

agrartechnik

LANDTECHNISCHE ZEITSCHRIFT DER DDR

4/1977

INHALT

Im Gespräch: Materialökonomie im Landmaschinenbau	143
<i>Soucek, R.</i>	
Bewertungskriterien zum Materialaufwand im Land- und Nahrungsgütermaschinenbau ..	145
<i>Röthig, H.</i>	
Probleme und Erfahrungen bei der Durchsetzung der Materialökonomie im konstruktiven Entwicklungsprozeß	148
<i>Ohl, D.</i>	
Langfristige materialökonomische Programme in Forschung und Entwicklung des VEB Kombinat Fortschritt	149
<i>Flegel, H.</i>	
Wechselbeziehungen zwischen Konstruktion, Fertigung und Materialökonomie im Land- und Nahrungsgütermaschinenbau	151
<i>Darge, U.</i>	
Wechselbeziehungen zwischen Fertigung, Verfahren und Materialökonomie	153
<i>Wutzig, H./Scharmentke, S./Wobst, R.</i>	
Materialökonomie und Standardisierung bei Standausrüstungen für die Rinderhaltung ..	155
<i>Klose, M.</i>	
Verwirklichung der Materialökonomie an Ausrüstungen von Tierproduktionsanlagen ...	157
<i>Ihle, G.</i>	
Wechselbeziehungen zwischen Materialökonomie und Instandhaltung von Land- und Nahrungsgütermaschinen	159
<i>Werneburg, G.</i>	
Möglichkeiten der Nutzung des Informationssystems für Werkstoffe und ökonomischen Materialeinsatz	162
<i>Maurer, H.</i>	
Materialsstitution durch Einsatz von organisch beschichtetem Kaltband	164

Technik in der Tierproduktion

<i>Thum, E.</i>	
Beitrag zur Weiterentwicklung der maschinellen Milchgewinnung	166
<i>Thalheim, C./Uhmann, F.</i>	
Laboruntersuchungen zur Optimierung von Zitzengummeieigenschaften	169
<i>Fehlauer, M./Gläser, M./Hartung, Lydia</i>	
Messungen von Fördergeschwindigkeit und Förderquerschnitt an einem senkrechten Schneckenförderer mit großem Durchmesser	171
<i>Rössel, D.</i>	
Einige Kenngrößen zur Projektierung von Rohrkettenförderern	174

Pinske, V./Stiegemann, J.

Projektinformation zur 16-kt-Aufbereitungs-, Lager- und Vermarktungsanlage für Spei- sekartoffeln	176
Erfahrungsaustausch des Fachausschusses Pflanzenschutz der KDT	179

Instandhaltung

<i>Reichel, H.</i>	
Beitrag des VEB Weimar-Kombinat zur weiteren Verbesserung der Materialökonomie durch Einzelteilinstandsetzung	179
<i>Grotz, G.</i>	
Initiativen des VEB Kombinat Fortschritt zur Sicherung einer qualitätsgerechten Ein- zelteilinstandsetzung	181
<i>Schettler, Larissa</i>	
Optimierung der Organisation der Pflege und Wartung des Maschinen- und Traktorenparks in der Landwirtschaft	182
Exkursion des Fachausschusses Technische Diagnostik nach Leningrad	184

Vorgestellt: Wissenschaftliche Sektion Technologie und Mechanisierung in Tierproduk- tionsanlagen	184
Kurz informiert	186
Buchbesprechungen	187
VT-Buchinformation	188
Exponate der Landmaschinenindustrie auf der XIX. Zentralen MMM 1976	2. U.-S.

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



Herausgeber:
Kammer der Technik
Fachverband
Land-, Forst- und
Nahrungsgütertechnik

Redaktionsbeirat

— Träger der Silbernen Plakette der KDT —
Obering. R. Blumenthal, Obering. H. Böldicke,
Prof. Dr. sc. techn. C. Eichler, Dipl.-Ing. D. Geb-
hardt, Ing. W. Heilmann, Dr. W. Heinig, Prof.
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. Speng-
ler, H. Thümler, Prof. Dr. habil. R. Thurm

Unser Titelbild

Ein Jugendkollektiv des Direktionsbereichs Ra-
tionalisierung und Technologie im VEB Kombinat
Fortschritt — Landmaschinen — Neustadt in
Sachsen entwickelte im Rahmen der MMM-
Bewegung diese Vorrichtung für die rationelle
Montage des Portalgetriebes für den neuen
Mährescher E 516

(Foto: E. Weitzmann)

СОДЕРЖАНИЕ

На обсуждение: Экономия материалов в строении сельскохозяйственных машин	143
Соучек, Р.	
Критерии оценки расходования материалов в строении сельскохозяйственных машин и машин для пищевой промышленности	145
Ретиг, Г.	
Проблемы и опыт в осуществлении экономии материалов в процессе конструкции машин	148
Оль, Д.	
Долгосрочные программы экономии материалов в научных исследованиях и конструкции на ФЭБ комбинат Фортшритт	149
Флегел, Г.	
Взаимосвязи между конструкцией, изготовлением и экономией материалов в строении сельскохозяйственных машин и машин для пищевой промышленности	151
Дарге, У.	
Взаимосвязи между производством, технологией и экономией материалов	153
Вутциг, Г./Шарментке, З./Вобст, Р.	
Экономия материалов и стандартизация оборудования станков для крупного рогатого скота	155
Клозе, М.	
Осуществление экономии материалов на оборудовании животноводческих ферм	157
Иле, Г.	
Взаимосвязи между экономией материалов и техническим обслуживанием сельскохозяйственных машин и машин пищевой промышленности	159
Вернебург, Г.	
Возможности применения системы информации для материалов и их экономии	162
Маурер, Г.	
Замещение материалов лентами холодной обработки с нанесенным органическим слоем	164
Техника в животноводстве	
Тум, Э.	
Вклад в совершенствование машинного доения	166
Тальгейм, Х./Уман, Ф.	
Лабораторное изучение оптимизации свойств сосковой резины	169
Фелауер, М./Глезер, М./Хартунг, Лидия	
Измерения скорости транспортировки и диаметра перпендикулярного шнекового транспортера с большим диаметром	171
Рессел, Д.	
Некоторые показатели для проектирования трубчатого цепного транспортера	174
Пинске, В./Штиегеман, Й.	
Информация о проекте установки для первичной обработки, хранения и подготовки к реализации картофеля на 16 кт	176
Обмен опытом в секции защита растений Технической палаты	179
Техническое обслуживание	
Рейхел, Г.	
Вклад ФЭБ Ваймар-комбинат в дальнейшее совершенствование экономии материалов за счет ремонта отдельных частей	179
Гротц, Г.	
Инициативы ФЭБ комбинат Фортшритт при обеспечении качественного ремонта частей	181
Шетлер, Ларисса	
Оптимизация организации технического обслуживания машинно-тракторного парка сельского хозяйства	182
Экскурсия секции техническая диагностика Технической палаты в Ленинград	184
Представляется: Научная секция технологии и механизации животноводческих ферм	184
Краткая информация	186
Рецензии книг	187
Новые книги издательства Техника	188
Экспонаты промышленности строения сельскохозяйственных машин на XIX Центральном смотре научно-технического творчества молодых	2-я стр. обл.

На первой странице обложки

Молодежный коллектив отделения рационализации и технологии на ФЭБ комбинат Фортшритт — ландмашинен — Ноиштадт в Саксонии создал в рамках движения смотра научно-технического творчества молодых монтажную установку для рационального монтажа портальной коробки передач на новом зерноуборочном комбайне Е 516.

