl (g). Dadurch wird eine annähernd kugelsymmetrische Empfindlichkeit des Meßwertgebers gewährleistet.

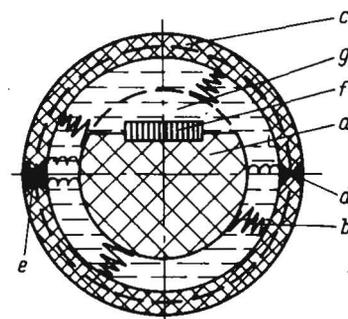


Bild 1. Schnitt durch den Meßwertgeber (schematische Darstellung); a innerer Block, b Distanzfeder, c Ballhülle, d Öleinfüllöffnung, e Schaltverschluß, f druckempfindliches Element, g Silikonöl

Zu einigen Ergebnissen praxisorientierter Ingenieurausbildung

Dipl.-Ing. L. Donath, KDT, Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen

1. Bemerkungen zur Ausbildung

Aus gründlichen Analysen der Ausbildung und der beruflichen Wirksamkeit der Ingenieure für Landtechnik ergibt sich die Aufgabe, die Praxisorientierung weiter zu vervollkommen. Die neuen, ab 1. Sept. 1973 in Kraft gesetzten Ausbildungsdokumente berücksichtigen das. Die Lehrpläne wurden gemeinsam mit erfahrenen Praktikern erarbeitet und enthalten alle politischen, ökonomischen, technologischen und technischen Beziehungen zur modernen sozialistischen Landwirtschaft und Landtechnik. Außerdem wurde die Maschinenausbildung zum Erwerb der Berechtigungsscheine erweitert und die bisherigen Arbeitseinsätze in Ernte und Instandhaltung als Produktionspraktikum planmäßiger Bestandteil des Studiums. Das verlangt von den beteiligten Partnern, der Ingenieurschule und den Betrieben, eine neue Konzeption, die mit der im Vordergrund stehenden Arbeitsleistung Studienziele verbindet. Solche Ziele sind Studium der Maschinen und Maschinenketten, deren ökonomischer Einsatz und Instandhaltung, Probleme der politischen Arbeit, der Leitung und Organisation und andere Schwerpunkte bei der Einführung industriemäßiger Produktionsmethoden in der Landwirtschaft.

Die Ergebnisse der bisherigen praxisgerechten Ausbildung lassen sich an drei Schwerpunkten nachweisen:

- In Arbeitseinsätzen, zuletzt im Jugendobjekt zentrale Erntetechnik, und bei anderen Schwerpunkten zeigten alle Studenten eine vorbildliche Leistungsbereitschaft und klare politische Haltung.
- Die Tätigkeit in den Betrieben im 3. Studienjahr ist durch gleiche Ergebnisse gekennzeichnet, wobei die angefertigten Ingenieurarbeiten einen maßgeblichen Beitrag zur Rationalisierung und Produktionssteigerung darstellen.
- Die Absolventen bewähren sich in ihrem Beruf und haben großen Anteil an der Vervollkommnung der Mechanisierung und der Instandhaltung in den Landwirtschaftsbetrieben.

2. Struktur der Aufgabenstellungen

Nahezu einziges Potential der Ingenieurschule zur Lösung wissenschaftlich-praktischer Aufgaben sind neben Belegarbeiten und anderen zeitlich eng begrenzten Arbeiten im Rahmen der sozialistischen Gemeinschaftsarbeit die Ingenieurabschlußarbeiten, in denen der Student seine Befähigung für ingenieurmäßige Arbeit nachweisen muß.

Die Themen werden nahezu 100 Prozent für die Fernstudenten von den Delegationen- und für Direktstudenten von den Einsatzbetrieben gestellt.

In den letzten Jahren zeichneten sich folgende Hauptthemenkreise ab, zu denen viele Untersuchungen mit guten, auch andere Betriebe interessierenden Ergebnissen vorliegen:

- Organisation der vorbeugenden Instandhaltung in LPG, VEG, KAP usw.
- Rationalisierung von Anlagen der tierischen Produktion
- Untersuchungen zur Erhöhung der Materialökonomie
- Rationalisierung der Instandhaltung

Die zuerst genannte Thematik kann in der allgemeinen Form zur Zeit als Abschlußthema nicht mehr bestätigt werden, da die zahlreich vorliegenden und sich stark überdeckenden Arbeiten den Prüfungscharakter in Frage stellen.

Sie beinhaltet Aussagen zur Gestaltung der Leitung und Information, Bilanzierung des Arbeitsaufwands und der Arbeitskräfte, zu den Räumen und deren Ausrüstung mit Rationalisierungsvorschlägen und den ökonomischen Ergebnissen.

Vom Prinzip her sind diese Fragen geklärt, jedoch noch in vielen Betrieben zu realisieren. Gegenwärtig erscheint es wichtig, vom globalen Thema stärker zu speziellen Untersuchungen des Schädigungsverhaltens, der optimalen Betreuung und Versorgung, der Materialökonomie sowie der technischen Durchdringung von Einzelvorgängen überzugehen.

3. Untersuchungen zur technischen Betreuung der Maschinenkomplexe

Die Verfügbarkeit der Maschinen wird von den Instandhaltungsbedingten Stillstandzeiten stark beeinflusst. Untersuchungsergebnisse dazu wurden in dieser Zeitschrift mehrfach veröffentlicht. Eine gute Vorbereitung und Organisation der Komplexbetreuung ist notwendig (Bild 1).

In einer Ingenieurarbeit [1] wurden diesbezüglich Untersuchungen in einer kooperativen Abteilung Pflanzenproduktion von 3300 ha LN mit einem Bruttowert der Technik von 5,8 Mill. Mark bei Instandhaltungskosten von 15,3 Prozent zum Bruttowert angestellt. Für die mobilen Instandhaltungseinrichtungen wurden folgende Aufgaben fixiert:

- Pflege und operative Schadensbeseitigung an Maschinenkomplexen
- Pflege und Instandsetzung der stationären Anlagen der Pflanzen- und Tierproduktion
- Durchführung von Maschinenüberprüfungen und Behebung kleinerer Mängel
- Einsatzvorbereitung, Abstellung und Konservierung

Erfahrungswerte ergaben folgenden Anteil der von mobilen Einrichtungen ausgeführten Arbeiten am Gesamtanfall unplanmäßiger Instandsetzungen.

Traktoren 20 Prozent (d. h. 80 Prozent in Betriebswerkstätten oder im Landtechnischen Dienst)

Selbstfahrende Erntemaschinen 80 Prozent

übrige Landmaschinen 95 Prozent

Es wurden für den angegebenen Betrieb für die Pflege rund 2000 h und die Instandsetzung etwa 2450 ha (T_{15}) nachgewiesen, die durch die mobilen Einrichtungen vom 15. März bis 5. Dezember zu leisten sind.

Insgesamt sind 3,1 AK erforderlich, davon 2,2 für die Komplexbetreuung und von diesen wiederum 0,7 für die Pflege und 1,5 für Instandsetzungsarbeiten.

Wegen der zeitlichen Parallelität der Betreuungsaufgaben sind 2 Instandsetzungs- und 1 Pflegeeinrichtung notwendig.

Folgende drei Einsatzvarianten sind möglich:

- Stationierung am Komplex: Mähdrescher, Kartoffel- und Rühenernte bei voller Auslastung der mobilen Einrichtung, Futtermahd und Häckseln aus Gründen hoher Folgeschäden.
- Anfahren des Komplexes in bestimmten Abständen: Strohbergung, Pflügen, Kartoffellegen, Bestellen, Stäuben und Spritzen. Dabei ist ein fester Rhythmus günstig.
- Abruf bei Schadenseintritt vom Stationierungsort, z. B. Kartoffelpflege u. a.

Tafel 1. Richtwerte des AK-Bedarfs für die vorbeugende Instandhaltung in Stallanlagen

Anlage	AKmin, Tierplatz · Jahr	AK
400er-Milchviehanlage	250 ... 300	1,0
Jungviehaufzuchtanlage (2000 Tiere)	30 ... 40	0,8
Schweinemastanlage (10000 Tiere)	1,9 ... 2,1	0,25
(8000 Tiere)	4,0 ... 4,4	0,4
Läuferaufzuchtanlage (6000 Tiere)	3,6 ... 4,0	0,3

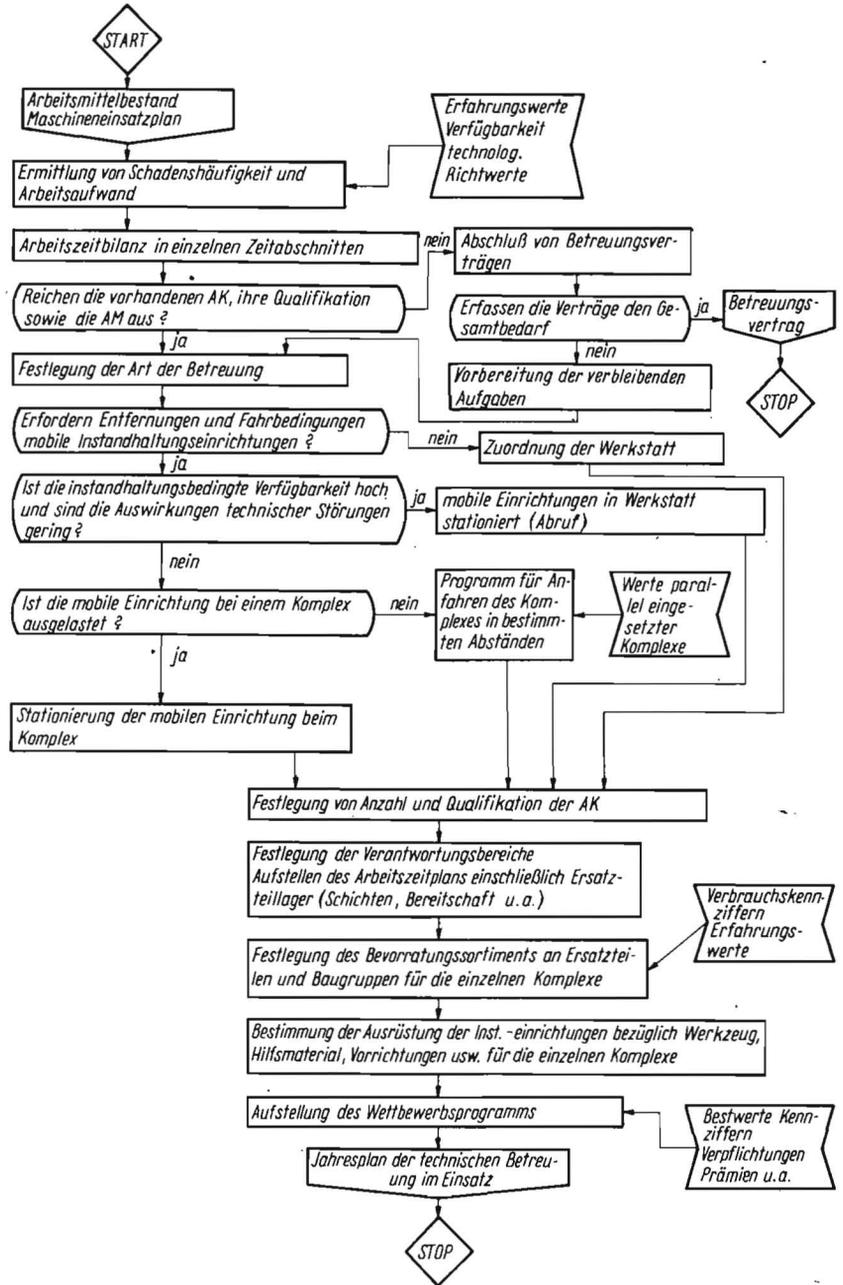


Bild 1. Vorbereitung der Komplexbetreuung

4. Untersuchungen zur Instandhaltung in Anlagen der tierischen Produktion

Die Auswirkungen technischer Störungen auf die tierische Produktion sind erheblich. Ihnen entgegenzuwirken erfordert ein exaktes System der vorbeugenden Instandhaltung, d. h. anlagenbezogene Instandhaltungsvorschriften und weitgehende Kenntnisse über das Abnutzungsverhalten. Bisherige Untersuchungen beschränkten sich weitgehend auf organisatorische und technologische Fragen.

Hauptinhalt vorliegender Ingenieurarbeiten ist mit relativ großer Übereinstimmung:

- Erarbeitung technologischer Vorschriften für die Pflege und Wartung der Ausrüstungen mit Erfassung aller Maßnahmen, Angabe der Intervalle zur Durchführung, des Materialbedarfs (Schmierstoffe), des Zeitbedarfs und der Arbeitsteilung zwischen Bedienungs- und Instandhaltungspersonal
- Arbeitskräftebilanz und zeitliche Arbeitsplanung
- Angaben zur Störreserve
- Schmierpläne

- zum Teil die Zuordnung von Instandhaltungsräumen und deren Ausrüstung
- teilweise Erfassung typischer Störungen und Hinweise zur Behebung
- Probleme der Leitung, Information und Verantwortlichkeit.

Dazu liegen Ingenieurarbeiten vor von 1971 zu einem Jungviehaufzuchtstall, einem Kartoffellagerhaus, einer Sauenaufzuchtanlage, von 1972 zu zwei 1000er-Milchviehanlagen, einer 10 000er-Schweinemastanlage, einer Mischfutteranlage und von 1973 zu einer Legehennenanlage, einer 2 000er-Milchviehanlage u. a.

Über den notwendigen Arbeitskräftebedarf zur Pflege und Instandsetzung in Großanlagen der Tierproduktion bestehen noch sehr unterschiedliche Vorstellungen. Ausgehend von Technologien und Richtzeiten wurden für die vorbeugende Instandhaltung einige Werte kalkuliert (Tafel 1).

Der Vergleich mit der Praxis ergibt, daß dort die Werte höher liegen, bedingt durch erheblichen Aufwand in der

operativen Schadensbeseitigung und große Unterschiede in der Mechanisierung.

Einige Baugruppen in Milchviehanlagen wurden hinsichtlich ihres Schädigungsverhaltens näher untersucht ².

Interessant dabei sind statistische Ergebnisse für den Vakuumzeruger VZ 40/130 V (RK 63). Es wurden 50 Anlagen mit ähnlichen Betriebsbedingungen (FGM, Rohrmelkanlagen) mit Hilfe von Expertenbefragung und Rechnungsauswertungen über einen Zeitraum von fünf Jahren analysiert. Die Aussonderungsgrenze wird durch Lagerdefekte und unzulässige Leistungsminde rung bestimmt.

Die statistische Auswertung des Ausfallverhaltens ergab:

Nutzungsdauerbereich: 198 bis 5910 Betriebsstunden
arithmetischer Mittelwert: 2717 h (mehrzifflige Verteilung)
Standardabweichung: 1643 h

Diese Ergebnisse, speziell die große Streuung der Werte, zeigen die Problematik vorbeugender Maßnahmen und richtiger Planung der Instandhaltungsmaßnahmen einschließlich des Einsatzes einerseits und andererseits die dringende Not-

wendigkeit der schnellen Weiterentwicklung und Anwendung der Technischen Diagnostik.

Solche Untersuchungen müssen verstärkt weitergeführt werden.

5. Zusammenfassung

Ausgehend von einigen Fragen der Weiterentwicklung des Ingenieurstudiums werden Aufgabenstellungen und Ergebnisse von Ingenieurarbeiten vorgestellt. Diese Arbeiten, hervorgegangen aus der Gemeinschaftsarbeit von Studenten, Angehörigen der Betriebe und Fachschullehrern, stehen Interessenten zur Verfügung.

Literatur

- 1 Schwanengel, V.: Sicherung einer hohen Verfügbarkeit der Landtechnik der Feldwirtschaft durch mobile Einrichtungen der Instandhaltung während der Kampagnen. Ingenieurarbeit 1973. Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen (unveröffentlicht)
- 2 Ellguth, E.: Untersuchungen zum Schädigungsverhalten von Ausrüstungen in Milchviehanlagen. Ingenieurarbeit 1973. Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen (unveröffentlicht) A 9325

Lehrfolien und Lehrmodelle zur Landmaschinentechnik

Dozent Dr.-Ing. K. Plötner, KDT, Universität Rostock, Sektion Landtechnik

1. Allgemeine Bedeutung von Lehrfolien und Lehrmodellen für den Tageslicht-Schreibprojektor „Polylux“

Die visuelle Anschauung im Erkenntnisprozeß hat in den letzten Jahren auch in den verschiedenen Lehrveranstaltungen an Hochschulen und Universitäten an Bedeutung zugenommen. Nach Bührdel und Hofmann ¹ reichen die Möglichkeiten der visuellen Anschauung vom altbewährten und in manchen Fällen unentbehrlichen Wandtafelbild über verschiedene Arten der Stand- und Bewegungsbildprojektion bis hin zum Fernsehen und der Holografie. Von den visuellen Anschauungsmitteln nehmen die projizierbaren einen breiten Raum ein, die in verschiedenen Varianten mit Hilfe des Poly lux unter den Bedingungen der Tageslicht- oder Halbdunkelprojektion gezeigt werden können.

Beispiele für projizierbare Anschauungsmittel für den Poly lux sind Lehrfolien und Lehrmodelle, die sowohl getrennt als auch in Kombination angewendet werden können. Die allgemeine Bedeutung der Lehrfolien und Lehrmodelle für den Poly lux läßt sich nach ¹ folgendermaßen charakterisieren:

- Es können statische und auch dynamische Projektionsbilder erzeugt werden.
- Die Anschauung kann im hohen Grade an das Vorstellungs- und Denkvermögen angepaßt werden.
- Die wachsenden didaktisch-methodischen und organisatorischen Anforderungen an eine erzieherisch wirksame und erkenntnisprozeßgerechte rationale Lehrveranstaltung werden erfüllt.

Die Erfahrungen des Verfassers bestätigen immer wieder, daß die allgemeine Bedeutung der Lehrfolien und Lehrmodelle für den Poly lux vollinhaltlich für die Bildung und Erziehung der Studenten in den Lehrveranstaltungen „Landmaschinentechnik“ zutreffen. Ausgehend von dieser Erkenntnis wurden unter Leitung des Verfassers im Studentenzirkel „Landmaschinenkonstruktion“ der Sektion Landtechnik der Universität Rostock Lehrfolien und Lehrmodelle zur Landmaschinentechnik entwickelt und gefertigt. An ausgewählten

Beispielen werden in diesem Beitrag die Möglichkeiten der Anwendung von Lehrfolien und Lehrmodellen zur Landmaschinentechnik sowie die dabei gewonnenen Erfahrungen dargelegt.

2. Möglichkeiten der Anwendung von Lehrfolien und Lehrmodellen zur Landmaschinentechnik

Der Lehrkomplex „Landmaschinentechnik“ an der Sektion Landtechnik der Universität Rostock beinhaltet nach ²:

- Berechnungsgrundlagen für Landmaschinen und Anlagen
- Wirkprinzipien für Arbeitselemente, Baugruppen und Maschinen
- Arbeitsmethoden für den konstruktiven Entwicklungsprozeß
- Konstruktions- und Entwicklungsrichtlinien für Landmaschinen und Anlagen.

Diese Schwerpunkte werden, nach technologischen Grundverfahren gegliedert, mit Hilfe von Beispielen für Arbeitselemente, Baugruppen und Maschinen behandelt.

Voraussetzung zum Erreichen der Bildungs- und Erziehungsziele im Lehrkomplex „Landmaschinentechnik“ ist, daß die Studenten den Aufbau, die Wirkungsweise und die Funktion der modernen Landmaschinen und Anlagen beherrschen. Zur Erfüllung dieser Voraussetzung und zur Verbindung der theoretischen Gesetzmäßigkeiten mit den Wirkprinzipien der Arbeitselemente, Baugruppen und Maschinen werden im Lehrkomplex „Landmaschinentechnik“ Lehrfolien, Lehrmodelle und Kombinationen Lehrfolie—Lehrmodell für den Poly lux angewendet.

2.1. Lehrfolien

Die Lehrfolien ermöglichen, den Aufbau, die Wirkungsweise und die Funktion der Landmaschinen und Anlagen zu zeigen. Die Erfahrungen im Ausbildungsprozeß bestätigen immer wieder, daß es zweckmäßig ist, die Lehrfolien als Baukastenreihen auf Baugruppenbasis aufzubauen.

Entsprechend dem Durchfluß der zu be- bzw. zu verarbeitenden Stoffe werden die Maschinen in Baugruppen eingeteilt und jede Baugruppe für sich durch Zeichnen oder Fotografieren auf einer Folie dargestellt. Die einzelnen Folien und damit die verschiedenen Baugruppen werden durch Übereinanderlegen zur Maschine zusammengesetzt. Eine letzte Folie zeigt den Durchfluß der zu be- bzw. zu verarbeitenden Stoffe und somit die Be- und Verarbeitungsvorgänge der Stoffe durch die verschiedenen Arbeitselemente, die in den Baugruppen enthalten sind. In gleicher Weise können auch die anderen Strukturelemente der Maschinen, wie Antriebs-, Steuer-, Regel- und Trägerelemente, anschaulich dargestellt werden.

Eine weitere Anwendungsmöglichkeit für Lehrfolien ist durch das Darstellen theoretischer Gesetzmäßigkeiten beim Zusammenwirken der Arbeitselemente mit den landtechnischen Stoffen gegeben. Diese Anwendungsmöglichkeit hat, wie noch gezeigt wird, für die Kombination der Lehrfolien mit den Lehrmodellen besondere Bedeutung.

Konstruktive Lösungen für Arbeitselemente, Baugruppen oder Maschinen lassen sich auch mit Erfolg durch Lehrfolien darstellen. Auch dabei ist das Anwenden von Folien in Baukastenreihen zu empfehlen, wobei die einzelnen Folien die konstruktive Lösung für bestimmte Maschinenelemente, wie Lager, Wellen u. a. enthalten. Durch Übereinanderlegen der Folien werden diese konstruktiven Lösungen zur Baugruppe oder Maschine kombiniert. Hier ist es auch möglich, für ein Maschinenelement mit Hilfe mehrerer Folien verschiedene konstruktive Lösungen bei gleichem vorhandenem Raum anzuwenden und durch Bewerten die günstigste Lösung auszuwählen.

Bei allen beschriebenen Anwendungsbeispielen für Lehrfolien werden die darzustellenden Erscheinungen im Ruhezustand gezeigt.

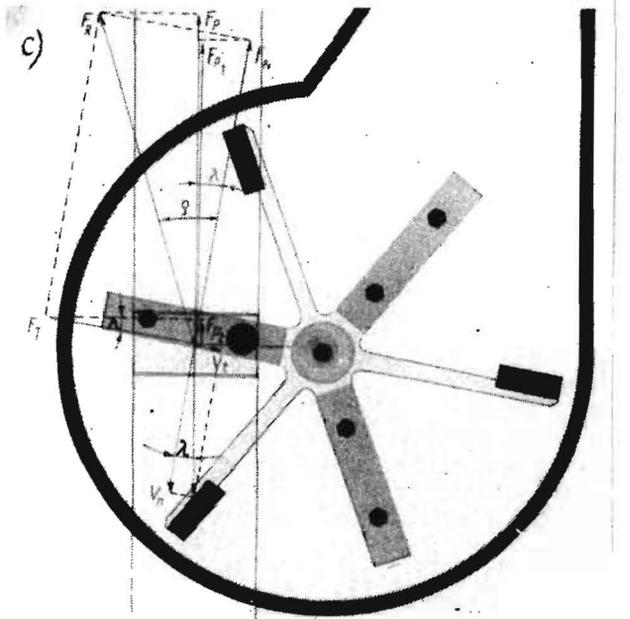
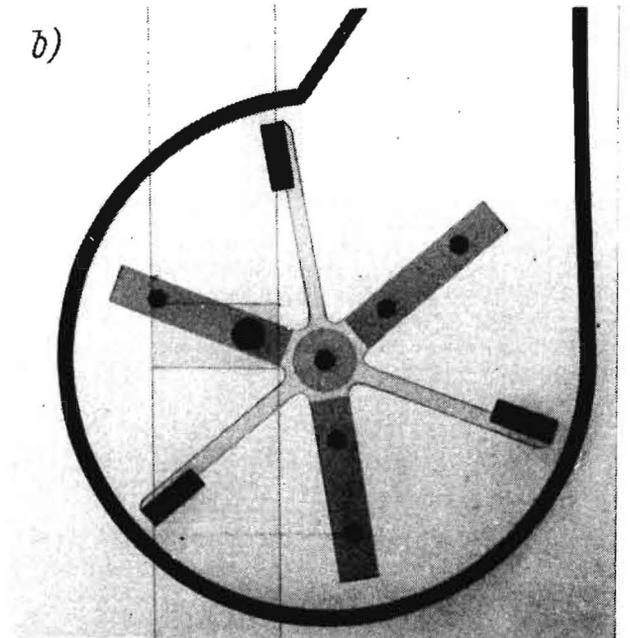
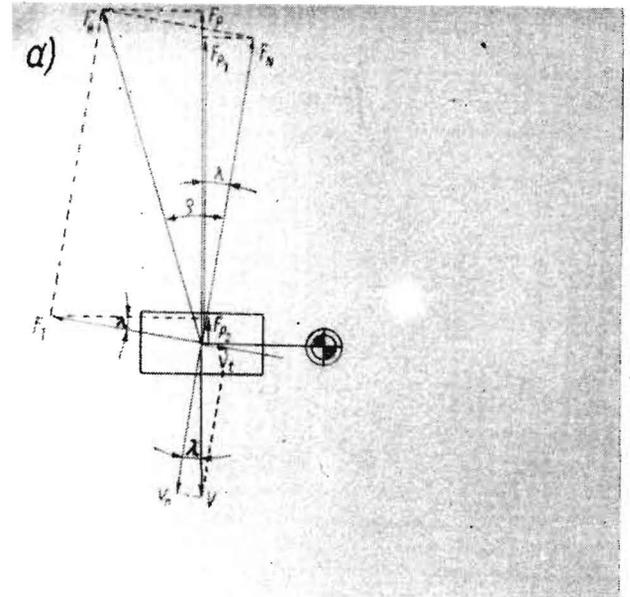
2.2. Lehrmodelle

Im Vergleich zu den Lehrfolien gestatten die Lehrmodelle die Demonstration von Bewegungen und die wechselweise Darstellung von Bewegung und Ruhe einer Erscheinung. Mit Hilfe von Lehrmodellen zur Landmaschinentechnik können der Bewegungsablauf der Arbeitselemente und deren Zusammenwirken mit den landtechnischen Stoffen sowie Antriebsprobleme gezeigt werden. Die Lehrmodelle demonstrieren nach [2] Teilsysteme „(1...n) technologische Grundverfahren — Arbeitselement“ und Wirkpaarungen „Arbeitselement — landtechnischer Stoff“ für Landmaschinen und deren Baugruppen in der Ebene.

Derartige Lehrmodelle wurden für wichtige Baugruppen der modernen Landmaschinen, wie Dosiereinrichtung der Kartoffellegemaschine und der Drillmaschine, Fingerschneidwerk, Messerrad- und Trommelschneidwerk des Häckslers, Verdichtungseinrichtung der Strohpresse und andere Baugruppen nach einheitlichen Gesichtspunkten entwickelt und gefertigt. Die verschiedenen Strukturelemente der Baugruppen wurden aus Piacryl mit unterschiedlichen Farben hergestellt und auf eine transparente Piacrylplatte montiert. Die notwendigen Lagerstellen für bewegliche Teile befinden sich in der transparenten Piacrylplatte. Der Antrieb der Arbeitselemente wird mit Hilfe einer Handkurbel außerhalb der Bildbühne des Polylux realisiert. Der Antrieb kann auch mit Hilfe eines Elektromotors verwirklicht werden.

Bild 1. Lehrfolie und Lehrmodell für das Messerradschneidwerk eines Häckslers:

- Lehrfolie für eine gewählte Zuordnung von Schnittkanalquerschnitt und Messer und mit den beim Schnittvorgang in der Mitte des Messers wirkenden Kräften und Geschwindigkeiten
- Lehrmodell für das Messerradschneidwerk mit Gehäuse, 3 Messern, 3 Wurfschaufeln und verstellbarem Schnittkanalquerschnitt
- Kombination Lehrfolie—Lehrmodell mit der Lehrfolie nach a) und dem Lehrmodell nach b)



2.3. Kombination Lehrfolie—Lehrmodell

Die Anwendungsmöglichkeiten der Kombination Lehrfolie—Lehrmodell folgen aus den bereits beschriebenen Anwendungsmöglichkeiten für Lehrfolien und für Lehrmodelle. Im Lehrkomplex „Landmaschinentechik“ hat sich die Kombination besonders bewährt, weil sie die Vorteile des Anwendens von Lehrfolien und von Lehrmodellen vereint. Diese Vorteile sind:

- Baukastenreihen für alle Anwendungsmöglichkeiten der Lehrfolien und damit schrittweises Entstehen eines Gesamtbildes und
- Darstellung des Bewegungsablaufs für alle bewegten Teile durch die Lehrmodelle und damit höherer Konkretheitsgrad der Darstellung.

Unter Beachtung dieser Vorteile wurden Lehrfolien-Lehrmodell-Kombinationen zur Landmaschinentechik entwickelt, die die Verbindung der naturwissenschaftlich-technischen Gesetzmäßigkeiten für die Entwicklung von Arbeitselementen der Landmaschinen im Zusammenhang mit deren Wirkprinzipien zeigen.