(Фото: Э. Вейтцман)

agrartechnik

27. Jahrgang · Heft 4 · 1977

CONTENTS

Under Discussion: Saving Materials in Agricultural Machine Building	143
Soucek, R.	
Criteria for Evaluating Material Expenses in Agricultural and Food Processing Machine Building	145
Röthig, H.	
Problems of, and Experiences with, the Realization of Materials Saving in the Design Process	148
Ohl, D.	
Long-Term Programmes of Saving Materials in Research and Development of VEB Kombinat Fortschritt	149
Flegel, H.	
Mutual Relations between Design, Manufacture and Materials Saving in Agricultural and Food Processing Machine Building	151
Darge, U.	
Mutual Relations between Manufacture, Process and Materials Saving	153
Wutzig, H./Scharmentke, S./Wobst, R.	
Materials Saving and Standardizing in Cowshed Equipment	155
Klose, M.	
Materials Saving Realized in Equipment of Animal Production Plants	157
Ihle, G.	
Mutual Relations between Materials Saving and Maintenance of Agricultural and Food Processing Machinery	159
Werneburg, G.	
Possibilities of Utilizing the Information System for Materials and the Economic Use of Materials	162
Maurer, H.	
Organically Coated Cold Strip Substituted for Materials	164
Animal Production Technique	
Thum, E.	
Mechanical Milk Production Improved	166
Thalheim, C./Uhlmann, F.	
Laboratory Tests Made to Optimize Teat Rubber Properties	169
Fehlauer, M./Gläser, M./Hartung, Lydia	
Measurement of the Conveying Speed and Section of a Large-Diameter Vertical Screw Conveyor	171
Rössel, D.	
Some Characteristics for Projecting Tubular Chain Conveyors	174
Pinske, V./Stiegemann, J.	
Information on the Project of a 16 kt Potato Conditioning, Storing and Marketing Plant	176
Exchange of Experiences Organized by the Plant Protection Committee, The Chamber of Technology	179
Maintenance	
Reichel, H.	
Contribution of VEB Weimar-Kombinat to Improve Materials Saving by Single Part Repair	179
Grotz, G.	
Initiatives Taken by VEB Kombinat Fortschritt for Securing a Single Part Repair Meeting Quality Requirements	181
Schettler, Larissa	
Organization of the Maintenance and Attendance of Agricultural Machinery and Tractors Optimized	182
An Excursion to Leningrad of the Technical Diagnostic Committee	184
Presentation of the Scientific Section of Technology and Mechanization in Animal Production Plants	184
Brief Informations	186
Book Reviews	187
New Books Published by VEB Verlag Technik	188
Exhibits of the Agricultural Machinery Industry at the XIXth Central Fair of the Masters of Tomorrow 1976	2nd Cover Page
Our cover picture	
Within the movement of the Central Fair of the Masters of Tomorrow this assembly device for rationally mounting the portal gear of the new E 516 combine harvester was developed by a young working group of VEB Kombinat Fortschritt — Agricultural Machinery — Neustadt (Saxony), department of rationalization and technology.	
(Photo: E. Weitzmann)	

Im Gespräch: Materialökonomie im Landmaschinenbau



Der inhaltsbestimmende Schwerpunkt des vorliegenden Heftes sind die vielfältigen Probleme der Materialökonomie im Landmaschinenbau der DDR. Dazu veröffentlichen wir 10 Beiträge der wissenschaftlich-technischen Tagung „Die weitere Erhöhung der Materialökonomie im Land- und Nahrungsgütermaschinenbau in Durchführung der Beschlüsse des IX. Parteitagess der SED“, die am 24. und 25. November 1976 in Weimar stattfand. Nach Abschluß dieser Tagung beantwortete Genosse Wolfgang Pertig, Stellvertreter des Ministers für allgemeinen Maschinen-, Landmaschinen- und Fahrzeugbau, einige Fragen der Redaktion.

Redaktion: Genosse Minister, wie unterstützt Ihr Industriezweig die Werktätigen der Landwirtschaft bei der Erfüllung der Aufgaben des gegenwärtigen Fünfjahrplans?

Genosse Pertig: In den Beschlüssen des VIII. und IX. Parteitagess sowie der 2. Tagung des ZK nach dem IX. Parteitag der SED wurde der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft und dem Land- und Nahrungsgütermaschinenbau eine große Aufmerksamkeit gewidmet. Vor der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft steht die Aufgabe, den wachsenden Bedarf der Bevölkerung an Nahrungsmitteln und der Industrie an Rohstoffen weitestgehend aus eigener Produktion durch die weitere Intensivierung und den Übergang zu industriemäßigen Produktionsmethoden zu sichern.

Aus dieser Zielstellung für die Entwicklung der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft leiten sich die Aufgaben für die wissenschaftlich-technische Entwicklung im Land- und Nahrungsgütermaschinenbau ab — von ihm sind die Voraussetzungen für die komplexe Mechanisierung durch Entwicklung und Bereitstellung neuer, produktiverer Maschinen, Geräte, Ausrüstungen und Anlagen zu schaffen. Die Größe dieser Aufgabe möchte ich an einigen Zahlen verdeutlichen.

Nach Berechnungen der Landwirtschaft müssen im Jahr 1990 460 000 bis 500 000 Beschäftigte in der landwirtschaftlichen Produktion etwa 50 % mehr Produkte erzeugen als rd. 950 000 Arbeitskräfte im Jahr 1970. Dazu ist eine Steigerung der Arbeitsproduktivität um rd. 200 % erforderlich, wovon etwa die Hälfte durch produktivere Technik und deren effektiven Einsatz gesichert werden muß.

Das erfordert vom Land- und Nahrungsgütermaschinenbau die bedarfsgerechte Bereitstellung von Mechanisierungsmitteln für die Durchsetzung industriemäßiger Produktions-

methoden zur Erhöhung der Arbeitsproduktivität, zur Durchsetzung einer hohen Materialökonomie und zur Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen in der sozialistischen Land- und Nahrungsgüterwirtschaft der DDR.

Weiterhin steht der Land- und Nahrungsgütermaschinenbau vor der Aufgabe, einen ständig wachsenden Beitrag zum Nationaleinkommen zu leisten durch

— Vertiefung der nationalen und internationalen Arbeitsteilung zur Durchsetzung des Programms der sozialistischen ökonomischen Integration

— Erhöhung der Rentabilität und Effektivität des Produktionsprozesses

— kontinuierlich wachsende, stabile Außenwirtschaftsbeziehungen und Erzielung hoher Exportergebnisse.

Diese von mir genannten Probleme sind nur über die Intensivierung des gesamten Reproduktionsprozesses durch die sozialistische Rationalisierung und Rekonstruktion der Kapazitäten in Verbindung mit der Durchsetzung des arbeitsteiligen Prozesses und unter Beachtung einer hohen Materialökonomie zu lösen.

Im Zeitraum von 1976 bis 1980 ist für den Land- und Nahrungsgütermaschinenbau eine Entwicklung der Arbeitsproduktivität von durchschnittlich jährlich über 8 % und der industriellen Warenproduktion von rd. 10 % konzipiert. Diese Leistungsentwicklung ist unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Fonds nur möglich durch eine wesentliche Erhöhung des Nutzeffekts aus Wissenschaft und Technik, durch die Überwindung des teilweise noch differenzierten Leistungsniveaus der Kombinate und durch die Erhöhung der Wirksamkeit der eingesetzten Grund- und Materialfonds.

Im Zusammenhang mit den wachsenden Aufgaben der landwirtschaftlichen Produktion erhöhen sich auch die Anforderungen an die industriellen Vorleistungen.

Die Mechanisierung beeinflusst unmittelbar den Umfang und die Effektivität sowohl der Pflanzen- als auch der Tierproduktion. In der Pflanzenproduktion muß sie in den Prozeßabschnitten von der Bodenbearbeitung über die Düngung und den Pflanzenschutz bis zur Pflege zu einer Steigerung der Erträge beitragen, während sie von der Ernte ab eine hohe Schlagkraft und Qualität sichern sowie die Verluste so gering wie möglich halten muß. In der Tierproduktion muß die Mechanisierung eine den tierphysiologischen Anforderungen entsprechende volle Ausnutzung des genetischen Leistungspotentials sichern sowie der Entstehung von Krankheiten und Tierverlusten entgegenwirken.

Redaktion: Welche Schwerpunkte bestehen bei der wissenschaftlich-technischen Entwicklung im Landmaschinenbau?

Genosse Pertig: Die künftige Mechanisierung der Pflanzenproduktion, die über den Zeitraum bis 1980 hinausgeht, ist charakterisiert durch den industriemäßig organisierten Einsatz komplexer Maschinensysteme, die sich vor allem auszeichnen durch

— leistungsfähige Traktoren aus der UdSSR und selbstfahrende Aggregate mit großer Arbeitsbreite und hoher Arbeitsgeschwindigkeit sowie Feldtransportfahrzeuge mit hoher Nutzmasse

— automatische, -hydraulische, elektronische und elektromechanische Steuerung und Regelung wichtiger Parameter, wie Durchsatz, Schnitthöhe, Führung am Bestand und Verlustkontrolle

— Verlagerung komplizierter Prozesse vom Feld auf stationäre, teilautomatisierte und automatisierte Anlagen

— Fahrer- und Bedienstände mit hoher Sicherheit, Bedienerleichterungen durch Lenkautomatik und Verminderung gesundheits-schädigender Einflüsse durch Einhaltung der ergonomischen Forderungen, insbesondere bezüglich Lärm und Staub.

Die vorgesehene Entwicklung der Mechanisierung der Pflanzenproduktion wird gemeinsam mit der UdSSR und mit den anderen sozialistischen Ländern im Rahmen von Zwei- und mehrseitigen Abkommen erforscht und realisiert. Arbeitsteilig wird mit diesen Ländern die neu- bzw. weiterentwickelte Technik dafür zur Verfügung gestellt. In Übereinstimmung mit dem künftigen Produktionsprofil sind als Schwerpunkte der wissenschaftlich-technischen Entwicklung im Land- und Nahrungsgütermaschinenbau zu nennen:

— Abschluß der Entwicklung und Aufnahme der Serienproduktion des neuen Mähdeschers E 516 mit einem Durchsatz von über 10 kg/s, wodurch eine Steigerung der Produktivität beim Anwender auf über 200 % gegenüber dem E 512 möglich wird

— Aufnahme der Serienproduktion des dreireihigen Kartoffelrodoladers E 684 und der automatischen Beimengungstrennanlage E 691 im Jahr 1977, mit deren Einsatz eine Produktivitätssteigerung auf über 300 % gegenüber der bisherigen Erntetechnik erreicht wird.

Für die Bodenbearbeitung und Bestellung ist entsprechend der Direktive zum Fünfjahrplan die Bereitstellung von leistungsfähigen Geräten, vor allem für die Traktoren K-700 und T-150 K, durch Importe im Rahmen der internationalen sozialistischen Arbeitsteilung und durch Eigenproduktion zu gewährleisten. Die Entwicklung des Gelenkflugs B 550 und des Nachbearbeitungsgeräts B 601 für den Traktor K-700 ist im Plan Wissenschaft und Technik des VEB Weimar-Kombinat mit der Zielstellung eingeordnet, die Serienproduktion im Jahr 1979 aufzunehmen. Die Bereitstellung weiterer erforderlicher Geräte für die Bodenbearbeitung und Bestellung ist durch spezialisierte Produktion in den RGW-Ländern zu sichern.

Seit 1975 wird in der Landwirtschaft Harnstoff mit einem hohen Stickstoffanteil als Düngemittel eingesetzt. Für die Bereitstellung der entsprechenden Applikationstechnik ist der Landmaschinenbau verantwortlich. Bis 1980 wird sich die auszubringende Menge an Harnstoff von rd. 500 kt im Jahr 1976 auf rd. 820 kt im Jahr 1980 erhöhen. Zur Sicherung der Qualität der Harnstoffausbringung wird 1978 eine Weiterentwicklung des gegenwärtig produzierten Streuaufsatzes D 032-N in die Produktion überführt.

Für die Transportarbeiten in der Landwirtschaft sind insbesondere durch die Einführung der hochproduktiven Erntemaschinen (z. B. Rübenköpflader 6-ORCS, Rübenrodolader KS-6, Mähdescher E 516, Kartoffelrodolader

Würdigung hervorragender Betriebskollektive

Im Februar 1977 wurden die Kollektive von 75 Betrieben und Einrichtungen mit **Wanderfahnen des Ministerrates und des Bundesvorstandes des FDGB** geehrt. Sie erhielten diese Auszeichnung für vorbildliche Leistungen im sozialistischen Wett-

bewerb zur Erfüllung und Überbietung der Planaufgaben im zweiten Halbjahr 1976, wodurch sie einen wertvollen Beitrag zur erfolgreichen Verwirklichung der Beschlüsse des IX. Parteitagess der SED geleistet hatten.

Unsere besondere Gratulation gilt den Kollektiven VEB Landmaschinenbau Torgau Agrochemisches Zentrum Flöha VEB Kreisbetrieb für Landtechnik Angermünde VEB Industrielle Rindermast Ferdinandshof.

AK 1618

E 684) Feldtransportfahrzeuge mit 12 bis 16 t Nutzmasse erforderlich.

In der Tierproduktion erfolgt eine hohe Konzentration leistungsfähiger Tierbestände in industriemäßig produzierenden Anlagen. Diese Anlagen sind gekennzeichnet durch weitere

- Automatisierung der Hauptprozesse, z. B. Futtermittelbereitung und Fütterung, Entmistung, Milchgewinnung
- Teilautomatisierung der Produktionskontrolle
- Standardisierung der Ausrüstung und Bauhülle bei einer Reduzierung der Kosten.

Als Schwerpunkt der wissenschaftlich-technischen Entwicklung im Landmaschinenbau leitet sich daraus die Erarbeitung neuer leistungsfähiger, industriemäßig produzierender Milchviehanlagen ab. Dabei müssen automatisierte Melkstandanlagen in Fischgrätenform und Melkkarussells mit 60 Plätzen bereitgestellt werden. Dazu gehört die Entwicklung und Bereitstellung des einheitlichen Baukastensystems der Fördertechnik für die industriemäßige Tierproduktion, dessen kombinationsfähige Baugruppen als Futtertransport- und Futterverteilereinrichtungen in Großanlagen eingesetzt werden können.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Bereitstellung von Ausrüstungen für die Mechanisierung und Rekonstruktion der vorhandenen Tierproduktionsanlagen mit geringer Tierplatzkonzentration. Aufgrund der nur begrenzt zur Verfügung stehenden Entwicklungs- und Produktionskapazitäten im Land- und Nahrungsgütermaschinenbau müssen die erforderlichen Maschinen und Ausrüstungen vorrangig durch Importe aus den RGW-Ländern gesichert werden. Gegenwärtig wird untersucht, inwieweit die für Tierproduktions-Großanlagen in Produktion und Entwicklung befindlichen stationären Fütterungs- und Entmistungsanlagen sowie die Milchgewinnungstechnik für die Rekonstruktion von Altbaställen eingesetzt werden können.

Redaktion: Wie werden die Probleme der Materialökonomie dabei berücksichtigt und welche Beispiele gibt es?

Genosse Pertig: Sowohl die Vorträge und Diskussionen unserer Fachtagung zu Grundproblemen der Materialökonomie als auch die zahlreichen Beispiele zur weiteren Erhöhung der Materialökonomie im Land- und Nahrungsgütermaschinenbau zeigten, daß diese Probleme von der Forschung und Entwicklung bis zur Nutzung und Instandhaltung der Land- und Nahrungsgütermaschinen reichen.

Den Konstrukteuren, Technologen und Instandhaltern von Land- und Nahrungsgütermaschinen stehen zur Lösung der komplizierten und komplexen Aufgaben auf dem Gebiet der Materialökonomie solche bewährten Möglichkeiten zur Verfügung, wie

- das „Informationssystem für Werkstoffe und ökonomischen Materialeinsatz“, für dessen umfassende Nutzung unser Ministerium den Betrieben und Kombinatens entsprechende Weisungen bereits erteilt hat
- der vom Institut für Leichtbau und ökonomische

Verwendung von Werkstoffen Dresden herausgegebene „Katalog der Werkstoffkenngrößen“, der in Loseblattform umfassende Aussagen für 270 der wichtigsten Kenngrößen enthält

- das Konsultationszentrum „Materialökonomie durch Erhöhung der technischen Zuverlässigkeit“, wo bisher den Fachkollegen aus über 800 Betrieben und Kombinatens der DDR die Bedeutung der technischen Zuverlässigkeit für die Effektivität des gesellschaftlichen Reproduktionsprozesses und besonders für die Erhöhung der Materialökonomie in informativer und konzentrierter Form erläutert wurde.

Außerdem werden materialökonomische Probleme in verschiedenen sozialistischen Arbeitsgemeinschaften bearbeitet. Wichtige Grundsätze und Richtlinien zur weiteren Erhöhung der Materialökonomie sind bereits durch Standards als verbindlich erklärt worden.

Vom Institut für Leichtbau und ökonomische Verwendung von Werkstoffen Dresden wurde eingeschätzt, daß auf der Grundlage der genannten Möglichkeiten mit den Betrieben des VEB Weimar-Kombinat bereits eine gute Zusammenarbeit besteht. Um die notwendigen gegenseitigen Rechte und Pflichten zur Sicherung der Informationsbeziehungen eindeutig festzulegen, sollten entsprechend der Weisung des Ministers für allgemeine Maschinen-, Landmaschinen- und Fahrzeugbau alle Betriebe Vereinbarungen mit dem Informationszentrum abschließen.