Eine weitere Anwendungsmöglichkeit für Lehrfolien-Lehrmodell-Kombinationen ist für die Darstellung unterschiedlicher konstruktiver Lösungen bei gleichem Wirkprinzip für Arbeitselemente, Baugruppen und Maschinen gegeben. Hierbei ist es aber zweckmäßig, die unterschiedlichen konstruktiven Lösungen schrittweise durch Anwenden von Baukastenreihen für Lehrfolien aufzubauen.

Wichtig für die Entwicklung von Kombinationen Lehrfolie—Lehrmodell ist, daß die Lehrfolien und Lehrmodelle, die für eine bestimmte Kombination vorgesehen sind, genau aufeinander abgestimmt werden.

3. Erfahrungen bei der Anwendung der Lehrfolien und Lehrmodelle

Die Erfahrungen bei der Anwendung der Lehrfolien und Lehrmodelle zur Landmaschinentechik sollen an den Beispielen Messerradschneidwerk eines Häckslers nach Bild 1 und Verdichtungseinrichtung einer Strohpresse nach Bild 2 behandelt werden. In beiden Beispielen zeigen die Lehrfolien wichtige theoretische Gesetzmäßigkeiten zur Realisierung bestimmter technologischer Operationen als Grundlage zur Entwicklung der Wirkprinzipien der technischen Lösung und deren konstruktiver Gestaltung. Die Lehrmodelle stellen ein Beispiel für eine technische Lösung zur Realisierung der technologischen Operationen dar. Die Kombination Lehrfolie—Lehrmodell zeigt den Zusammenhang zwischen theoretischen Gesetzmäßigkeiten und technischer Lösung.

Im Bild 1 sind die theoretischen Gesetzmäßigkeiten für den Schnittvorgang von Halmgut auf der Lehrfolie und die technische Lösung für ein Messerradschneidwerk als Lehrmodell dargestellt. Auf Einzelheiten zur Theorie des Schnittvorgangs entsprechend der Lehrfolie wird hier nicht näher eingegangen, sie sind in [3] enthalten. Das Messerrad des Lehrmodells kann mit einer Handkurbel bewegt werden, wodurch der Schnittvorgang über dem gesamten Schnittkanalquerschnitt demonstriert werden kann. Durch die Verstellung des Schnittkanalquerschnitts lassen sich die Veränderungen der Schnittbedingungen darstellen. Durch die Kombination von Lehrfolie und Lehrmodell wird die Bedeutung der theoretischen Gesetzmäßigkeiten und der gewählten technischen Lösung für den Schnittvorgang sichtbar. Das betrifft z. B. die Veränderung der Schnittbedingungen im Bereich des Schnittkanalquerschnitts selbst und bei veränderter Zuordnung von Schnittkanalquerschnitt und Messer.

Im Bild 2 ist analog zum beschriebenen Beispiel nach Bild 1 der Verdichtungsprozess von Halmgut mit theoretischen Gesetzmäßigkeiten und einer technischen Lösung zur Realisierung dieses Vorgangs zu sehen. Einzelheiten zum Verdichtungsprozess von Halmgut sind in [4] und [5] enthalten. Auch für dieses Beispiel trifft zu, daß mit Hilfe der Lehr-

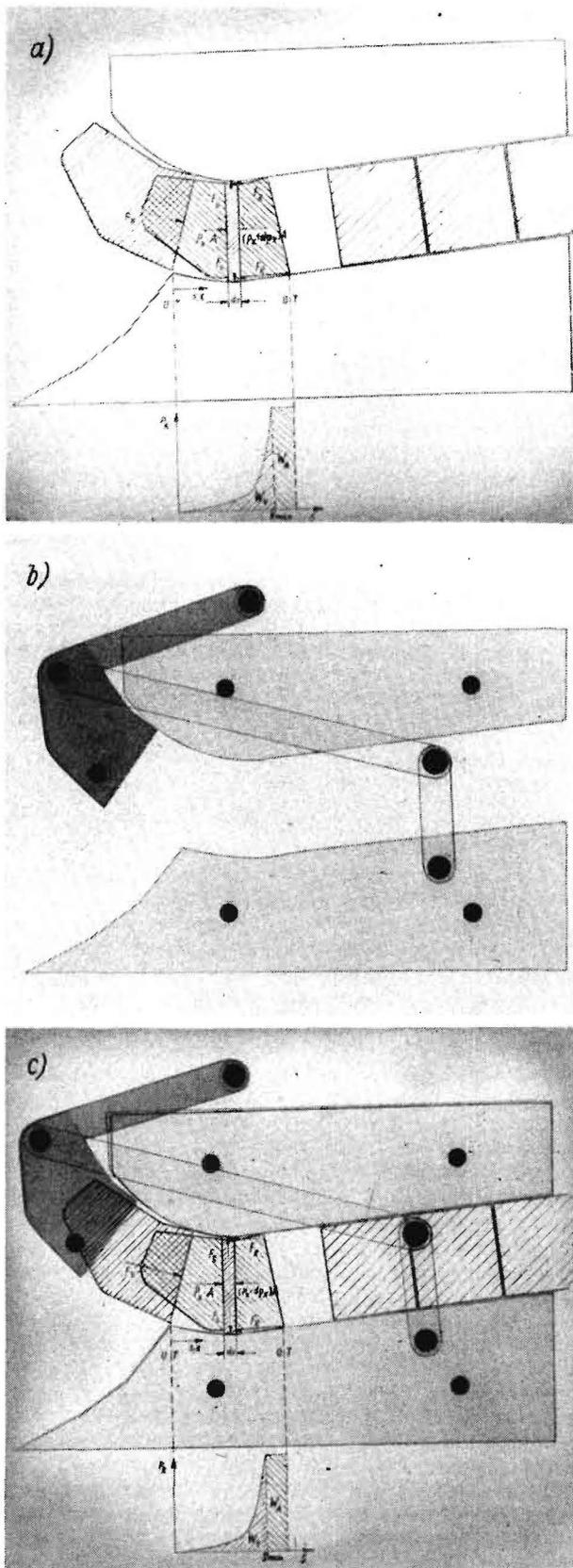


Bild 2. Lehrfolie und Lehrmodell für die Verdichtungseinrichtung einer Strohpresse:

- a) Lehrfolie mit Preßkanal und Preßkolben im unteren und oberen Totpunkt, mit den beim Verdichtungsprozess am Volumenelement angreifenden Kräften und mit der Verdichtungsfunktion
- b) Lehrmodell für die Verdichtungseinrichtung mit Preßkanal und Preßkolben
- c) Kombination Lehrfolie—Lehrmodell mit der Lehrfolie nach a) und dem Lehrmodell nach b)

folie, des Lehrmodells und deren Kombination die Theorie und Anwendung dieser technologischen Operation anschaulich und verständlich dargelegt werden können.

In den Lehrveranstaltungen hat sich das Anwenden der Lehrfolien und Lehrmodelle nach folgender Reihenfolge und mit folgender Zielstellung bewährt:

- Als Lehrmodelle zur Erläuterung des Aufbaus, der Wirkungsweise und der Funktion moderner Landmaschinen und deren Baugruppen entsprechend dem Entwicklungsstand der Landmaschinentechnik
- Lehrfolien zur Erläuterung der theoretischen Gesetzmäßigkeiten für Teilsysteme „(1...n) technologische Grundverfahren — Arbeitselement“ und Wirkpaarungen „Arbeitselement — landtechnischer Stoff“
- Kombination Lehrfolie—Lehrmodell zur Erläuterung der Bedeutung der theoretischen Gesetzmäßigkeiten für die Entwicklung von Arbeitselementen, Baugruppen und Maschinen

Die bisherigen Erfahrungen bei der Anwendung der Lehrfolien und Lehrmodelle in der genannten Reihenfolge und mit der beschriebenen Zielstellung werden in den nachstehenden Thesen formuliert:

- Die Anwendung von Lehrfolien und Lehrmodellen ist bei richtiger Abstimmung auf den Erkenntnisstand der Lernenden in allen Stufen der Ausbildung zu empfehlen. Die entwickelten Lehrmodelle zur Landmaschinentechnik sind bei der Ausbildung im polytechnischen Unterricht bis zur Hochschule hin anwendbar. Durch unterschiedliche Folien ist die Anpassung an den Erkenntnisstand der Lernenden möglich.
- Die Lehrfolien und Lehrmodelle tragen entscheidend zur Verbesserung der Anschaulichkeit und Faßlichkeit des Gegenstands der Landmaschinentechnik bei. Dadurch wird eine Niveauerhöhung und Rationalisierung der Ausbildung erreicht.
- Die Lehrfolien und Lehrmodelle entwickeln die rationelle Erkenntnisbildung und schulen besonders das konkret-abstrakte Denken in technischen Systemen.

Erfahrungen und Methoden der Berufsbildung im VEB Kombinat Fortschritt

Dipl.-Gewerbelehrer G. Lothmann, VEB Kombinat Fortschritt — Landmaschinen — Neustadt (Sachsen)

1. Moderne Land- und Nahrungsgütertechnik erfordert hochqualifizierte Produzenten

Der VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt Sachsen entwickelt und produziert komplette, in ihren technischen Parametern exakt aufeinander abgestimmte Maschinensysteme und hochproduktive Anlagen für die durchgängige Mechanisierung der Arbeitsprozesse in der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft.

Im Entwicklungs- und Fertigungsprogramm stehen das „Maschinensystem Getreideproduktion und -verarbeitung“ und das „Maschinensystem Halmfuttermittelproduktion und -verarbeitung“.

Die Anforderungen hinsichtlich der Befähigung der Werk-tätigen des Kombinats zur Entwicklung und Produktion hocheffektiver Landmaschinen und Anlagen steigen in dem Maß, wie die Kompliziertheit und der Grad der Mechanisierung und Automatisierung sowohl der Erzeugnisse als auch der Produktionsmittel wächst. Deshalb wird im Kombinat der Qualifizierung der Werk-tätigen eine erst-rangige

- Neben den Lehrfolien und Lehrmodellen haben saubere, übersichtliche, systematisch aufgebaute und verständliche Tafelbilder weiterhin Bedeutung für den Lehrkomplex Landmaschinentechnik. Dabei muß man sich immer wieder überlegen, wie man die Tafelbilder vereinfachen kann, um die genannten Forderungen auch bei Tafelbildern zu realisieren.

Ausgehend von diesen Erfahrungen werden die Entwicklungen von Lehrfolien und Lehrmodellen zur Landmaschinentechnik an der Sektion Landtechnik der Universität Rostock weitergeführt. Interessenten wenden sich bitte direkt an den Verfasser dieses Beitrages.

4. Zusammenfassung

Die visuelle Anschauung im Erkenntnisprozeß hat in den letzten Jahren auch in den verschiedenen Lehrveranstaltungen an Hochschulen und Universitäten an Bedeutung zugenommen. Ausgehend von der allgemeinen Bedeutung von Lehrfolien und Lehrmodellen für den Tageslicht-Schreibprojektor „Polylux“ werden deren Anwendungsmöglichkeiten im Lehrkomplex „Landmaschinentechnik“ aufgezeigt. An ausgewählten Beispielen werden die Erfahrungen bei der Anwendung von Lehrfolien, Lehrmodellen und von Kombinationen Lehrfolie—Lehrmodell zur Landmaschinentechnik dargestellt.

Literatur

- 1 Bührdel, Chr./H. Hofmann: Berufsspezifische Unterrichtsmittel für den Tageslichtschreibprojektor „Polylux“. Berlin: Volk und Wissen Volkseigener Verlag, 1972
- 2 Plätner, K.: Der Lehrkomplex Landmaschinentechnik an der Sektion Landtechnik der Universität Rostock, unveröffentlichtes Arbeitsmaterial, Sektion Landtechnik, Universität Rostock, 1973
- 3 Baader, W.: Der Einfluß der Messerbewegung auf das Schnittmoment bei einem Scheibenradschneidwerk mit geraden Messern. Grundlagen der Landtechnik 16 (1966) H. 3, S. 101 bis 105
- 4 Busse, W.: Das Verdichten von Halmgütern mit hohen Normaldrücken. Fortschrittsberichte VDI-Zeitschrift, Reihe 14 VDI-Verlag, Düsseldorf (1966) Nr. 1
- 5 Saeth, H. O.: Das Verdichten von Halmgütern in Strangpressen. Fortschrittsberichte VDI-Zeitschrift, Reihe 14 VDI-Verlag, Düsseldorf (1966) Nr. 4 A 9375

dungszentren. 16 Betriebe des Kombinats verfügen über modern eingerichtete Lehrwerkstätten für die Durchführung der praktischen Berufsausbildung. Für den berufsvorbereitenden polytechnischen Unterricht stehen in 17 Ausbildungszentren, die von Kombinatbetrieben geleitet werden, moderne, allen Forderungen der Ausbildung entsprechende Ausrüstungen zur Verfügung. 2 Betriebsakademien des Kombinats und ein Netz von Zweigstellen in den Betrieben realisieren die erforderlichen Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen der Erwachsenenqualifizierung.

Durch vielfältige kooperative Beziehungen mit Bildungseinrichtungen der Territorien der Betriebe, mit Hoch- und Fachschulen und anderen Bildungseinrichtungen werden die betrieblichen Bildungsmöglichkeiten erweitert und vervollkommen.

3. Der berufsvorbereitende polytechnische Unterricht schafft die Voraussetzungen für eine effektive Berufsausbildung mit hoher Qualität

Ein entscheidender Faktor im Rahmen der bildungspolitischen Maßnahmen des Kombinats ist die Nutzung des berufsvorbereitenden polytechnischen Unterrichts für eine wirksame Berufslenkung und die Entwicklung der Berufsentscheidung der Schüler. In den Betrieben des Kombinats erhalten jährlich etwa 8000 Schüler polytechnischen Unterricht (Bild 2). Die Ausbildung der Schüler der Klassen 7 und 8 erfolgt überwiegend in polytechnischen Zentren, die der Klassen 9 und 10 an ausgewählten Arbeitsplätzen in den Produktionsabteilungen der Betriebe. Die Schüler werden systematisch in die sozialistische Produktion der Industrie ein- und an die produktive Arbeit herangeführt. Sie erwerben bei der Fertigung ausgesuchter Werkstücke der betrieblichen oder der Konsumgüterproduktion sowie bei der Montage einfacher Baugruppen erste Fertigkeiten und Fähigkeiten und lernen die elementaren Zusammenhänge der Technik und Produktion sowie deren Bedeutung für die gesellschaftliche Entwicklung kennen.

Die Schüler der 9. und 10. Klasse werden bereits differenziert auf die Arbeit in den Produktionsbereichen der Betriebe theoretisch vorbereitet und mit spezifischen technischen, technologischen und ökonomischen Bedingungen ihrer produktiven Arbeit bekannt gemacht. Sie erweitern und vertiefen in der praktischen Arbeit unter Produktionsbedingungen ihre Fertigkeiten und Fähigkeiten unter der Anleitung erfahrener Facharbeiter im unmittelbaren Kontakt mit sozialistischen Arbeitskollektiven. Die enge Bindung an Arbeitskollektive, der unmittelbare Einfluß der Arbeiterklasse und das persönliche Miterleben des Ringens der Werktätigen um die Erfüllung ihrer Aufgaben sind starke persönlichkeitsentwickelnde Faktoren, die bei den Schülern wesentlich zur Entscheidung für einen künftigen Beruf beitragen.