In den Vorträgen sowie in der Ausstellung am Rand der Fachtagung wurde durch viele Einzelbeispiele überzeugend demonstriert, wie durch konstruktive, technologische und auch instandhaltungstechnische Maßnahmen die Materialökonomie einzelner Erzeugnisse wesentlich erhöht wurde. Hervorzuhebende Beispiele dafür sind:

- Verbesserung des Masse-Leistungs-Verhältnisses bei den Pflügen und bei den Mobilkränen des VEB Weimar-Kombinat
- Materialeinsparungen bei Standausrüstungen für industriemäßige Rinderproduktionsanlagen im VEB Landtechnische Industrieanlagen Nauen
- hohe Materialeinsparung durch Warmwalzen von Kettenradscheiben im VEB Weimar-Kombinat, ein Verfahren, das unter Nutzung sowjetischer Erfahrungen im Jahr 1978 produktionswirksam wird
- mit der Entwicklung der Produktionseinführung der Gurtbandfördererbaureihe T 430 im Rahmen der Rekonstruktion der Gurtbandfördererproduktion im VEB Landmaschinenbau Falkensee wird eine Senkung des spezifischen Materialverbrauchs um über 50% erreicht.

Durch weitere theoretische und auch vor allem experimentelle Untersuchungen, durch Anwendung bewährter Programme und Bewertungsmethoden muß die weitere Erhöhung der Materialökonomie im Land- und Nahrungsgütermaschinenbau bei der Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Instandhaltung der Erzeugnisse entsprechend der Zielstellung

des IX. Parteitagess der SED verwirklicht werden. Die auf der wissenschaftlich-technischen Fachtagung vorgetragenen Grundorientierungen und Einzelbeispiele sind in allen Arbeitskollektiven auszuwerten und müssen zum Maßstab für die Arbeit in allen Bereichen werden.

Von den Kombinatens des Land- und Nahrungsgütermaschinenbaus muß zur Erfüllung der Aufgaben des IX. Parteitagess die Effektivität der Produktion erhöht werden. Das ist vorwiegend durch die sozialistische Rationalisierung, den Hauptweg der Intensivierung, zu sichern.

Im Zeitraum von 1976 bis 1980 ist der Kapazitätsanteil für die Bearbeitung technologischer Aufgaben, insbesondere für die Anwendung neuer Verfahren und Technologien, die Rationalisierung der Montageprozesse sowie die technologische Vorbereitung der Produktion, durch Umprofilierung von Forschungs- und Entwicklungskapazitäten teilweise zu Lasten der Erzeugnisforschung und -entwicklung zu erhöhen.

Durch die verfahrensbezogene wissenschaftlich-technische Arbeit, besonders durch die technologische Forschung, sind Rationalisierungslösungen für die Intensivierung im Produktionshauptprozeß sowie in den Hilfs- und Nebenprozessen zu entwickeln.

Schwerpunkte der Rationalisierung des Produktionsprozesses aus materialökonomischer Sicht sind:

- Erhöhung des Anteils spanloser Fertigungsverfahren bis 1980 durch verstärkten Einsatz von material-, zeit- und energiesparenden Umformverfahren
- Entwicklung und umfassende Einführung produktiver und materialsparender Verfahren der Abrenntechnik
- verstärkte Rationalisierung der Wärme- und Oberflächenbehandlungstechnik zur Erhöhung der Gebrauchseigenschaften der Werkstoffe
- Aufbau zentraler Plastverarbeitungskapazitäten in den Kombinatens des Landmaschinenbaus.

In enger Verbindung damit steht die Rationalisierung der Hilfs- und Nebenprozesse, insbesondere der Transport-, Umschlag- und Lagerprozesse, sowie der Instandhaltung.

Bei der Lösung der von mir genannten Aufgaben für den Land- und Nahrungsgütermaschinenbau bis 1980 und darüber hinaus haben jedes Mitglied der KDT und die Wissenschaftliche Sektion in ihrer Gesamtheit eine wichtige Rolle in der Zusammenarbeit mit den staatlichen Leitern.

Auf der Grundlage der Arbeitsvereinbarung zwischen dem Ministerium für allgemeinen Maschinen-, Landmaschinen- und Fahrzeugbau und der Wissenschaftlichen Sektion Land- und Nahrungsgütermaschinenbau im Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT werden wir die Gemeinschaftsarbeit weiter entwickeln und qualifizieren.

Redaktion: Vielen Dank für die Informationen.

AK 1612

Erfahrungsaustausch des Fachausschusses Pflanzenschutz der KDT

Am 11. November 1976 führte der Fachausschuß Pflanzenschutz der Wissenschaftlichen Sektion Chemisierung der Pflanzenproduktion der KDT in Zusammenarbeit mit dem Arbeitsausschuß Pflanzenschutz der KDT des Bezirks Dresden den 2. Erfahrungsaustausch zum Einsatz der Kertitox-Pflanzenschutzmaschinen in der Betriebschule für Landtechnik Großenhain des Ministeriums für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft durch. Das große Interesse für diesen Erfahrungsaustausch wurde durch die Teilnahme von 171 Spezialisten aus ACZ, KAP, Pflanzenschutzämtern, Instituten und Industriebetrieben ausgedrückt.

Im Hauptreferat des Kollegen Patschke vom Zentralen Staatlichen Amt für Pflanzenschutz und Pflanzenquarantäne beim Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft „Über die Notwendigkeit der Durchsetzung des Qualitätssicherungssystems bei chemischen Pflanzenschutzmaßnahmen, die ersten Erfahrungen bei der Einführung dieser qualitätssichernden Maßnahmen im Jahr 1976 und die weiteren Aufgaben für 1977“ wurde ausgehend vom steigenden Umfang der Pflanzenschutzarbeiten das Qualitätssicherungssystem am Beispiel des ACZ Schönebeck/Elbe begründet. Das ACZ Schönebeck hat im Jahr 1976 auf mehr als 20 000 ha Pflanzenschutzarbeiten mit der bodengebundenen Technik ohne Beanstandungen durchgeführt. Bewährte Methoden zur

Qualitätssicherung waren die genaue Dosierung der Maschinen, die Ermittlung der Arbeitsgeschwindigkeiten, die Führung des Bordbuches und die Verwendung maschinengebundener Dosiertabellen.

In der DDR ist der Flächenumfang für die Behandlung von Feldkulturen von 8,5 Mill. ha im Jahr 1973 auf 10,5 Mill. ha im Jahr 1976 gestiegen und wird sich 1977 auf 11,4 Mill. ha erhöhen.

Die Pflanzenschutzarbeiten im Jahr 1977 haben folgende Anteile:

— Anwendung von Herbiziden	40 %
— Anwendung von Insektiziden	20 %
— Anwendung von Fungiziden	30 %
— Anwendung von Mitteln zur biologischen Prozeßsteuerung	6 %
— Anwendung von Selektionsmitteln	1 %
— Anwendung von Sikkanten und Defolianten	3 %

Dr. Leiteritz, Vorsitzender des Arbeitsausschusses Pflanzenschutz der KDT im Bezirk Dresden, ging in seinem Vortrag besonders auf die Leistungen der Kertitox-Pflanzenschutzmaschinen ein, wies aber auch auf die Störanfälligkeit einzelner Elemente dieser Maschinen hin. Er sprach sich für die Einrichtung eines mobilen Prüfdienstes und für einen Berechtigungsschein zum Arbeiten mit Großmaschinen des Pflanzenschutzes aus. Über Probleme des Einsatzes und über technologische und ökonomische Ergebnisse

berichteten Kollege Hirtig, ACZ Böhlingen, und Kollege Haslauer, ACZ Schmölln.

Die Teilnehmer des Erfahrungsaustausches begrüßten, daß der Vertreter des VEB Handelskombinat agrotechnik, Kollege Picus, nicht nur die umfassenden Aufgaben des Handelskombinats beim Import der Kertitox-Pflanzenschutzmaschinen erläuterte, sondern auch Fragen der Praktiker beantwortete.

Nachdem Dr. Jeske als Mitglied der Spezialistengruppe Pflanzenschutzmaschinen DDR—UVR über Weiter- und Neuentwicklungen von Pflanzenschutzmaschinen des ungarischen Herstellerbetriebs Mezögép Debrecen berichtet hatte, wurden im weiteren Erfahrungsaustausch technische Verbesserungen, die Ersatzteilversorgung, die Ausstattung der ACZ mit Prüfeinrichtungen, die Instandhaltung der Maschinen und die Qualifizierung behandelt.

Der Fachausschuß Pflanzenschutz wird aufgrund der Ergebnisse des Erfahrungsaustausches in Großenhain allgemeine und spezielle Vorschläge und Forderungen bezüglich der Kertitox-Pflanzenschutzmaschinen an den Herstellerbetrieb übermitteln sowie Maßnahmen einleiten oder den zuständigen Institutionen vorschlagen, die der weiteren Durchsetzung des Qualitätssicherungssystems, der Instandhaltung und der Qualifizierung dienen sollen.

AK 1575

Obering. H. Dünnebeil, KDT

Beitrag des VEB Weimar-Kombinat zur weiteren Verbesserung der Materialökonomie durch Einzelteilinstandsetzung

Dr.-Ing. H. Reichel, KDT, VEB Weimar-Kombinat

1. Schwerpunkte zur Verbesserung der Ersatzteilversorgung

Die weitere Erhöhung der Gebrauchswerteigenschaften der Erzeugnisse des VEB Weimar-Kombinat ist ein Beitrag zur Realisierung der auf dem VIII. und IX. Parteitag der SED formulierten Hauptaufgabe.

Unter den Bedingungen des schrittweisen Übergangs zu industriemäßigen Produktionsmethoden in der sozialistischen Landwirtschaft sind hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit wesentliche Gebrauchswerteigenschaften der eingesetzten Arbeitsmittel. Grundlegende Bedeutung haben dabei die termingerechte Versorgung mit Ersatzteilen und Ersatzbaugruppen sowie die Instandsetzung von Einzelteilen als Beitrag zur Verbesserung der Materialökonomie.

Die Aufgaben zur Verbesserung der Ersatzteilversorgung lassen sich nach vier Schwerpunkten ordnen:

- Senkung des Bedarfs an Ersatzteilen durch konstruktive Maßnahmen
- Erhöhung des Anteils der Instand zu setzenden Einzelteile und Baugruppen zur Senkung des Bedarfs an Neuersatzteilen
- Erhöhung der Produktion von Neuersatzteilen zur Abdeckung des volkswirtschaftlich begründeten Bedarfs

- Optimierung der Instandhaltungsstrategie und Ersatzteilbedarfsplanung nach wissenschaftlichen Methoden [1].

Zwischen diesen Schwerpunkten bestehen z. T. enge Wechselbeziehungen, so daß sie stets im Zusammenhang gesehen werden müssen. Der VEB Weimar-Kombinat hat die Produktion von Neuersatzteilen ständig erhöht, sowohl nach dem absoluten Wert der Warenproduktion als auch nach dem relativen Anteil an der gesamten Warenproduktion. Aus den Steigerungsraten für die Produktion von Neuersatzteilen wird abgeleitet, daß die weitere Verbesserung der Ersatzteilversorgung in Zukunft vor allem durch die Senkung des Ersatzteilbedarfs, durch konstruktive Maßnahmen und durch die Erhöhung des Anteils der Instand zu setzenden Einzelteile und Baugruppen erreicht werden muß. Damit können bei bedarfsgerechter Ersatzteilversorgung zugleich volkswirtschaftlich begründete Relationen zwischen der industriellen Warenproduktion für Ersatzteile und der industriellen Warenproduktion für Finalerzeugnisse realisiert werden. Mit einer erhöhten Warenproduktion für die Finalerzeugnisse wird ein direkter Beitrag zur Intensivierung des landwirtschaftlichen Hauptprozesses durch weitere Mechanisierung geleistet.

2. Senkung des Ersatzteilbedarfs durch konstruktive Maßnahmen

Zur Senkung des Ersatzteilverbrauchs werden im VEB Weimar-Kombinat verstärkt neue wissenschaftlich-technische Methoden der Prüfung und Erprobung von neu- und weiterentwickelten Arbeitsmitteln, Baugruppen und Einzelteilen angewendet. Haltbarkeitsnachweise für tragende Systeme werden mit Hilfe der Rundlaufprüfung und an Baugruppen und Einzelteilen mit einer servohydraulischen Prüfanlage EDYZ durchgeführt. Die entsprechenden Organisationsformen und Maßnahmen sind verbindlich in der Kombinatinstruktion Nr. 112 „Durchführung des Haltbarkeitsnachweises an Erzeugnissen des Kombinat“ geregelt. Die Tragsysteme der Erzeugnisse können danach sehr genau auf ihre projektierte Nutzungsdauer ausgelegt werden. Neben der Verbesserung der Materialökonomie bei der Finalproduktion werden damit rechtzeitig Schwachstellen an tragenden Bauteilen erkannt und entsprechende konstruktive Maßnahmen veranlaßt, die eine Erhöhung der Grenznutzungsdauer und damit die Senkung des Ersatzteilverbrauchs dieser Positionen zur Folge haben.

Ein Beispiel für die Verbesserung des Verschleißverhaltens zur Erhöhung der Grenznutzungsdauer von Einzelteilen ist die Entwick-

lung des Rippenschars 30 R. Dieses Schar ist das Ergebnis intensiver Forschungsarbeiten zur Verbesserung des Verschleißverhaltens von Pflugscharen, um die Arbeitsproduktivität zu erhöhen, die Qualität der Bodenbearbeitung zu verbessern und die Verfahrenskosten zu senken. Bei der Entwicklung dieser verbesserten Scharausführung wurden zunächst acht Varianten, die sich im Werkstoff und in der Scharform unterschieden, mit dem herkömmlichen Schar 30 ZS vergleichend erprobt. Einige Varianten waren außerdem mit verschleißfesten Auftragswerkstoffen versehen. Das Rippenschar 30 R wurde als beste Variante ermittelt.

Mit dem Rippenschar 30 R konnte gegenüber dem derzeitigen Typ 30 ZS eine beträchtliche Erhöhung der Grenznutzungsdauer erzielt werden. Beim Rippenschar ist infolge des Selbstschärfeffekts die Nutzung vom Neuzustand bis zur Verschrottungsgrenze ohne Nacharbeit möglich. Damit ergeben sich für die Landwirtschaftsbetriebe erhebliche ökonomische Vorteile infolge der Einsparung von Arbeitszeit und Material sowie durch die Steigerung der Arbeitsproduktivität beim Pflügen.

Die Verfügbarkeit der mit Rippenscharen ausgerüsteten Pflüge wird sich aufgrund der wesentlich geringeren anteiligen Scharwechselzeiten erhöhen. Die Austauschbarkeit mit dem Vorgängertyp ist gewährleistet. Bei der Vorbereitung der Nullserie wurden umfangreiche und schwierige technologische Probleme des Walzprozesses des Rippenschars 30 R erfolgreich gelöst. Die erforderlichen Investitionen zur Gewährleistung des Härteprozesses unter den Bedingungen der Serienfertigung werden gegenwärtig vorbereitet.

Mit der Entwicklung des neuen Rippenschars wurde ein wirksamer Beitrag zur Verbesserung der Ersatzteilversorgung und der Materialökonomie geleistet. Durch Reduzierung der Nacharbeit können die freiwerdenden Instandsetzungskapazitäten zur Erhöhung des Instandsetzungsanteils der übrigen geeigneten Positionen genutzt werden.

3. Organisationsformen und Maßnahmen des VEB Weimar-Kombinat zur Vorbereitung der Einzelteilinstandsetzung durch spezialisierte Instandsetzungsbetriebe

Diese Organisationsformen und Maßnahmen sind bei Neuentwicklungen fester Bestandteil des Komplexes „Instandhaltungsgerechte Konstruktion“. Die erforderlichen konstruktiven und organisatorischen Aktivitäten, Verantwortlichkeiten sowie die zu erbringenden Leistungsnachweise sind den einzelnen Arbeitsstufen entsprechend der Nomenklatur des Plans Wissenschaft und Technik zugeordnet [2] [3]. Sie sind für die Struktureinheiten des Kombinati in der Kombinatinstruktion Nr. 111 „Ordnung zur Durchsetzung der Instandhaltungsgerechten Konstruktion“ verbindlich geregelt.

Die Kontrolle erfolgt anlässlich der Verteidigung der Arbeitsstufen. Somit werden die Voraussetzungen für die Instandsetzung von Einzelteilen bereits im konstruktiven Entwicklungsprozess geschaffen.

In der Arbeitsstufe K 2 — Erarbeitung des Lösungswegs und Präzisierung der Aufgabenstellung — ist z. B. bereits der Abschluß eines Rahmenvertrags mit den Erzeugnisgruppenleitbetrieben des landtechnischen Instandhaltungswesens vorgeschrieben. Dieser Rahmenvertrag beinhaltet die Zusammenarbeit zwischen Finalproduzent und Erzeugnisgrup-

penleitbetrieb für die Entwicklungszeit und für den Zeitraum der Serienproduktion auf dem Gebiet der Instandhaltungsgerechten Konstruktion einschließlich Einzelteilinstandsetzung. Für die Arbeitsstufe K 9 — Bau der Nullserie — ist die Übergabe folgender Unterlagen an den Leitbetrieb festgelegt:

- Sortiment der Instandsetzungswürdigen Ersatzteile
- vollständiger, dem Änderungsdienst angeschlossener Zeichnungssatz dieser Ersatzteile
- Formblätter „Instandsetzungshinweise für Baugruppen und Einzelteile“ mit Hinweisen auf Abnutzungsstellen, Schädigungsgrenzen und zu erwartende Grenznutzungsdauer dieser Ersatzteile.