Bild 1. Lehrlinge vor dem Gebäude der Betriebsberufsschule „Dr. Theodor Neubauer“ in Neustadt (Sachsen)



4. Die Berufsausbildung der Lehrlinge

Das Kombinat ist bemüht, in Abstimmung mit den zuständigen Räten der Kreise und den polytechnischen Oberschulen möglichst solche Schüler für die Berufsausbildung zu werben, die ihren polytechnischen Unterricht in einem Kombinatbetrieb erhalten haben. Das sichert einen fließenden Übergang zur Berufsausbildung und bereitet den Lehrlingen weniger Anfangsschwierigkeiten.

Die Berufsausbildung erfolgt in mehr als 20 Ausbildungsberufen, die für die Realisierung der beiden Maschinensysteme erforderlich sind, wie Maschinen- und Anlagenmonteur, Kessel- und Behälterbauer, Zerspanungsfacharbeiter, Facharbeiter für Umformtechnik (bisher Pressenführer), Facharbeiter für Datenverarbeitung u. ä. Überwiegend werden Abgänger der 10. Klasse in Grundberufen bzw. in breitprofilierten und in herkömmlichen Berufen ausgebildet. Es werden jedoch auch Abgänger der niederen Klassen in einem Teilgebiet eines Ausbildungsberufs ausgebildet und Abgänger der 8. Klasse in einer dreijährigen Berufsausbildung zum Facharbeiterabschluß in einem dazu vorgesehenen Beruf geführt. In speziellen Berufen werden befähigte Abgänger der 10. Klasse in einer dreijährigen Berufsausbildung zum Facharbeiter mit Abiturabschluß ausgebildet. Diese Ausbildung hat für die Entwicklung künftiger technischer, ökonomischer und wissenschaftlicher Kader eine besondere Bedeutung. Deshalb werden bei der Einstellung solche Bewerber ausgewählt, die außer hohen Leistungen und einer guten politisch-ideologischen Entwicklung eine im Interesse des Kombinats liegende Studienrichtung bzw. die Offizierslaufbahn bei der Nationalen Volksarmee zum Ausbildungsziel haben.

Die Berufsbildung (Berufsausbildung der Lehrlinge und Erwachsenenqualifizierung) erfolgt nach exakt ausgearbeiteten Lehrplänen, die inhaltlich sowohl die neuesten gesellschaftlichen wissenschaftlich-technischen, ökonomischen und produktionsorganisatorischen Erkenntnisse wie auch die kombinat- und betriebsspezifischen Belange berücksichtigen. So werden bei der Entwicklung neuer und bei der Weiterentwicklung bereits vorhandener Erzeugnisse, Technologien und Organisationsverfahren die erforderlichen Bildungskonsequenzen ermittelt und inhaltlich in die Lehrpläne eingearbeitet, um den erforderlichen Bildungsvorlauf zu gewährleisten. In der praktischen wie in der theoretischen Berufsausbildung wird überwiegend ein rationelles Lehrgangssystem ausgebildet. Das bedeutet, daß notwendige Stoffgebiete in abgeschlossenen Lehrgängen vermittelt und die dabei erzielten Leistungen der Lehrlinge bewertet und im Leistungsnachweis ausgewiesen werden. Das spart die Lehrlinge vom ersten Tag zu hohen Leistungen an. Das Lehrgangsprinzip ermöglicht auch die effektivste Nutzung der Unterrichtskabinette, die mit zweckentsprechenden Lehr- und Lernmitteln ausgestattet, ganz spezifischen Ausbildungs-

Bild 2. Schüler der 9. und 10. Klasse bei der Vorbereitung auf die produktive Arbeit





Bild 3. Der Unterricht im BMSR-Kabinett fordert hohe Selbsttätigkeit der Lehrlinge



Bild 4. Die praktische Ausbildung der Facharbeiter für Datenverarbeitung erfolgt am realen Objekt

zielen dienen. So verfügen die Betriebsberufsschulen des Kombinars über gut ausgestattete Kabinette für die Grundlagenfächer BMSR-Technik und Hydraulik (Bild 3), Elektronik und Datenverarbeitung (Bild 4) sowie Betriebsökonomik. für spezielle Fächer bzw. Lehrgänge, wie Fremdsprachenunterricht, Zerspanungstechnik, Schweißtechnik u. a. Ähnliche spezifische Kabinette finden wir in der praktischen Berufsausbildung, z. B. der Meß- und Prüfraum (Bild 5) sowie das Kabinett für die Ausbildung der Facharbeiter für BMSR-Technik und das Kabinett zur Ausbildung von Facharbeitern für Schreibtechnik (Bild 6).

Die Lehrlinge des Grundberufs Zerspanungsfacharbeiter werden bei der Durchführung des Lehrgangs „Mithilfe beim Einstellen und Bedienen von programmierten Werkzeugmaschinen“ zunächst in einem Trainingslabor auf die Arbeit an den komplizierten, sehr teuren NC-Maschinen vorbereitet. Die Ausstattungen der Kabinette — sie wurden überwiegend von den Lehrkräften nach modernen methodischen Gesichtspunkten entwickelt und von Lehrlingen gebaut — gestatten ein hohes Maß an selbständigem Wissenserwerb durch die Lernenden. Im Grundlagenfach BMSR-Technik bauen die Lernenden anhand von Arbeitsblättern selbstständig Versuche auf, führen Meßreihen durch und werten sie aus. Die Prüfungen sind größtenteils programmiert. Die Stoffvermittlung durch den Lehrer erfolgt unter Einsatz modernster Technik. Ähnliche Möglichkeiten bestehen auch in anderen Kabinetten.

Der Fremdsprachenunterricht, der bei der wachsenden Integration der sozialistischen Länder und der nunmehr weltweiten Anerkennung der DDR immer mehr an Bedeutung gewinnt, wird im Fremdsprachenkabinett (Bild 7) durchgeführt und fordert vom Lernenden und Lehrenden höchste Aktivität.

Bild 5. Der Unterricht im Meß- und Prüfraum bereitet gründlich auf den Einsatz vor



Der Fremdsprachenlehrer muß außer fachlich-methodischen Kenntnissen und Fertigkeiten auch solche in der Bedienung und Wartung technischer audiovisueller Kommunikationsmittel besitzen und pädagogisch geschickt einsetzen. Die moderne Technik fordert von jedem Fremdsprachenschüler den gleichen aktiven Einsatz und gestattet auch ein autodidaktisches Training außerhalb des Unterrichts. Sie gestattet auch den direkten Empfang und das Mitschneiden von Fremdsprachensendungen des Rundfunks oder Fernsehens. Die berufspraktische Ausbildung erfolgt von der ersten Woche ab produktiv, d. h. mit differenzierten Planvorgaben der zu erbringenden Lehrlingsleistungen. Die Lehrlinge einiger Ausbildungsberufe erhalten ihre praktische Berufsausbildung vom ersten Tag ab in den Produktions- bzw. Arbeitsbereichen. Überwiegend findet die berufliche Grundlagenbildung jedoch in Lehrwerkstätten statt. Dabei erwerben die Lehrlinge bzw. Aktive in verschiedenen Abteilungen, die nach in sich abgeschlossenen Lehrgängen aufgebaut sind, die zur Ausübung ihres Berufs notwendigen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten.

Spätestens nach Abschluß der Grundlagenbildung werden die Lehrlinge in die Produktions- bzw. Arbeitsabteilungen versetzt; in Arbeitskollektive eingegliedert und dort von Lehrfacharbeitern bzw. Lehrbeauftragten betreut. Die Qualität der Ausbildung in dieser Phase hängt wesentlich von ihrer gründlichen komplexen Vorbereitung ab, die in konkreter Abstimmung zwischen dem Leiter der Einrichtung und dem Produktionsbereichsleiter erfolgt.

Sie besteht in

- der Auswahl geeigneter Arbeitskollektive und Lehrfacharbeiter sowie deren Anleitung
- der Berufung der Lehrfacharbeiter durch den Betriebsdirektor

Bild 6. Ausbildung von Facharbeitern für Schreibtechnik im gut ausgestatteten Kabinett





Bild 7. Fremdsprachenunterricht auf moderne Weise fordert hohe Aktivität vom Lehrer und Lernenden
(Fotos: E. Weitzmann)

- der Auswahl geeigneter Arbeitsplätze, Produktions- und Arbeitsaufgaben
- der Verteilung der Lehrlinge auf die Arbeitsplätze und die Aufstellung eines Durchlaufplans
- dem Abschluß von Ausbildungsvereinbarungen mit den Produktionsleitern und Arbeitskollektiven
- dem Abschluß von Lehraufträgen mit den Lehrfacharbeitern
- dem Abschluß von Lernaufträgen mit den Lehrlingen.

Die theoretische Berufsausbildung wird in mehreren Ausbildungsberufen so organisiert, daß die Lehrlinge im letzten Lehrhalbjahr voll in der praktischen Ausbildung stehen können. Sie werden im letzten Ausbildungsabschnitt an den Arbeitsplätzen eingesetzt, die sie nach Abschluß der Berufsausbildung einnehmen werden. Sie können sich dort voll auf eine Spezialisierungsrichtung konzentrieren und ihre Fertigkeiten schrittweise derart steigern, daß sie noch vor Beendigung der Lehrzeit die Facharbeiternorm erzielen. Als gleichwertige Mitglieder der Arbeitskollektive nehmen sie nicht nur an der Produktionsplanerfüllung, sondern auch an der Lösung von Problemen, am sozialistischen Wettbewerb, am gesamten Leben der Kollektive teil.

5. Die Aus- und Weiterbildung der Werk tätigen

Bereits aus der Tatsache, daß im Jahre 1973 in kombinats-eigenen Bildungseinrichtungen annähernd 6900 Qualifizierungen durchgeführt wurden, gibt Aufschluß über das Aus- und Weiterbildungspotential, aber auch über das Weiterbildungsbestreben der Werk tätigen des Kombinats. Die Aus- und Weiterbildung erfolgt durch hochqualifizierte klassenbewußte Lehr- und Fachkräfte zweckgebunden und praxisverbunden unter Wahrung einer hohen Bildungsökonomie. Viele An- und Umlernprozesse werden am Arbeitsplatz vollzogen, Weiterbildungsmaßnahmen werden vielfach in Wochenendschulungen oder im angeleiteten Selbststudium mit einem Mindestmaß an Arbeitsausfall organisiert. Alle Qualifizierungsanforderungen werden aus der technischen und ökonomischen Entwicklung im Kombinat abgeleitet und langfristig grob sowie jährlich exakt geplant.

Die Qualifizierungsmaßnahmen reichen von der Qualifizierung von Werk tätigen ohne abgeschlossene bzw. mit tätigkeitfremder Berufsausbildung bis zur Fachschulausbildung und zur Weiterbildung der Fach- und Hochschul- sowie der Leitungskader. Bei der Qualifizierung werden weitgehend die vorhandene Allgemeinbildung, die Arbeits- und Lebenserfahrungen, die körperliche Verfassung, die geistige und charakterliche Reife der Qualifizierungsteilnehmer berücksichtigt.

Besondere Bedeutung mißt man im Kombinat der Weiterbildung der Meister bei. Im Zyklus von 2 Jahren erneuern sie in Intensivlehrgängen ihre marxistisch-leninistischen und

organisationswissenschaftlichen Kenntnisse. Dazwischen finden vierteljährlich Wochenendschulungen statt, die eine marxistisch-leninistische, organisationswissenschaftliche und erziehungswissenschaftliche Weiterbildung zum Ziel haben. Die fachliche Weiterbildung erfolgt auf betrieblicher Basis, bei Bedarf (Einführung neuer Geräte, Technologien oder Organisationsformen) auch auf zentraler Ebene.

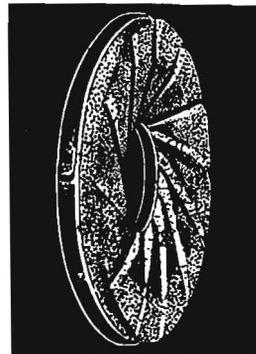
Als anerkannter Praktikumsbetrieb betreut das Kombinat jährlich etwa 100 Praktikanten von Hochschulen und Studenten des 3. Studienjahres von Ing.- und Fachschulen. Außer den Ing.- und Forschungsthemen, welche die Praktikanten im Interesse des Kombinats bearbeiten, unterstützen zahlreiche Hoch- und Fachschulen das Kombinat bei der Lösung schwieriger Forschungs- und Entwicklungsaufgaben.

6. Die Ausbildung von Service-Spezialisten — eine Forderung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts

Für die Schulung in- und ausländischer Service-Spezialisten unterhält das Kombinat ein gut ausgestattetes Schulungszentrum, in dem die Teilnehmer den Aufbau und die Funktion, die Demontage und Montage, die Einstellung zum Einsatz und die rationellste Instandsetzung der Spitzenerzeugnisse in Theorie und Praxis kennenlernen. Zu den in diesem Zentrum geschulten Kräften gehören außer Werk tätigen des Kombinats und Vertragsmonteuren des In- und Auslands auch Spezialisten ausländischer Importunternehmen und Firmen sozialistischer und nichtsozialistischer Länder, Käufer von Fortschrittmaschinen, die sich von der hohen Qualität und der Leistungsfähigkeit unserer Erzeugnisse bei den unterschiedlichsten klimatischen Bedingungen überzeugen konnten. Im Schulungszentrum wurden seit 1970 über 2600 Spezialisten aus 13 Ländern ausgebildet, u. a. Service-Ingenieure und Spezialisten aus der UdSSR, der VR Polen, Bulgarien, Ungarn, Rumänien und der CSSR, aus dem Irak und aus Indien.

A 9403

ORANO



**Mühlensteine
in allen Größen
Rationell**

durch weiches Herzstück
Vorschrotbahn
Feinmahlbahn und
halbweiche Luftfurchen

**Deshalb der
Schrotstein von
höchster Wirtschaftlichkeit**

Referenzen stehen zur Einsicht zur Verfügung.

Rechtzeitige Bestellung sichert baldige Erledigung Ihres Auftrages.

Neu: Hartvermahlungsstein mit weichen Furchen und mit weichem Herz

Reparatur und Herstellung

ORANO-MÜHLENBAU

Norbert Zwingmann, Mühlenbaumeister
5821 Thamsbrück (Thüringen)

Telefon: Bad Langensalza 28 14

Was zeigte die XVI. Zentrale Messe der Meister von morgen?

Im Bereich der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft gab es Exponate von 677 Neuerern zu sehen, die zum großen Teil schon ihre Bewährungsprobe in der Praxis abgelegt haben oder sich in der Erprobung befinden.