Später werden übergeben:

- Ersatzteilkatalog
- Montagetechnologie mit Arbeitsunterweisungen einschließlich eines Zeichnungssatzes für Montagewerkzeuge und Vorrichtungen entsprechend den Bedingungen der Großserienfertigung.

Die umfangreichen Aufgaben zur Schaffung der Voraussetzungen für die Einzelteilinstandsetzung im Rahmen des Komplexes „Instandhaltungsgerechte Konstruktion“ erfordern die sozialistische Gemeinschaftsarbeit der beteiligten Bereiche. Zur Rationalisierung dieses Teilprozesses wurde eine „Richtlinie zur Durchsetzung der Instandhaltungsgerechten Konstruktion“ erarbeitet (s. a. agrartechnik, Heft 2/1976, S. 67—70. Red.). Die Jahrespläne der Kombinatbetriebe enthalten abrechenbare Vorgaben zur Erhöhung der Anzahl der zur Einzelteilinstandsetzung erforderlichen Instandsetzungshinweise. Ihre Erfüllung und der Nachweis ihres ökonomischen Nutzens sind Bestandteil der Kontrolle der Planerfüllung der Kombinatbetriebe.

4. Erreichter Stand der Einzelteilinstandsetzung bei Erzeugnissen des VEB Weimar-Kombinat

Bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt wurden für das gesamte Erzeugnisortiment des VEB Weimar-Kombinat rd. 900 „Instandsetzungshinweise für Einzelteile und Baugruppen“ erarbeitet. Auf deren Basis entstanden in Zusammenarbeit der Erzeugnisgruppenleitbetriebe mit den Finalproduzenten etwa 580 Instandsetzungstechnologien für Einzelteile.

Für Haupterzeugnisse des Kombinati bestanden in der Instandsetzungsperiode 1975/1976 die in Tafel 1 aufgeführten Relationen.

Die für die jeweiligen Erzeugnisse verantwortlichen Kombinatbetriebe wurden beauftragt, weitere Instandsetzungshinweise zu erarbeiten. Die gegenwärtig vorhandenen Instandsetzungshinweise entsprechen als Grobtechnologien den gegenwärtigen Realisierungsmöglichkeiten im landtechnischen Instandsetzungswesen. Wie die als Beispiel genannten Zahlen ausweisen,

liegen noch deutliche Reserven in der praktischen Anwendung der erarbeiteten Dokumentationen. Zur Ausschöpfung noch vorhandener Reserven im Kombinat sind die Konstrukteure und Ingenieure für Instandsetzungsgerechte Konstruktion angehalten, noch größere Anstrengungen zu unternehmen, um

- die Präzisierung der vorhandenen Instandsetzungshinweise in Zusammenarbeit mit den Erzeugnisgruppenleitbetrieben vorzunehmen
- für die Neuentwicklungen die erforderlichen konstruktiven Voraussetzungen zur Einzelteilinstandsetzung zu schaffen.

Die bisherigen Erfahrungen zeigen, daß die überbetrieblichen gesetzlichen Bestimmungen [4] zur Erhöhung des Anteils Instandgesetzter Einzelteile erfüllt werden können, wenn alle anstehenden Aufgaben mit einem hohen politisch-ideologischen Niveau der beteiligten Partner bearbeitet werden.

Erfolge bei der Durchsetzung und Erweiterung der Einzelteilinstandsetzung können dann erzielt werden, wenn zwischen dem VEB Weimar-Kombinat und den Instandsetzungsbetrieben eine gute sozialistische Gemeinschaftsarbeit zu verzeichnen ist. Eine gute Zusammenarbeit besteht z. B. mit den Erzeugnisgruppenleitbetrieben der Erzeugnisgruppen 7 und 9 (Lader und Kartoffelerntemaschinen) [5]. Das soll am Beispiel der Einzelteilinstandsetzung für die Kartoffelerntemaschinen verdeutlicht werden.

Vom Erzeugnisgruppenleitbetrieb, dem VEB KfL Altentreptow, wird festgestellt, welche der vom Finalproduzenten zur Einzelteilinstandsetzung vorgesehenen Positionen mit den in der Erzeugnisgruppe vorhandenen technischen und technologischen Möglichkeiten Instand gesetzt werden können. Wie in Tafel 1 dargestellt, sind das für den Kartoffelsammelroder E 665 und seine Varianten 50 Positionen. Dieses Sortiment ist eine Grundlage für die Führung des sozialistischen Wettbewerbs in der Erzeugnisgruppe.

Von den genannten 50 Positionen des E 665 wurden im Jahr 1975 in der Erzeugnisgruppe 60 350 Einzelteile Instand gesetzt. Das entspricht einer Warenproduktion von 2,2 Mill. M. Damit betrug 1975 die auf den Industrieabgabepreis der Neuteile bezogene Einsparung 523 000 M. Bei diesen 50 Ersatzteilpositionen betragen die Industrieabgabepreise der Instand gesetzten Ersatzteile durchschnittlich 80,6% der von Neuersatzteilen.

Zur umfassenden Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der Einzelteilinstandsetzung muß neben diesem Kostenverhältnis auch das Verhältnis der Grenznutzungsdauerwerte Instand gesetzter und neuer Ersatzteile herangezogen werden. An den Haupterzeugnissen des VEB Weimar-Kombinat werden derartige Untersuchungen

Tafel 1
Anzahl der Instandsetzungshinweise und der danach erarbeiteten Instandsetzungstechnologien für Erzeugnisse des VEB Weimar-Kombinat

Erzeugnis	Anzahl der vorhandenen Instandsetzungshinweise		Anzahl der danach in den Instandsetzungsbetrieben Instand gesetzten Positionen
	per 30. Juni 1976	per 31. Dez. 1976	
Mobilkran T 174-1/2	99	146	48
Kartoffelsammelroder E 665 einschließlich Varianten	66	100	50
Rübenrodelader KS-6 (DDR-Baugruppen)	99	99	54

für fabrikneue Ersatzteile mit Hilfe des EDV-Programmsystems SCHAEVER sowie mit Hilfe spezieller Verschleißmessungen durchgeführt. Für instand gesetzte Einzelteile sollten künftig unter der Regie der sozialistischen Landwirtschaft verstärkte analoge Untersuchungen erfolgen. Neben der begründeten Beurteilung des Nutzeffekts der Einzelteilinstandsetzung können sich dabei auch wichtige Rückschlüsse zur Verbesserung der Ersatzteilplanung ergeben.

Für den neuentwickelten Kartoffelrodelader E 684, dessen Serienproduktion im Jahr 1977 anläuft, wurden bereits im Funktionsmusterstadium an 28 Ersatzteilpositionen Verschleißmessungen vorgenommen. Sie dienten der Einleitung der erforderlichen konstruktiven Maßnahmen zur Erhöhung der Grenznutzungsdauer und zur Ableitung von Rückschlüssen auf das Sortiment der Instandsetzungsteile. 16 Positionen wurden zur Aufnahme in das Regenerierungsprogramm des E 684 vorgeschlagen. Für 14 dieser Ersatzteilpositionen wurden bis zum Bau der Nullserie die genannten Voraussetzungen zur Einzelteilinstandsetzung geschaffen und die entsprechenden Unterlagen während der Arbeitsstufe K 9 dem Erzeugnisgruppenleitbetrieb übergeben. Wiederholteile aus den Vorgängermaschinen sind in diesen Zahlen nicht enthalten, so daß die Anzahl der instandsetzbaren Ersatzteile des E 684 höher liegt.

Die guten Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit den genannten Erzeugnisgruppenleitbetrieben sind zu verallgemeinern. Bei der Erweiterung des Umfangs der Einzelteilinstandsetzung entstehen zwangsläufig dann Probleme, wenn für einige Erzeugnisgruppen keine Leitbetriebe benannt bzw. nicht wirksam werden, was u. a. für die Bodenbearbeitungsgeräte und die Maschinen zur Chemisierung zutrifft.