Hier sollen nur einige der vielen Ausstellungsstücke vorgestellt werden. Die Jugendbrigade der LPG „V. Parteitag“ Wattmannshagen zeigte eine Kälberdusche. Das Gerät ist eine Kombination von Wasser- und Luftdusche. Nach der Geburt werden die Kälber naß gereinigt und anschließend etwa 40 min bei 35 °C getrocknet. Die Kälberverluste konnte das Kollektiv so von 15 Prozent auf 4 Prozent senken. Diese Zahlen sprechen für sich.

Durch die Zusammenarbeit der Ingenieurschule Friesack und des Instituts für Mechanisierung (IfM) Potsdam-Bornim entstand das Funktionsmuster eines Stau- und Abwurfapparats für einen Portionsdosierer. Durch den Einsatz dieses Geräts kann beim Kälbertränken eine Arbeitskraft eingespart werden, indem das Futter mit Hilfe einer pneumatischen Steuerung portionsweise in die Eimer einer umlaufenden Eimerkette abgefüllt wird. Der Apparat erfüllt dabei folgende Kriterien

- Schließvorgang im Fallstrom
- verzögerungslose Abgabe
- verklemmungsloses Schließen
- kein Spritzen und kein Futter nachlauf.

Das Jugendkollektiv der Abteilung Kartoffelbau des IfM Potsdam-Bornim hielt sich an die Direktive des XI. Bauernkongresses der DDR, die fordert, die Beschädigungen an Speise- und Pflanzkartoffeln unter Ausnutzung aller technischen Möglichkeiten zu mindern. Die Jugendlichen entwickelten einen „Untergrößen-, Erd- und Feinkrautabscheider“ (Bild 1), der nach erfolgreichem Größversuch den Erd- und Feinkrautabscheider E 641 und den Fraktionierer K 716 ablösen soll. Die Maschine erhielt auf der MMM die Ehrenurkunde des Ministers.

Der kalkulierte jährliche Gesamtnutzen wird etwa 30 000 M betragen bei einer angenommenen Verarbeitungsmenge von 7000 t Speisekartoffeln im gleichen Zeitraum. Eine entscheidende Verringerung der Lagerverluste ist zu erwarten.

Besonders in den Vordergrund traten die Neuerer aus KfL und LiW auf dieser MMM durch ihre Entwicklungen, die die Rationalisierung des Produktionsprozesses fördern. So führte zum Beispiel der Kfz-Schlosser Peter Rintz vom KfL Dresden, Sitz Radeburg, eine Fertigungsbank für Luft- und Hydraulikleitungen vor. Bisher wurden die zur Instandsetzung von

W 50 und S 4000 benötigten Leitungen (es werden grundsätzlich dabei alle Luft- und Hydraulikleitungen ausgetauscht) mit hohem manuellem Aufwand gefertigt. Durch den Einsatz der vom Neuererkollektiv entwickelten Fertigungsbank sanken die Fertigungszeiten je Leitung um durchschnittlich 20 Minuten und die Ausschußquote verringerte sich um 10 Prozent.

Eine drehbare Halterung nimmt die jeweils notwendigen Biegewerkzeuge auf. Die zu bearbeitenden Rohre werden mit einem Schnellspanverschluß gehalten. Außerdem verfügt die Fertigungsbank über eine Trennschleif- und Entgratungseinrichtung, eine Längeneinstellung und einen Druckluftanschluß zum Säubern der Rohre.

Der KfL „Vogtland“, Oelsnitz-Untermarktgrün, war mit seinem inzwischen patentierten Werkzeugträger „Typ Plauen 72“ vertreten. Das Gerät dient zum extrem hohen Anhäufeln von Kartoffeln (Bild 2) und arbeitet dreihlig. Der Werkzeugträger kommt in Verbindung mit dem bekannten Vielfachgerät P 437 zum Einsatz. Als Zugmaschine wird der allradgetriebene MTS-52 vorgeschlagen. Durch das extrem hohe Anhäufeln der Kartoffeln mit diesem Gerät konnte auf einem 25-ha-Versuchsschlag der KAP „VIII. Parteitag“ in Plauen/Ost der Ertrag von 201 dt/ha auf 387 dt/ha gesteigert werden.

Eine Versuchsanlage zur Plastbeschichtung rotationssymmetrischer Einzelteile stellte Albrecht Palm, Lehrling im LiW

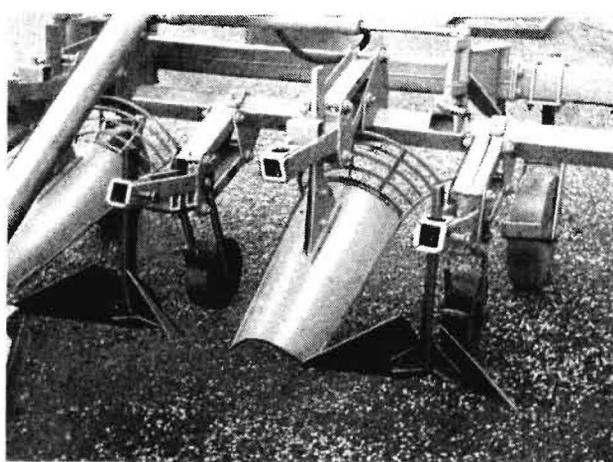


Bild 2. Werkzeugträger „Typ Plauen 72“ zum extrem hohen Anhäufeln von Kartoffeln

Bild 1. Untergrößen-, Erd- und Feinkrautabscheider

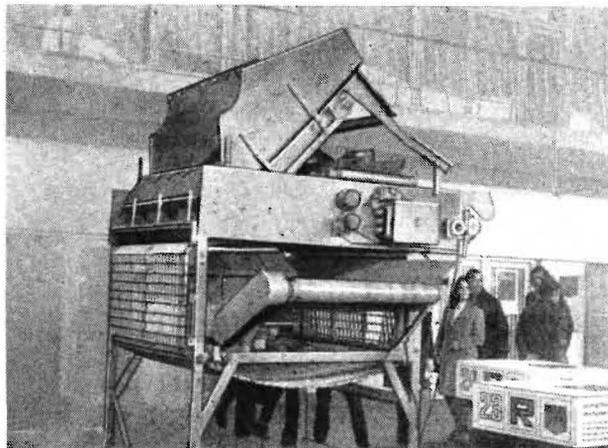


Bild 3. Fahrtrainer auf dem Freigelände



Gardelagen, den Besuchern vor. Durch diese Anlage kann der Produktionsablauf teilautomatisiert werden. Eine konzentrische porenfreie Beschichtung bei gleichmäßiger Schichtdicke ist bei gleichzeitiger Einsparung von Plastpulver möglich. Alle KfL, die eine genügend große Anzahl Wellen zu regenerieren haben, kommen als Nachnutzer in Frage. Als besonderer Vorteil ist außerdem noch zu verzeichnen, daß das gesundheitsschädliche Wirbelsintern von Hand dann entfallen kann.

Für die Lehrlingsausbildung an moderner Technik wird der Fahrtrainer (Bild 3) vorteilhaft sein. Auf dem kleinen Freigelände waren außerdem noch ein Hängerklappen- und -rahmenrichtgerät vom Jugendneuererkollektiv der KAP Leezen

und eine schon im Vorjahr vorgestellte Vorrichtung des Jugendkollektivs des KfL Röbel Müritz zur Montage von K-700-Reifen zu begutachten.

Die Exponate, die auf dieser XVI. MMM zu sehen waren, bestachen durch ihre gut durchdachte Konzeption und den Reifegrad ihrer Ausführung. Sie sind zur schnellsten Nachnutzung allen Betrieben sehr zu empfehlen, da sie alle einerseits zur Rationalisierung der Produktion sowie zur Qualitätsverbesserung und andererseits zur Arbeitserleichterung beitragen. Der ökonomische Nutzen, der beim Einsatz der verschiedenen Neuerungen zu erwarten ist, konnte zum großen Teil schon in diesem Entwicklungsstadium ausgewiesen werden.

A 9609

Bereitstellung wissenschaftlich-technischer Informationen über EDVA R 300

Dr. G. Brendler, KDT, VEB Kombinat Fortschritt – Landmaschinen – Neustadt (Sachsen)

Nachdem bereits zu einem früheren Zeitpunkt die Wirkungsweise des Informationssystems Wissenschaft und Technik dargestellt wurde [1], sollen hier Maßnahmen zur besseren Bereitstellung wissenschaftlich-technischer Informationen über eine elektronische Datenverarbeitungsanlage (EDVA) R 300 beschrieben werden, wie sie seit dem 1. Juni 1973 im Kombinat Fortschritt realisiert wird. Die Einführung der Rechen- und Mikrofilmtechnik in das Informationssystem Wissenschaft und Technik im VEB Kombinat Fortschritt hat zum Ziel, eine bedeutend größere Anzahl von Werktätigen mit aufgabenorientierten, aktuellen Informationen zu versorgen. Routine- und Sortierarbeiten in großem Umfang dem Rechner zu übergeben und die Bearbeitung eines wesentlich erweiterten Informationsvolumens überhaupt zu ermöglichen.

Der qualitativen Verbesserung des Informationssystems Wissenschaft und Technik schenkt die Leitung unseres Kombinats verstärkte Aufmerksamkeit, da gerade seine Arbeitsergebnisse den Prozeß der wissenschaftlich-technischen Revolution positiv beeinflussen und zu einer inhaltlichen und termingerechten Erfüllung des Plans Wissenschaft und Technik beitragen können. Die verstärkte Einbeziehung der wissenschaftlich-technischen Informationsstätigkeit zur Erfüllung des Plans Wissenschaft und Technik ist ein konkreter, aktueller Beitrag, die kritischen Hinweise im Bericht des Politbüros an die 10. Tagung des ZK der SED auf diesem Gebiet zu beachten. Das rechnergestützte Informationssystem eröffnet die praktische Möglichkeit, alle Fachbereiche aufgabenorientiert zu informieren.

Das rechnergestützte Informationssystem umfaßt drei Datenverarbeitungsaufgaben:

- Erstellen des Informationsstammbandes
- laufende Recherche (Informationsüberwachung der Zugänge)
- einmalige Recherche (Wiederauffinden von bestimmten Informationen aus dem Gesamtspeicher)

In der gegenwärtigen Ausbauphase des Systems werden Informationen folgender Fachgebiete datenverarbeitungsgerecht aufbereitet: Maschinensystem Getreideproduktion und -verarbeitung, Maschinensystem Halmfuttermittelproduktion und -verarbeitung, Landwirtschaft, Marktinformationen, technische Querschnittsgebiete wie Antriebsaggregate, Fördern und Transport, Automatisierung, Wirtschafts-, Wissenschafts- und

Leistungsorganisation, Probleme der Arbeit, Qualitätssicherung. Mit diesen Gebieten werden Periodika und Sekundärquellen (Referate- und Informationsdienste), Forschungsberichte, Studien, Hochschulschriften, Abschlußberichte, Prospekte, Reiseberichte ausgewertet. Hierfür arbeitet das System der dezentralen Auswertung; die Informationserfassung erfolgt größtenteils in den jeweils zuständigen Fachbereichen. Dieser Prozeß ist kombinatsumfassend organisiert.

Informationserfassung

Die dokumentierwürdigen Informationen werden auf Erfassungsbelegen fixiert. Die Quelle wird durch Autor, Sachtitel, bibliografische Angaben und den Standort gekennzeichnet. Wesentliche Aspekte der Information werden in einem informativen Kurzreferat (720 Zeichen) wiedergegeben. Die selektionsfähige Kennzeichnung der Information erfolgt mit Hilfe eines FORTSCHRITT-Arbeitsthesaurus.

Ein Thesaurus für diese Zwecke ist ein thematisch begrenztes, systematisch und alphabetisch geordnetes Schlagwortsystem, das eindeutige Festlegungen für den Übergang von der natürlichen Sprache zur Maschinensprache der EDVA sichert.

Die erfaßten Informationen werden über Lochstreifen in die EDVA eingelesen und nach bestimmten, von den nachfolgenden Recherchen abhängigen Gesichtspunkten sortiert. Sie bilden das Zugangsband.

Informationsrecherche

Im Rahmen einer Informationsbedarfsermittlung bei den Leitern und Spezialisten wurden alle jene Themen erfaßt, über die sie bei eingehenden Informationen unterrichtet werden wollen. Diese Suchfragen für die laufende Informationsüberwachung (selektive Recherche) wurden ebenfalls mit dem FORTSCHRITT-Thesaurus datenverarbeitungsgerecht aufbereitet und auf das Suchfragenband (selektiv) eingelesen. Durch den monatlichen maschinellen Vergleich zwischen diesem Suchfragenband und dem Zugangsband, den der Thesaurus überhaupt erst ermöglicht, wird eine aktuelle Informationsbereitstellung an die Nutzer in Form von Rechnerdrucklisten eingeführt, die einmal Informationen zur Quelle, aber auch zu deren Inhalt enthalten (vorzugsweise informatives Referat).

Eine zweite Form der Recherche ist das einmalige Suchen, Wiederauffinden von bestimmten Informationen aus dem Ge-

santspeicher (Stammband). Nach der regelmäßigen selektiven Recherche werden die Informationszugänge auf das Informationsstammband überspielt, das den Gesamtfundus darstellt. An ihn können bestimmte Anfragen gestellt werden, wie es zu Beginn einer Themenbearbeitung üblich ist. Der Ausdruck der aufgefundenen Informationen erfolgt in gleicher Weise wie bei der selektiven Recherche.

Erläuterungen zum Rechnerausdruck

Der Rechnerausdruck enthält den Verfasser, den Titel (fremdsprachige Fassung ist transliteriert), die Quelle, die bibliografischen Angaben. Allein nach diesen Angaben ist eine selbständige Beschaffung der Informationsquelle innerhalb oder außerhalb des Kombinats möglich.

Jede Information ist einem Oberdeskriptor zugeordnet, der einer groben Systematik der zu betreuenden Fachgebiete entspricht, z. B. Mährescher, Schwadmäher, Presse, Häcksler, Landwirtschaft, Getreideaufbereiter, Mischfutterwerk, Mälzerei, Mehlverarbeitungsanlage usw.

Das Kurzreferat wird in Großbuchstaben gedruckt und kann in Ausnahmefällen auf zwei Folgebelegen fixiert sein (Gesamtumfang 2160 Zeichen). Damit erfüllt unser Projekt eine Forderung der Nutzer, vorrangig auf Informationen, nicht auf Informationsquellen hinzuweisen.

Von besonderer Bedeutung für die Bereitstellung der Informationsquellen ist der Standortvermerk, da sich der Nutzer dort die Quelle beschaffen kann.

Wir gehen davon aus, daß nicht überall im Bereich der Landtechnik umfangreiche Systeme zur Literaturüberwachung installiert werden können, zumal gerade die Phase der Informationserfassung sehr kosten- und zeitaufwendig ist. Es liegt auf der Hand, daß sich Kombinate, KfL, Fachschulen, Institute, bestimmte Sektionen von Hochschulen und Universitäten an derartigen Informationssystemen auf Dienstleistungsbasis beteiligen. Folgende Dienstleistungen sind möglich:

— laufende monatliche Informationsüberwachung nach vorgegebenen Themenkomplexen, z. B. „Klimatisierung von Fahrerkabinen selbstfahrender Landmaschinen“.

Die aufgefundenen Informationen werden als Druckliste im Format A 4 in der gewünschten Stückzahl an den Auftraggeber geliefert. Die Beschaffung der Informationsquelle erfolgt selbständig oder ebenfalls über das Kombinat.

— Recherche nach Oberdeskriptoren

Diese Recherchearbeit sichert dem Auftraggeber, daß ihm alle Informationen (kommerzielle, konstruktive, landwirtschaftliche, fertigungstechnische usw.) zu einem bestimmten Erzeugnis bereitgestellt werden; z. B. Landmaschine (landtechnische und Mechanisierungsfragen allgemein), Mährescher, Schwadmäher, Mähwerk, Presse (Brikettier- und Aufsammlerpresse), Häcksler (stationär und beweglich), Heuwerbemaschine, Fahrzeug (einschließlich Traktor und Anhänger), Landwirtschaft, Getreideaufbereiter (Lagerung, Trocknung und Reinigung von Getreide).

— Retrospektive Recherche

Bei konkreten Aufgaben- bzw. Themenstellungen kann der Auftraggeber exakte Themen für eine Recherche auf dem Stammband vorgeben; z. B. bisher bekannte Methoden der Strohpelletierung. Die Gesamtheit der aufgefundenen Informationen wird als Rechercheergebnis ausgedruckt und dem Nutzer bereitgestellt.

Die jeweiligen Dienstleistungen für die Informationstätigkeit per Rechner erfolgen auf vertraglicher Grundlage und regeln sich nach einschlägigen Preisanordnungen. Das Kombinat ist gern bereit, nähere Auskünfte über das System und seine Leistungen an interessierte Partner zu geben. Interessenten bitten wir, sich an die HA Informationssystem im Direktorat Organisation und Datenverarbeitung unseres Kombinats zu wenden.

Literatur

/1/ Brendler, G.: Die Wirkungsweise des Informationssystems Wissenschaft und Technik im VEB Kombinat Fortschritt, Dt. Agrartechnik 22 (1972) H. 7, S. 305—306. A 9350

Zentrale Pflanzenschutztagung 1973

Am 7. und 8. November 1973 veranstalteten die Zentrale Fachkommission Pflanzenproduktion der Agrarwissenschaftlichen Gesellschaft der DDR, das Institut für Pflanzenschutzforschung (IPF) Kleinmachnow der AdL der DDR und das Zentrale Staatliche Amt für Pflanzenschutz und Pflanzenquarantäne Potsdam gemeinsam mit dem Fachverband Land- und Forsttechnik der KDT die zentrale Pflanzenschutztagung 1973 zum Thema „Die Aufgaben der ACZ und der Betriebspflanzenschutzagronomen beim Übergang zur industriemäßigen Pflanzenproduktion“.

Prof. Dr. Lyr, Direktor des IPF Kleinmachnow, bezeichnete es als Hauptziel der Tagung, an der über 700 Fachkollegen teilnahmen, die gesammelten Erfahrungen rasch zu verallgemeinern. Dieser Erfahrungsaustausch sollte dazu beitragen, eine neue und noch höhere Qualität bei den Pflanzenschutzarbeiten und eine höhere Effektivität des Pflanzenschutzes zu erreichen, was für die rasche Entwicklung der sozialistischen Landwirtschaft unserer Republik unter den Bedingungen einer industriemäßigen Pflanzenproduktion unerlässlich ist.

Nach einer Darstellung der landwirtschaftlichen Situation im Bezirk Neubrandenburg durch Dipl.-Landw. Mertins,

Stellv. des Produktionsleiters für Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft des Rates des Bezirkes Neubrandenburg, sprach Dr. Becker, Direktor des Staatlichen Amtes für Pflanzenschutz und Pflanzenquarantäne Potsdam, über „Die Sicherung des Pflanzenschutzes in der industriemäßig organisierten Pflanzenproduktion und die sich daraus ergebenden Aufgaben“. Die wesentlichen Aufgaben für den Pflanzenschutz sind:

- Senkung der durch Schaderreger hervorgerufenen Ertrags- und Lagerungsverluste mit allen zur Verfügung stehenden Methoden und Verfahren auf rationellste Weise
- aktive Mithilfe bei der Stabilisierung der Pflanzenproduktion und der Sicherung des Wirksamwerdens von modernen Produktionsmitteln
- Mitwirkung mit seinen Mitteln und Verfahren bei der Verbesserung der ökonomischen Ergebnisse in der Pflanzenproduktion.

Eindeutig wurde herausgestellt, daß in der Feldwirtschaft, im Obstbau und im Gemüsebau ein Pflanzenschutzbeauftragter oder Pflanzenschutzagronom als „Pflanzenarzt“ — analog dem Tierarzt in der Tierproduktion — tätig sein wird.

um den gestiegenen Anforderungen und der Verantwortung gerecht zu werden. Anschließend wurden die Aufgaben des Staatlichen Pflanzenschutzdienstes genau umrissen. In seinem Referat „Die Aufgaben der ACZ im Pflanzenschutz“ wies Dipl.-Agrochemiker Görtler, Staatliches Komitee für Landtechnik, u. a. auf die noch unbegründete große Differenziertheit zwischen den Bezirken hinsichtlich des Prozentsatzes der durch ACZ durchgeführten Pflanzenschutzarbeiten hin, der 1973 zwischen 25 Prozent und 70 Prozent schwankte. Der Planvorschlag des Jahres 1974 sieht für die ACZ eine Leistungssteigerung auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes von rund 22 Prozent gegenüber 1973, d. h. auf etwa 4 Millionen ha Behandlungsfläche vor.

In seinem Beitrag „Die Aufgaben des Betriebspflanzenschutzagronomen, seine Zusammenarbeit mit dem ACZ und dem Staatlichen Pflanzenschutzdienst“ nannte Dr. Görlitz, Direktor des PSA Leipzig, untergliedert nach 12 Punkten die wichtigsten Aufgaben des Betriebspflanzenschutzagronomen, wobei wieder auf die gesetzlich fixierte Verantwortung der Betriebe für die sachgemäße Durchführung des Pflanzenschutzes hingewiesen wurde.

Ausgehend von der Tatsache, daß die komplexe staatliche Leitung des gesamten Pflanzenschutzes unter den Bedingungen der weiteren sozialistischen Intensivierung der Landwirtschaft und der wachsenden Rolle des Umweltschutzes immer mehr an Bedeutung gewinnt, sprach Dipl.-Landw. Thormeyer, Direktor des PSA Magdeburg, zum Thema „Wie werden die Aufgaben des Staatlichen Pflanzenschutzdienstes effektiver durchgesetzt?“. Nach den Referaten von Dipl.-Landw. Baum, ACZ Laufßig, Dipl.-Landw. Marx, ACZ Kröpelin, und Dipl.-Landw. Tesche, ACZ Lößnitz, zum Thema „Erfahrungen zur Leitung, Planung und Organisation von Pflanzenschutzmaßnahmen in den ACZ“ setzte eine lebhafte Diskussion ein. Dabei wurde für den Betriebspflanzenschutzagronom herausgestellt, daß er die landwirtschaftlichen Betriebe bzw. deren kooperative Einrichtungen über die termingerechte Durchführung von Pflanzenschutzmaßnahmen zu beraten und damit als Mitarbeiter in der Leitung die Entscheidungsfindung der betrieblichen Leitung vorzubereiten hat. Weiterhin wurde der allgemeine Wunsch nach einer einheitlichen Regelung zwischen den ACZ und dem Handelskontor in den Bezirken und Kreisen hinsichtlich der Zwischenlagerung von Pflanzenschutzmitteln eindringlich an den Vertreter des SKL weitergegeben.

Dipl.-Landw. Fudel, ACZ Manschnow, forderte in seinem Beitrag „Praktische Erfahrungen des Jugendkollektivs des ACZ Manschnow beim Einsatz der Pflanzenschutztechnik“ im Interesse der weiteren spezialisierten Arbeitsteilung vom Landmaschinenbau universell einsetzbare Aggregate (mit möglichen Applikationsvarianten) und von der chemischen Industrie größere PSM-Emballagen und leicht lösliche Mittel.

Seitens der ACZ, besonders von solchen, in deren Bereich große Schläge von 100 ha und mehr vorhanden sind, wird immer wieder die Entwicklung von auf dem LKW W 50 aufgebauten Pflanzenschutzmaschinen mit großer Leistung gefordert. Aus diesem Grund fand der Beitrag von Dipl.-Landw. Schubert, IPF Kleinmachnow, „Aufbau und Einsatzmöglichkeiten von Pflanzenschutzmaschinen auf dem LKW W 50“ sehr großes Interesse. Er berichtete darüber, daß eine derartige gemeinsame Entwicklung des IPF und des VEB BBG Leipzig für die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln zwar sehr leistungsfähig, aber nur bedingt geeignet ist. So kommt wegen der unterschiedlichen Spurbreiten vorne und hinten beim LKW W 50 ein Befahren von Reihenkulturen, wie Kartoffeln und Rüben, nicht in Frage. Die absolute Arbeitsspitze im Pflanzenschutz liegt fast immer in der Herbizidanwendung im Getreide- und Maisanbau mit dem Schwerpunkt im Monat Mai, sie sollte durch den zusätzlichen Einsatz von Aufbaupflanzenschutzmaschinen zum LKW W 50 gebrochen werden, wenn diese einmal zur Verfügung stehen werden. Weitere Einsatzmöglichkeiten bieten sich bei der Anwendung

des Vorsaat herbizides Bi 3411 im Kartoffel- und Rübenanbau, zur Sikkation von Rotklee, Lupinen und Luzerne, evtl. Ackerbohnen sowie zur Behandlung von Wiesen und Weiden.

Dr. Zschaler, IPF Kleinmachnow, referierte über „Meßmethoden und Meßgeräte zur Überprüfung der Funktion von Pflanzenschutzmaschinen im praktischen Einsatz“. Es wurden Vorschläge zur Messung folgender Kennwerte unterbreitet: Düsenmengeleistung (l/min), Druck und Differenzdruck (Überprüfung der Druckmeßgeräte), Fahrgeschwindigkeit (km/h), Brühauwandmenge (l/ha), Windgeschwindigkeit (m/s) und Rührwerksfunktion.

Mit weiteren Problemen zur Pflanzenschutztechnik befaßten sich die Beiträge „Die spezialisierte Instandsetzung von Pflanzenschutzmaschinen“ von Ing. Zeipelt, KfL Lübs, „Richtwerte für die rationelle Verfahrensgestaltung bei der Durchführung von Pflanzenschutzmaßnahmen mit Bodenmaschinen durch die ACZ“ von Dr. Jeschke, IPF Kleinmachnow, „Organisation des Flugzeugeinsatzes im ACZ und Probleme“ von Dipl.-Agr. Schade, ACZ Nauen, und „Misch- und Beladestation“ von Dipl.-Landw. Beitat, IPF Kleinmachnow.

Stark diskutiert wurden die Referate „Die Durchsetzung der ABAO 108 in den ACZ“ von Dr. Bogoll, Direktor des PSA Halle/S., und Dipl.-Landw. Matthes PSA Halle/S., sowie „Probleme und Vorschläge zur Beseitigung PSM-haltiger Reinigungswässer in den ACZ“ von Dr. Jany, ACZ Liebertwolkwitz, in denen kritisch auf die zur Zeit noch bestehenden Mängel hingewiesen wurde.

In der Diskussion gab Dr. Beitz, IPF Kleinmachnow, bekannt, daß die in der Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnung (ABAO) 108 — Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel vom 5. Juni 1969 im § 11 schon angekündigte zentrale Richtlinie zur Reihenuntersuchung derjenigen Personen, die mit PSM arbeiten müssen, in Form einer entsprechenden vom Gesundheitsministerium erlassenen Anordnung in Kürze erscheinen wird.

Dr. Lange, Karl-Marx-Universität Leipzig, erarbeitete den Beitrag „Einige Aspekte des Vertragsrechtes im Zusammenhang mit den vertraglichen Beziehungen der ACZ“.

Zu organisatorischen Fragen sprach als letzter Dipl.-Landw. Lanow zum Thema „Die Sicherung des Pflanzenschutzes in der kooperativen Abteilung Pflanzenproduktion Zehna“.

Der Vizepräsident der Agrarwissenschaftlichen Gesellschaft der DDR, Dipl.-Landw. Cotte, Leiter der KAP Großengottern, ging in seinem Diskussionsbeitrag auf die Probleme der richtungsführenden Menscheneinleitung ein, die vor allem auch beim Übergang zur industriemäßigen Produktion von ausschlaggebender Bedeutung sind.

Die beiden nächsten Vorträge von Dr. Ebert, IPF Kleinmachnow, und von Dr. Wolff, Institut für Forstwissenschaft der AdL der DDR Eberswalde, beschäftigten sich mit „Neuen Wegen der Schaderregerüberwachung und -prognose“ sowie mit „Den Möglichkeiten der Nutzung des Luftbildeinsatzes bei der Kulturpflanzenüberwachung“.

Im abschließenden Referat „Die Aus- und Weiterbildung auf dem Gebiet der Agrochemie und des Pflanzenschutzes“ führte Oberstud.-Dir. Mellentin, Ingenieurschule für Agrochemie und Pflanzenschutz Edwin Hoernle, Halle, aus, daß die Entwicklung gebietserischeren höheren Ausbildungsstand auf dem Gebiet der Agrochemie (Düngung und Pflanzenschutz) und die Aneignung spezieller Fertigkeiten für die Meisterung der neuen Aufgaben verlangt.

Die wichtigsten Beiträge dieser Tagung sollen voraussichtlich im Heft 6/1974 der Zeitschrift „Nachrichtenblatt für den Pflanzenschutz in der DDR“ veröffentlicht werden. Die Pflanzenschutztagung 1974 wird unter dem Thema „Pflanzenschutz und Umweltschutz“ stehen.

Buchbesprechungen

Technologie des Maschinenbaus

Von Erwin Meißner, Friedrich Rothhaupt, Hans Schenkel, 7., bearbeitete Auflage. Berlin: VEB Verlag Technik 1973. Format 14,7 cm × 21,5 cm, 684 Seiten, 466 Bilder, 19 Tafeln, Kunstleder, 16,40 M

„Technologie des Maschinenbaus“ erfreut sich bereits über 15 Jahre hinweg einer uningeschränkten, regen Nachfrage, was durch die jetzt vorliegende siebente, bearbeitete Auflage unterstrichen wird. Diese Auflage, als Hochschullehrbuch ausgeführt, erscheint als geringfügig überarbeiteter selbständiger Teil und nicht mehr in der Reihe „Einführung in die Produktionstechnik“.