5. Zusammenfassung

Der VEB Weimar-Kombinat berichtet über einige Erfahrungen zur Verbesserung der Ersatzteilversorgung seiner Erzeugnisse. Von den dargestellten Möglichkeiten wurden als Schwerpunkte die Verringerung des Ersatzteilbedarfs durch konstruktive Maßnahmen und die Erhöhung des Anteils instand gesetzter Einzelteile behandelt, zwischen denen ein enger Zusammenhang besteht. Nach der Einführung des neuen Rippenschars 30 R können beispielsweise wesentliche Instandsetzungskapazitäten für andere Positionen freigesetzt werden. Die Vorbereitung der Einzelteilinstandsetzung ist beim Finalproduzenten in den konstruktiven Entwicklungsprozess einbezogen. Organisationsformen und erforderliche Maßnahmen sind betrieblich geregelt. Die Erfüllung entsprechender Vorgaben wird in den Verteidigungen der Jahrespläne kontrolliert.

Eine Hauptaufgabe ist die Durchsetzung der

sozialistischen Gemeinschaftsarbeit mit den Partnern in der Landwirtschaft bei der weiteren Erhöhung des Anteils der Einzelteilinstandsetzung und damit bei der weiteren Verbesserung der Materialökonomie.

Literatur

- [1] Petersohn, H.-J.: Beitrag zur Ersatzteilplanung für landtechnische Arbeitsmittel unter besonderer Berücksichtigung ihrer Entwicklungsphase und des Serienanlaufes. TU Dresden, Sektion Kraftfahrzeug-, Land- und Fördertechnik, Dissertation 1977.
- [2] Anordnung über die Nomenklatur der Arbeitsstufen und Leistungen von Aufgaben des Plans Wissenschaft und Technik. GBl. I, Nr. 23 vom 6. Juni 1975.
- [3] Programmbibliothek für Aufgaben des Plans Wissenschaft und Technik PAWT. Ministerium für Allgemeinen Maschinen-, Landmaschinen- und Fahrzeugbau.
- [4] Anordnung über die Planung, Bilanzierung und Vertragsgestaltung von Ersatzteilen und Baugruppen für die Landwirtschaft vom 8. Aug. 1975. Sonderdruck Nr. 805 des Gesetzblattes der DDR vom 3. Okt. 1975.
- [5] Neue Impulse für die Einzelteilinstandsetzung. agrartechnik 26 (1976) H. 4, S. 160—161.

A 1581

Initiativen des VEB Kombinat Fortschritt zur Sicherung einer qualitätsgerechten Einzelteilinstandsetzung

Dipl.-Ing. G. Grotz, VEB Kombinat Fortschritt — Landmaschinen — Neustadt in Sachsen

1. Einleitung

Im VEB Kombinat Fortschritt — Landmaschinen — Neustadt in Sachsen sind die Bemühungen um die Sicherung einer hohen Verfügbarkeit der Finalerzeugnisse für den Anwender durch zwei Hauptwege gekennzeichnet:

- Maßnahmen zur Senkung der Abnutzungsvorgänge, die zu einem Maschinenausfall führen
 - Bemühungen um eine ausreichende Ersatzteilbereitstellung zur Gewährleistung einer kurzfristigen Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft geschädigter Maschinen.
- Obwohl im ersten Fall ein beachtlicher Stand erreicht wurde, ist trotzdem der Ersatzteilbedarf sehr hoch und zwingt das Kombinat zur ständigen Steigerung des Anteils der Ersatzteilproduktion an der Gesamtproduktion. Während im Jahr 1976 die Steigerung der industriellen Warenproduktion gegenüber dem Vorjahr auf 112% erfolgte, war in der Ersatzteilproduktion eine Steigerung auf 107% zu verzeichnen. Das waren für 19,7 Mill. Mark mehr Ersatzteile als im Jahr 1975.

Die unterschiedlichen Steigerungsraten machen deutlich, daß die Einsparung von Ersatzteilen eine erstrangige volkswirtschaftliche Aufgabe ist. Dazu muß auch die Einzelteilinstandsetzung in voller Breite durchgesetzt werden. Vom landtechnischen Instandsetzungswesen sind dabei die Probleme der Organisation und der Durchführung der Einzelteilinstandsetzung

vorrangig zu lösen. Die Herstellerbetriebe schaffen durch eine instandsetzungsgerechte Konstruktion und durch die Bereitstellung von technischen Unterlagen Voraussetzungen für die Instandsetzung der Einzelteile. Im VEB Kombinat Fortschritt wurde z. B. das Thema „Regenerierung von Ersatzteilen“ in den Plan Wissenschaft und Technik eingeordnet.

Die wichtigsten Aktivitäten dieses Themas sind u. a.:

- Schaffung einer Organisationsform für die Erarbeitung der Instandsetzungsunterlagen in Zusammenarbeit mit den Erzeugnisgruppenleitbetrieben des landtechnischen Instandsetzungswesens
- Organisation des Informationsflusses über anwendungsreife Instandsetzungsverfahren, die durch Forschungsverträge mit dem auf diesem Gebiet spezialisierten VEB Landtechnisches Instandsetzungswerk (LIW) Gardelegen und durch die Zusammenarbeit mit dem gleichfalls auf diesem Gebiet forschenden VEB Prüf- und Versuchsbetrieb Charlottenthal dem Kombinat zugearbeitet werden
- Erarbeitung der gütebestimmenden Instandsetzungsunterlagen zur Sicherung hoher Qualität bei der Einzelteilinstandsetzung.

2. Ergebnisse der Erarbeitung von technischen Unterlagen zur Einzelteilinstandsetzung

Im VEB Kombinat Fortschritt sind die Arbeiten

zur Einzelteilinstandsetzung in den Aufgabenkomplex zur instandhaltungsgerechten Konstruktion eingeordnet und somit Bestandteil der Entwicklungsdokumentation.

2.1. Konzeption zur Erarbeitung der Instandsetzungsunterlagen

Im Rahmen der Konzeption wurden zwei Etappen herausgearbeitet und schrittweise durchgesetzt:

- Erarbeitung der Instandsetzungsunterlagen vor Serienbeginn eines Erzeugnistyps
- Erarbeitung der Instandsetzungsunterlagen nach Serienbeginn eines Erzeugnistyps.

Mit Beginn der Entwicklung eines neuen Erzeugnistyps beginnen auch die Arbeiten auf dem Gebiet der Einzelteilinstandsetzung. Dabei ist eine instandsetzungsgerechte Konstruktion der Einzelteile zu sichern.

Nach der Erprobungskampagne der Funktionsmuster ist eine Probeinstandsetzung durchzuführen. Im Verlauf dieser Probeinstandsetzung werden ein vorläufiges Sortiment instandsetzungswürdiger Einzelteile ermittelt und entsprechende Instandsetzungsunterlagen erarbeitet.

In den nachfolgenden Entwicklungsetappen werden die Ermittlung der instandsetzungswürdigen Einzelteile und die Vervollständigung der Instandsetzungsunterlagen fortgesetzt. Die Mitarbeit des zuständigen Erzeugnisgruppenleitbetriebs für den jeweiligen Erzeugnistyp an den Instandsetzungsunterlagen wird durch

vertragliche Vereinbarungen aufgrund zentraler Weisungen und gesetzlicher Bestimmungen gesichert [1].

Mit Beginn der Serienproduktion werden die gemeinsam erarbeiteten und abgestimmten Instandsetzungsunterlagen in pausfähiger Form (Kartostatfilm) dem jeweiligen Erzeugnisgruppenleitbetrieb übergeben.

Die Erfassung aller Instandsetzungswürdigen Einzelteile schon vor Serienbeginn ist objektiv nicht möglich. Daher ist eine zweite Etappe notwendig.

Zur Optimierung des Instandsetzungsortiments sind die Erfahrungen des Instandsetzungswesens bei der spezialisierten Maschineninstandsetzung zu nutzen.

Mit dem jeweiligen Erzeugnisgruppenleitbetrieb werden die neuen Instandsetzungswürdigen Ersatzteile ermittelt. Von diesen Teilen übergibt das Kombinat Zeichnungspausen an den Leitbetrieb. Die Mitarbeiter des Leitbetriebs kennzeichnen auf diesen Pausen die Abnutzungsstelle(n) und tragen den Abnutzungsbetrag sowie Vorschläge zum Instandsetzungsverfahren in die Pausen ein. Nach der Rücksendung der Pausen an das Kombinat werden in den Konstruktionsbereichen die Instandsetzungsunterlagen angefertigt und diese wiederum in pausfähiger Form an den Leitbetrieb zur Anwendung übergeben.

In dieser Etappe muß der Erzeugnisgruppenleitbetrieb sehr aktiv die Mitarbeit aller in der Erzeugnisgruppe zusammengeschlossenen Instandsetzungsbetriebe organisieren und die dabei erzielten umfangreichen Erfahrungen zur Optimierung des Instandsetzungsortiments bei der Zusammenarbeit mit dem Kombinat besser als bisher nutzen. Die Ergebnisse eines solchen breiten Erfahrungsaustausches nützen jedem einzelnen Instandsetzungsbetrieb und der gesamten Volkswirtschaft.