Die Herausgeber haben die leicht faßliche Form der Stoffvermittlung, die durch das umfangreiche, auf den neuesten Stand gebrachte Bildmaterial anschaulich unterstützt wird, wie in den früheren Auflagen beibehalten. Dadurch vermag das Buch nicht nur den Fachmann anzusprechen, sondern es verschafft auch dem weniger technisch vorgebildeten Leser einen schnellen und sicheren Zugang zur Technologie des Maschinenbaus.

In 5 Hauptabschnitten gut gegliedert werden die Grundlagen der Technologie des Maschinenbaus und der Maschinenbauproduktion, die Technologie der Teilefertigung, die Technologie des Zusammenfügens von Maschinenteilen, die Automatisierung technologischer Prozesse im Maschinenbau und die technologische Vorbereitung der Produktion behandelt. Man erhält einen guten Gesamtüberblick über die Technologie des Maschinenbaus, über den strukturellen Aufbau technologischer Prozesse und über die Wechselbeziehungen zwischen Fertigungstechnik und Fertigungsorganisation. Das Grundanliegen und die Hauptrichtungen der Automatisierung technologischer Prozesse sowie die Aufgaben und Methoden der technologischen Produktionsvorbereitung sind ihrer Bedeutung entsprechend abgehandelt. Das Schwergewicht aber legen die Verfasser auf die Verfahren und Arbeitsmittel der Teilefertigung und Montage. Sehr ausführlich haben sie die fertigungstechnischen Verfahrens-Hauptgruppen Urformen, Umformen, Trennen, Stoffeigenschaftsändern, Beschichten und Fügen bearbeitet.

In dieser Form wird auch die siebente Auflage der Technologie des Maschinenbaus ein gefragtes Nachschlagewerk bei der Lösung der vielfältigen technologischen Aufgaben in Forschung, Lehre und Praxis sein und kann dem technologisch Interessierten in allen Bereichen des Landmaschinenaubaus wie auch der Landtechnik zur Nutzung empfohlen werden.

AB 9386

Doz. Dr.-Ing. H. Regge

Materialversorgungsleistungen und -kosten

Von Prof. Dr. rer. oec. habil. Eberhart Schubert, Dr. rer. oec. Gerhard Pätzold, Schriftenreihe Maschinenbauökonomik, Heft 13. Berlin: VEB Verlag Technik 1972. Format 14,7 cm × 21,5 cm, 100 Seiten, 10 Bilder, 10 Tafeln, Broschur, 8,00 M

Die Autoren konzentrieren sich ausschließlich auf Probleme der betrieblichen Materialwirtschaft in den Industriezweigen der metallverarbeitenden Industrie. Das Studium dieser Schrift ist nicht nur dem an der Materialwirtschaft interessierten Leser, sondern allen Ökonomen zu empfehlen, da die Autoren in anschaulicher Weise an einer Reihe von Beispielen zeigen, welchen Einfluß die Materialversorgungs-kosten auf die gesamte Ökonomie eines Betriebes nehmen können.

Im ersten Kapitel werden eine Reihe von Begriffen der Materialwirtschaft definiert und abgeleitet, die Aufgaben der Materialversorgung in der metallverarbeitenden Industrie abgegrenzt und der Versuch unternommen, eine einheitliche Struktur in der Materialwirtschaft zu begründen. Die Wich-

tigkeit einer wissenschaftlichen Durchdringung der Materialwirtschaft wird vor allem am ständig wachsenden Anteil des Materialverbrauchs am Bruttoprodukt der Industriezweige der metallverarbeitenden Industrie begründet.

Im zweiten Kapitel werden die Leistungen der Materialwirtschaft — von der Materialplanung bis zur Kontrolle und Abrechnung — genannt und beschrieben, während im dritten Kapitel die einzelnen Kostenkategorien der Materialversorgung untersucht und Zusammenhänge zwischen Materialversorgungs-kosten und Produktionsvolumen dargestellt werden.

Im abschließenden Kapitel wird dann unter Berufung auf verbindliche Rechtsvorschriften der Aufbau und die Durchführung einer Kostenrechnung im Bereich der Materialversorgung abgehandelt, wobei sich die Autoren schwerpunktmäßig mit Problemen der Kostenzuordnung, der Kostenabgrenzung zwischen Verantwortungsbereichen und der Kostenstellenrechnung im Versorgungsbereich auseinandersetzen.

AB 9385

Ing. G. Scheibe

VT-Neuerscheinungen

Autorenkollektiv, Herausgeber: Greiner, H.: Plastwerkstoffe in der Feingerätetechnik. 1. Aufl., 16,7 × 24,0 cm, 420 Seiten, 2 Beilagen, Leinen, 40,00 M

Autorenkollektiv unter Leitung von Uhlig, S. u. a.: Einführung in das technische Russisch — Maschinenbau. 5. Aufl., 14,7 × 21,5 cm, 382 Seiten, kartoniert, 7,00 M

Autorenkollektiv, Herausgeber: Volmer, J.: Getriebetechnik Umlaufrädergetriebe. 1. Aufl., 16,7 × 24,0 cm, 192 Seiten, zahlr. Bilder, Kunstleder, 18,00 M

Bätz, H.: Elektronische Schaltgeräte. 2., durchgesehene Aufl., 16,7 cm × 24,0 cm, 180 Seiten, 142 Bilder, 11 Tafeln, Kunstleder, 20,00 M, Sonderpreis für die DDR 12,00 M

Lerner, A./F. A. Roseman: Optimale Steuerungen. 1. Aufl., 14,7 cm × 21,5 cm, 368 Seiten, zahlr. Bilder, Leinen, 44,00 M

Göldner, K.: Nichtlineare Systeme der Regelungstechnik. Reihe Automatisierungstechnik, Band 152. 1. Aufl., 14,7 cm × 21,5 cm, 96 Seiten, 79 Bilder, kartoniert, 6,40 M, Sonderpreis für die DDR 4,80 M

Grützner, R./E. Priem: P1/1 Daten — Anweisungen — Programme. Reihe Automatisierungstechnik, Band 148. 1. Aufl., 14,7 cm × 21,5 cm, 84 Seiten, zahlr. Bilder und Tafeln, kartoniert, 6,40 M, Sonderpreis für die DDR 4,80 M

Kern, L./W. Schubert: Übersicht über das EDV-System ES 1040. Reihe Automatisierungstechnik, Band 150. 1. Aufl., 14,7 cm × 21,5 cm, 88 Seiten, 37 Bilder, kartoniert, 6,40 M, Sonderpreis für die DDR 4,80 M

Schreiter, H. u. a.: SYMAP — eine Sprache für numerisch gesteuerte Werkzeugmaschinen. Praxis der SYMAP-Programmierung. Reihe Automatisierungstechnik, Band 147. 1. Aufl., 14,7 cm × 21,5 cm, 88 Seiten, 65 Bilder, kartoniert, 6,40 M, Sonderpreis für die DDR 4,80 M

Berufsschulliteratur

Ausborn, W.: Elektronik-Bauelemente. Wissensspeicher für die Berufsbildung. 1. Aufl., 16,5 cm × 23,0 cm, 304 Seiten, zahlr. Bilder, kartoniert, 9,50 M

Golz, W.-D.: Spannungstechnik. Wissensspeicher für die Berufsbildung. 2., bearbeitete Aufl., 16,5 cm × 23,0 cm, 80 Seiten, zahlr. Bilder, kartoniert, 2,50 M

Schmidt, O.: Dreherfachkunde. 16., unveränderte Aufl., 16,5 cm × 23,0 cm, 512 Seiten, 991 Bilder, 105 Tafeln, Papp-einband, lackiert, 9,80 M

AK 9406

Internationale Ausstellungen

Im Jahr 1974 findet in Wilna (UdSSR) vom 14. bis 23. August eine Fachausstellung „Ausrüstungen zur Trocknung landwirtschaftlicher Produkte“ statt.

In Budapest (UVR) wird vom 14. bis 22. September die „2. Internationale Fachausstellung von Maschinen der Lebensmittelindustrie, der Land- und Forstwirtschaft – AGROMASEXPO“ veranstaltet. (ZIID)

★

In der Zeit vom 26. Februar bis 4. März 1974 findet in der tschechoslowakischen Messestadt Brno der Internationale Nahrungsmittelsalon SALIMA statt. Diese erstmals veranstaltete Ausstellung umfaßt Nahrungsmittel, landwirtschaftliche Produkte sowie Maschinen, Anlagen und verpackungstechnische Einrichtungen für die Lebensmittelindustrie. Diese Exponate werden künftig nicht mehr zum Bereich der Maschinenmesse und der Konsumgütermesse in Brno gehören.

Für die SALIMA 74 haben sich Aussteller aus 24 Ländern angemeldet, insgesamt wird die überdachte Ausstellungsfläche 28 500 m² umfassen.

Zur Nomenklatur der Ausstellung gehören neben den Maschinen für die Fleischindustrie, für die Milch- und Käsewirtschaft, die Zuckerraffinerien und andere Zweige der Nahrungsgüterindustrie auch Maschinen und Anlagen zur Verarbeitung von Obst und Gemüse, Futtermitteln, Getreide- und Futtersilos sowie Maschinen und Anlagen für die Stärkeindustrie und zur Kartoffelverarbeitung.

(Informationsbulletin Brno)

★

Laserstrahlen erhöhen Ernteerträge

Biologen aus Kasachstan stellen fest, daß mit Laserstrahlen behandelte landwirtschaftliche Kulturen bessere Erträge bringen. Zu diesem Zweck wurde ein Spezialgerät entwickelt. Durch die Behandlung mit kalten Laserstrahlen wurde z. B. die Keimfähigkeit von Tomaten- und Gurkensetzlingen um etwa 12 bis 21 Prozent gesteigert. Die Pflanzen wachsen schneller und tragen mehr Früchte, deren Vitamin- und Zuckergehalt auch höher ist. Dieser Effekt tritt noch stärker hervor, wenn die Schößlinge mit Laserstrahlimpulsen behandelt werden. Mit Hilfe von Laserstrahlen kann auch die Erbsubstanz der Pflanzen beeinflußt und dadurch neue Sorten gezüchtet werden. (ADN)

★

Regalbedienungsgeräte mit Adressen- oder Programmsteuerung

Die Staatliche Wirtschaftsvereinigung Balcanar baut zwei Regalbedienungsgeräte mit einer Tragfähigkeit von 500 kg, von denen das eine mit Programm- und das andere mit Adressensteuerung ausgerüstet ist.

Der Einsatz dieser Geräte in modernen Lagerhäusern sichert einen wirtschaftlichen Betrieb. Die Geschwindigkeit dieser Geräte beträgt in waagerechter Richtung 63 bis 180 m/min, im Kriechgang 1,92 bis 19,0 m/min. In senkrechter Richtung liegt die Geschwindigkeit bei 8 bis 16 m/min sowie im Kriechgang bei 1,2 bis 2,4 m/min und beim Lastausfahren 7,8 bis 15,6 m/min.

Das Gerät ist für eine Bedienung von 8000 Zellen an beiden Seiten einsetzbar. Die Richtung wird automatisch eingestellt. Die Genauigkeit der Palettenablage im Regal beträgt in waagerechter Richtung ± 10 mm.

Das Regalbedienungsgerät mit Programmsteuerung nimmt die Paletten selbständig auf, befördert sie an eine bestimmte Adresse und nimmt die Ausgangsstellung wieder ein. Außerdem ist der Programmablauf in umgekehrter Reihenfolge sowie eine Kombination dieser beiden Abläufe möglich.

Bei diesem Gerät mit Adressensteuerung wird die Last mit Hilfe der von der Kabine gesteuerten Adressenvorrichtung in senkrechter und waagerechter Richtung zu einer aufgegebenen Adresse geleitet, ohne das Arbeitsorgan in die Zelle einzuführen. (Bulgarischer Außenhandel)

★

Vervollkommenes Gülleverteilungsaggregat

In den USA entstand ein neues Gülleverteilungsaggregat, das zur Verringerung der Stickstoffverluste und der Umweltverschmutzung beitragen soll. Zu diesem Zweck wird die Gülle nicht mehr an der Oberfläche versprüht sondern mit Hilfe eines Spezialmechanismus in vorher mit einer Pfluggvorrichtung aufgerissenen Furchen hineingedrückt. Das Befüllen des Behälters erfolgt durch das Erzeugen eines Vakuums mit Hilfe der von der Zapfwelle angetriebenen Pumpe, die Entleerung des Behälters geschieht durch Druckluft. Außerdem ist es mit einer Zusatzrichtung möglich, Jauche auch zwischen die Standreihen von Mais und Hackfrüchten einzubringen.

(Informationen für Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft)

★

Neues Traktorenwerk entsteht

Der Bau eines neuen Traktorenwerks in Tscheboksary in der Tschuwaschischen ASSR, der vor zwei Jahren begonnen wurde, geht zügig voran. Im Jahr 1975 sollen hier die ersten Traktoren der Typen T-330 und T-500 gefertigt werden, die im Tscheljabinsker Traktorenwerk entwickelt wurden. An der Projektierung und Zulieferung für das Werk sind 170 Betriebe und Institute beteiligt. (ADN)

Herausgeber

Kammer der Technik, Berlin
(FV „Land- und Forsttechnik“)

Verlag

VEB Verlag Technik, 102 Berlin, Oranienburger Straße 13/14 (Telegrammadresse: Technik-Verlag Berlin Fernruf: 4 22 05 91; Fernschreiber: 011 2228 techu dd)

Verlagsleiter

Dipl.-Ök. Herbert Sandig

Redaktion

Dipl.-Ing. Klaus Hieronimus, verantw. Redakteur

Lizenz Nr.

1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik

Erscheinungsweise

monatlich 1 Heft

Bezugspreis

je Heft 2.— M. Abonnementpreis vierteljährlich 6.— M; außerhalb der DDR Bezugspreis je Heft 4.— M. Abonnementpreis jährlich 48.— M

Satz:

(204) Druckkombinat Berlin, 108 Berlin, Reinhold-Huhn-Str. 18–25

Druck:

(140) „Neues Deutschland“, Berlin

Anzeigenannahme

Für DDR-Anzeigen: DEWAG WERBUNG Berlin, DDR — 1054 Berlin, Wilhelm-Pieck-Str. 49, und alle DEWAG-Zweigstellen. Anzeigenpreisliste Nr. 5/74

Für Auslandsanzeigen: Interwerbung DDR — 108 Berlin, Clara-Zetkin-Str. 105/IV

Postverlagsort

für die DDR und BRD: Berlin

Erfüllungsort und Gerichtsstand

Berlin-Mitte. Der Verlag behält sich alle Rechte an den von ihm veröffentlichten Aufsätzen und Abbildungen, auch das der Übersetzung in fremde Sprachen, vor. Auszüge, Befeherte und Besprechungen sind nur mit voller Quellenangabe zulässig.

Bezugsmöglichkeiten

Deutsche Demokratische Republik: örtlicher Buchhandel; VEB Verlag Technik, 102 Berlin.

BRD

und Westberlin:

örtlicher Buchhandel; HELIOS Literatur-Vertriebs-GmbH.

Eichhorndamm 141–167, 1 Berlin 52;

KAWE Kommissionsbuchhandel, Hardenbergplatz 13, 1 Berlin 12;

ESKABE Kommissionsbuchhandlung, Postfach 36, 8222 Ruhpolding

VR Albanien:

Ndermarja Shtetore o tregetimi, Rruga Konferenca e Pezezs, Tirana

VR Bulgarien:

DIREKZIA-R, P. 11 a, Rue Paris, Sofia; RAZNOIZNOS, 1 Rue Tzar Assen, Sofia;

VR China:

WAIWEN SHUJIAN, P. O. Box 88, Peking

ČSSR:

ARTIA — Außenhandelsunternehmen, Ve. Smečkáčů 30, Praha 2 dovoz tisku (ohodnotni skupina 13)

Poštovní novinová služba — dovoz tlače, Leninogradská ul. 14, Bratislava

Poštovní novinová služba — Praha 2, Vinohrady, Vinohradská 46, dovoz tisku

SFR Jugoslawien:

Jugoslovenska knjiga, Terazij 27, Beograd; NOLIT, Terazije 27, Beograd; PROSVETA, Terazije 16, Beograd; Cankarjewa Založba, Kopitarjeva 2, Ljubljana; Mladinska knjiga, Titova 3, Ljubljana; Državna založba Slovenije, Titova 25, Ljubljana; Veselin Masleša, Sime Mitutinovič 4, Sarajevo; MLADOST, Ilica 30, Zagreb

Koreanische VDR:

Chulpanmul, Kukcesedjom, Pjöngjang

Republik Kuba:

CUBARTIMPEX, A Simon Bolivar 1, La Habana

VR Polen:

BKWZ RUCH, ul. Wronia 23, Warszawa

SR Rumänien:

CARTIMPEX, P. O. Box, 134/135, Bukarest

UdSSR:

Städtische Abteilungen von SOJUSPECHATJ bzw. sowjetische Postämter und Postkontore

KULTURA, Fö utca 32, Budapest 62; Posta Központi Hirlapiroda, József nader tér 1, Budapest V

Ungarische VR:

XUNHASABA, 32 Hai Bả Trung, Hanoi

DR Vietnam:

Globus-Buchvertrieb, Salzgries 16, 1011 Wien 1

Österreich:

Örtlicher Buchhandel oder Buchexport, Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik, Postfach 160, DDR — 701 Leipzig, und VEB Verlag Technik, Postfach 293, DDR — 102 Berlin

Alle anderen Länder:

Örtlicher Buchhandel oder Buchexport, Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik, Postfach 160, DDR — 701 Leipzig, und VEB Verlag Technik, Postfach 293, DDR — 102 Berlin

СОДЕРЖАНИЕ

Дазе, Ф. К вопросу образования иерархии целевых и оценочных критериев для определения эффективности будущих животноводческих комплексов	55	Ейхлер, Х. Приближенное определение сроков ремонта при твердом режиме ремонтов, особенно для животноводческих ферм	73	Плетнер, К. Учебные пленки и модели по сельскохозяйственной технике	90
Турм, Р. / Шнейдер, Б. Исследования к созданию плана молочной фермы с особым учетом передвижения животных	58	Бауер, В. К тепловыделению сельскохозяйственных животных	76	Лотманн, Г. Опыт и методы профессионального обучения в народном комбинате ФЭБ комбинат Фортшритт ..	93
Вильке, В. Методические указания по организации потока материалов в животноводстве	62	Фюрл, Х. Указания по использованию сеннажных силосных башен	77	Что показывает XVI центральный смотр юных мастеров?	97
Мах, Ф.-А. Планомерное включение энергетических задач в подготовку производства — основной путь к долгосрочной реализации рационального использования энергии ..	65	Назаров, М. И. / Постылко, В. К. Доильная карусель ИМПУЛЬСА в Шапове	79	Брендлер, Г. Обработка научно-технической информации на ЭВМ R 300	98
Гайдан, М. Определение живого веса животных в промышленных комплексах	67	Бельдик, Г. Творческий вклад каждого специалиста сельского хозяйства в развитие народного хозяйства	80	Губерт, К. Центральное совещание по защите растений 1973 г.	99
Гауштейн, Х. Изучение точности кормораздачи с использованием ленточного транспортера с осциллирующими скребками	70	Гункель, М. Патенты на тему «Хранение»	83	Рецензии книг	101
		Герольд, Б. / Зиеринг, Г. Учет причин повреждения средств механизации для уборки и доработки картофеля	85	Новые издания издательства Техника	101
		Донат, Л. К некоторым результатам обучения инженеров с усиленной практикой	88	Коротко об актуальном	102
				Обзор журналов	104
				Иллюстрированное обозрение 2-я и 3-я стр. обл.	
				На первой странице обложки	
				Занятия в кабинете техники измерения, управления и регулирования в заводской профессиональной школе им. д-р Теодор Неубауер комбината ФЭБ комбинат Фортшритт — сельскохозяйственные машины — Нойштадт/в Саксонии (Фото: Э. Вейтцманн)	

CONTENTS

Dahse, F. On the Formation of a Hierarchy of Criteria for Expressing and Evaluating the Effectiveness of Future Animal Production Plants	55	Haidan, M. Determination of the Live Weight in Industrial Animal Production Plants	67	Fürll, Chr. Operation of Tower Silos for Wilted Silage	77
Thurm, R. / Schneider, B. Arrangement of the Ground Plan in Dairy Cattle Plants, with Special Reference to the Movement of Animals	58	Haustein, Christine On the Accuracy of Food Distribution when Using Belt Conveyors with Oscillating Plough	70	Herold, B. / Siering, G. Determination of Causes Responsible for Damages in Aids to Mechanize Potato Harvesting and Processing	85
Wilke, W. Methodical Instructions on Designing the Flow of Materials in Animal Production	62	Eichler, Chr. Approximate Determination of the Terms of Repair for the Maintenance by Rigid Cycle, in Particular for Animal Production Plants	73	Plötner, K. Sheetings and Models for the Training of Agricultural Engineering	90
				Brendler, G. Scientific-Technical Informations Made Available on the R 300 Electronic Data Processing Equipment ..	98

SOMMAIRE

Dahse, F. Au sujet de la formation d'une hiérarchie de critères relatifs au but et à l'évaluation de l'efficacité d'installations futures de la production animale	55	Haidan, M. Détermination du poids vivant dans les installations industrielles de la production animale	67	Herold, B. / Siering, G. Détermination des causes d'endommagement dans les aides destinées à mécaniser la récolte et le traitement des pommes de terre	85
Thurm, R. / Schneider, B. La conception du plan d'installations pour les vaches laitières, du point de vue particulier de leur mouvement	58	Haustein, Christine La précision de la distribution du fourrage à l'aide de convoyeurs à bande à racleur oscillant	70	Plötner, K. Feuilles et modèles destinés à enseigner la technique agricole	90
Wilke, W. Instructions méthodiques sur l'organisation du flux des matériaux dans la production animale	62	Eichler, Chr. Détermination approchée des délais de réparation dans l'entretien à cycle rigide, notamment pour les installations de la production animale	73	Brendler, G. La mise à la disposition d'informations scientifiques et techniques sur l'équipement de traitement électronique d'informations R 300	98
		Fürll, Chr. Informations sur l'opération des silos-tours pour l'ensilage fané	77		

Traktory i sel'chozmašiny (1973) H. 7, S. 1—2

Modernste Maschinen für die sowjetische Landwirtschaft

Die Entwicklung der Landtechnik erfolgt in der Sowjetunion in Abstimmung mit dem einheitlichen Maschinensystem, das die technische Grundlage für die Vollmechanisierung der Landwirtschaft bildet und durch die allseitige Nutzung der neuesten Erkenntnisse von Wissenschaft und Technik ständig vervollkommen wird. Die Jahresproduktion von Traktoren stieg 1972 auf 478 000 Stück, wobei das technische Niveau ständig verbessert werden konnte. So erhöhte sich die mittlere Motorleistung von 64,5 PS auf 70,3 PS. Die Universaltraktoren MTS-80 und MTS-82 bestanden die staatlichen Prüfungen mit Erfolg. Von 1974 bis 1975 wird die Produktion neuer Traktortypen aufgenommen, so zum Beispiel die des Mehrzwecktraktors mit erhöhter Leistung vom Typ MTS-82. Die Landmaschinenindustrie stellt sich auf die Produktion von standardisierten und typisierten Maschinenbauereihen und -komplexen um. Zur Zeit entwickelt die Industrie u. a. neue Baureihen von drei-, vier-, fünf-, sechs- und achtfurchigen Pflügen, von kombinierten Sä- und Düngestreumaschinen, von Mähreschern auf der Grundlage der Typen „Niwa“ und „Kolos“, von Getreidetrocknern mit einer Leistung bis zu 16 t/h sowie automatischen Mischfütterberei-tungsaggregaten mit einer Leistung bis 6 t/h.

Zemedska Technika (1973) H. 6, S. 309—326

Andert, A.: Optimale Tragfähigkeit von Einachs- und Zweiaxshängern sowie LKW unter Berücksichtigung des spezifischen Mindestaufwands an mechanischer Arbeit für Transportgüter

Für eine exaktere Bestimmung der optimalen Tragfähigkeit von Traktoranhängern unter gegebenen Gelände- und Transportbedingungen wurde eine neue Rechenmethode ausgearbeitet. Nach dieser Methode wurden Charakteristiken der optimalen Tragfähigkeit von Anhängern in Abhängigkeit von verschiedenen Arbeitsbedingungen für die Traktorentypen Z 3011, Zetor 50 Super und Z 8011 entwickelt.

H. 7, S. 433—448

Kydlicek, J.: Auswertung der Grundtechnologien der industriemäßigen Kartoffelschälung aus der Sicht der Rohstoffverluste

Untersucht wurden mechanische und thermische Schäl-systeme. Die Rohstoffverluste bei der mechanischen und thermischen Schälung sind unterschiedlich, die thermische Schältechnologie unter Einsatz von Dampf erwies sich als vorteilhaft. Bei dem abrasiven System der mechanischen Schälung wurden im Vergleich zu dem Messerschälverfahren geringere Rohstoffverluste nachgewiesen. Als günstigste Knollengröße für beide Schältechnologien wurden im Durchschnitt 7,5 cm ermittelt. Es wurden Möglichkeiten der Verringerung der Rohstoffverluste während des Schälens bei beiden Technologien nachgewiesen und eine betriebsmäßige Methode für die Ermittlung der Rohstoffmasseverluste ausgearbeitet, die für alle Technologien der industriemäßigen Kartoffelschälung geeignet ist.

S. 407—422

Brecka, J.: Mechanische Kartoffelbeschädigung während der Ernte

Die Faktoren, die Größe und Anzahl mechanischer Knollenbeschädigung beeinflussen, lassen sich in drei Gruppen gliedern:

- Arbeitstechnologie,
- sortenbedingte Kartoffelknollenfestigkeit,
- physikalisch-mechanische Zusammensetzung des Bodens.

Die Hauptursache der Beschädigung stellen die Druck-, Stoß- und Schubeinwirkungen und deren Kombination in den Maschinen dar. Aus der Analyse ist ersichtlich, daß sich ein geringerer Grad der Kartoffelbeschädigung bei ansteigender Mechanisierung der Kartoffelernte nur durch eine koordinierte Zusammenarbeit zwischen Konstrukteuren, Züchtern und den Praktikern des Maschineneinsatzes erreichen läßt.

S. 395—406

Hanousek, B.: Einfluß der pflanzlichen Beimengungen in dem zu trennenden Boden-Knollen-Gemisch bei Absiebvorgängen in Sammelrodern

Es wurde die Auswirkung des Krautgehalts und -zustands auf die mit Hilfe eines Absiebbeiwerts gemessene Trennungsintensität ermittelt. Eine sehr geringe Auswirkung hatte die Krautbehandlung durch Zerschlagen, Abschneiden oder Ausreißen auf die durch die Siebvorrichtung herbeigeführte Knollenbeschädigung. Jede Krautbehandlung beeinflußt in günstiger Weise den Trennungsablauf, wobei vom Gesichtspunkt der Absiebintensität des Bodens das Krautziehen vor der Ernte am zweckmäßigsten erscheint. Die Ergebnisse lassen erkennen, daß es unter der Voraussetzung des Anwenden der Krautziehmethode und Einschränkung des Unkrautbesatzes möglich wäre, ein einfacheres technologisches Verfahren des Sammelrodens zu entwickeln, das sowohl hinsichtlich Trennung als auch in bezug auf die Knollenbeschädigung vorteilhaft wäre.

S. 379—393

Fiscr, Z.: Einführung von progressiven Verfahren beim Umschlag landwirtschaftlicher Transportgüter

Die Einführung der Palettisierung und Containisierung beim Umschlag von Pflanz- und Speisekartoffeln ist vorteilhaft und aussichtsreich. Durch den Transport der Kartoffeln in Paletten wird die Anzahl der Lade-arbeitsgänge verringert und dadurch das Maß der Beschädigung gesenkt. Alle Lade-arbeitsgänge können im Höchstmaß mechanisiert werden, und dadurch läßt sich die Arbeitsproduktivität beträchtlich steigern.

S. 365—378

Sedlak, J.: Arbeitsverfahren beim Anbau und der Ernte von Speisekartoffeln

Die ausgearbeiteten verbesserten Arbeitsverfahren beinhalten einen Vorschlag für Mechanisierungsmittel und einzuhaltende Parameter, die bis 1975 Gültigkeit haben, und solche, die die perspektivische Mechanisierung nach 1975 betreffen. Die Arbeitsverfahren bis 1975 erfordern einen Arbeitsaufwand von 58,5 AKh/ha. Nach 1975 sollen Arbeitsverfahren zur Anwendung kommen, die nur noch einen Arbeitsaufwand von 25,0 AKh/ha erfordern.

Informationen der Land- und Nahrungsgütertechnik der DDR

Aus dem Inhalt von Heft 2/1974:

Kulbe, R.: Die Montage des neuen Drucklösers, Pulsverstärkers und der Spülflüssigkeits- bzw. Kombinationswanne

Heinrich, K.: Aufbau und Instandsetzung des Fahrvariators an den Erntemaschinen E 512, E 280 und E 301

Kaufhold, M.: Durch Korrosion zersetzte Felge war Unfallursache

Hoffmann, W.: Instandsetzung des Hydraulikverteilers des Traktors MTS-50/52

Scheunemann, E.: Aufbauanleitung für den Transportwagen der Maislegemaschine SPC-6

A 9397