2.2. Inhalt der Instandsetzungsunterlagen

Die übergebenen Unterlagen haben folgenden Inhalt:

- Zeichnerische Darstellung der Ersatzteile mit allen zur Instandsetzung notwendigen Maß- und Toleranzangaben

- Angaben zur Identifizierung des Ersatzteils
- Meßstellen, Meß- und Prüfumfang und Meßgeräte für die Schadaufnahme
- Zeichnungs- und Ersatzteilnummer und Benennung des Paarungsteils
- Betriebssicherheits-, Aussonderungs- und Verschrottungsgrenzen
- einzuhaltende Vorschriften, z. B. Schweißverfahren, Zusatzwerkstoffe, Ausführungs-kategorie, Vorwärmtemperatur
- Werkstoffangaben
- Hinweise auf vorhandene Einschweißteile
- Angaben zur Vor- und Nachbehandlung
- Hinweise zur Wiederverwendung des Ersatzteils in anderen Baugruppen und Maschinentypen.

Weiterhin erhalten die Erzeugnisgruppenleitbetriebe von den Instand zu setzenden Erzeugnissen einen kompletten Zeichnungssatz, der dem Änderungsdienst unterliegt.

Auf Anforderung stellt das Kombinat die komplette oder teilweise Technologie der Neuproduktion des Ersatzteils und die Zeichnungen der dazu benötigten Fertigungsmittel zur Verfügung.

2.3. Umfang der erarbeiteten Instandsetzungsunterlagen

Entsprechend der im Punkt 2.1. beschriebenen Konzeption liegen bisher Instandsetzungsunterlagen für folgende Positionen vor:

	Positionen
— Mährescher E 512	126
— Feldhäcksler E 280	109
— Schwadmäher E 301	61
— Hochdruckpresse K 453	27
— Spezialanhänger T 088	19
— Futtermittelpresse GM 801	6
— Zugtraktor ZT 300	203.

Für den neuentwickelten Mährescher E 516 sind gegenwärtig 37 Instandsetzungsunterlagen erarbeitet worden. Damit liegen je Erzeugnis für etwa 10% der Ersatzteile aus der Eigenfertigung des Kombinats Instandsetzungsunterlagen bei den Erzeugnisgruppenleitbetrieben vor.

Nach Einschätzungen des Kombinats ist aus der Sicht der Ökonomie, der technischen Möglich-

keiten und der Instandsetzungskapazität bei 10% ein Optimum erreicht. Die Nutzung der Instandsetzungsunterlagen liegt z. Z. erst bei etwa 50%.

Damit werden gegenwärtig für 16,32 Mill. Mark Ersatzteile (in bezug auf den Neupreis) Instand gesetzt. Unterstellt man eine 100%ige Nutzung, so hätten im Jahr 1976 für etwa 34,7 Mill. Mark Ersatzteile eingespart werden können.

Das Instandsetzungswesen muß deshalb alle Anstrengungen unternehmen, um die vorhandenen Reserven zu nutzen.

3. Zusammenfassung

Mit den im Beitrag dargestellten Aktivitäten des VEB Kombinat Fortschritt werden die gesetzlichen Forderungen erfüllt [1] [2].

Mit der weiteren Konzentration und Spezialisierung bei der Einzelteilinstandsetzung ergeben sich noch bessere Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen Finalproduzent und Instandsetzungsbetrieb, da sich das technologische Niveau des Instandsetzungsbetriebs dem des Finalproduzenten angleicht. Dadurch können die technologischen Unterlagen des Finalproduzenten ohne wesentliche Veränderungen vom Instandsetzungsbetrieb angewendet werden.

Der VEB Kombinat Fortschritt unternimmt große Anstrengungen, um die vom IX. Parteitag der SED gestellten Ziele, Steigerung der Warenproduktion, Verbesserung der Materialökonomie und Erhöhung des Gebrauchswerts der Erzeugnisse, zu erreichen.

Literatur

[1] Gemeinsame Weisung Nr. 2 zur Versorgung der sozialistischen Landwirtschaft mit Ersatzteilen, Baugruppen und Standardteilen vom 12. März 1973.

[2] Anordnung über die Planung, Bilanzierung und Vertragsgestaltung von Ersatzteilen und Baugruppen für die Landwirtschaft vom 8. Aug. 1975. Sonderdruck Nr. 805 des Gesetzblattes der DDR vom 3. Okt. 1975. A 1598

Optimierung der Organisation der Pflege und Wartung des Maschinen- und Traktorenparcs in der Landwirtschaft

Dipl.-Ing. Larissa Schettler, Leningrader Landwirtschaftliches Institut

Mit zunehmender Mechanisierung der sozialistischen Landwirtschaft entwickelt sich auch das System der Pflege und Wartung des Maschinen- und Traktorenparcs. Dabei müssen die Besonderheiten der landwirtschaftlichen Produktion, die Struktur und zahlenmäßige Zusammensetzung des Maschinenparcs, die Intensität der Ausnutzung und die Verteilung der Technik sowie die Anzahl der Landwirtschaftsbetriebe im Territorium berücksichtigt werden. Diese Besonderheiten bestimmen die Anforderungen an das System der Pflege und Wartung der Landtechnik.

Die zu lösenden Probleme konzentrieren sich dabei auf die Festlegung und Optimierung von folgenden Faktoren:

- Periodische Durchführung der Pflege und Wartung

- Mechanisierungsmittel bei der Pflege und Wartung
- Anwendung von Diagnosegeräten
- anzuwendende Organisationsformen
- technisch-ökonomische Fragen bei der Durchführung der Pflege und Wartung einschließlich der ökonomischen Stimulierung zur Erreichung eines guten Maschinenzustands.

In der Sowjetunion sind bei der Vervollkommnung des Systems der Pflege und Wartung besonders große Fortschritte zu verzeichnen. Die gesamte Basis für die Pflege und Wartung der Landtechnik in der UdSSR stellt einen einheitlichen Dienstleistungskomplex dar.

In den letzten Jahren wurde zielstrebig an der Einführung des Systems der zentralisierten Pflege und Wartung der Landtechnik gearbeitet.

Dabei unternehmen die Landwirtschaftsbetriebe und die Unionsorganisation „Selchos-technika“ gemeinsame Anstrengungen, um die richtige technische Ausnutzung der Maschinen auf der Grundlage eines einheitlichen Systems der vorbeugenden Instandhaltung zu organisieren.

Die Landwirtschaftsbetriebe schaffen die materiell-technische Basis zur Durchführung der Wartungs- und Pflegearbeiten sowie der laufenden Instandsetzung und Abstellung der Traktoren und Landmaschinen.

Die Betriebe von „Selchos-technika“ in den Rayons (Kreisen) garantieren die Komplettierung der technischen Basis der Landwirtschaftsbetriebe mit der erforderlichen Ausrüstung, stellen die technische Dokumentation zur Verfügung, sichern die schnelle Zuführung

von Ersatzteilen und führen die langfristigen und wichtigen Diagnosemaßnahmen durch.

Dazu wurden in den Rayonbetrieben von „Selchostechnika“ folgende Spezialistengruppen gebildet:

- Ingenieurgruppe zur Leitung der Instandhaltung in den Landwirtschaftsbetrieben
- Spezialdienste für die Durchführung der Technischen Diagnostik
- Gruppe zur Beschaffung von Ersatzteilen und Baugruppen
- Gruppe für den Dispatcherdienst.

Das Zusammenwirken der Landwirtschaftsbetriebe mit den Betrieben von „Selchostechnika“ basiert auf Verträgen, die die Pflichten und Verantwortlichkeiten beider Partner unter Einbeziehung der Finanzierung der Instandhaltungsarbeiten in den Grenzen festgelegter Berechnungsnormative enthalten.

Bei der Optimierung der Organisationsform für die Pflege und Wartung der Landtechnik müssen folgende Aufgaben gelöst werden:

- Bestimmung der Parameter der materiell-technischen Basis zur Pflege und Wartung (Größe der Gebäude und Anlagen, Zahl der mobilen Pflegeeinrichtungen u. a.)
- Festlegung des Standorts des Pflegestützpunkts
- Berechnung der Leistungsfähigkeit (Durchlaßfähigkeit) des Pflegestützpunkts
- Ermittlung des optimalen Einzugsbereichs für den Pflegestützpunkt.

Als Auswahlkriterium für die Organisationsform ist das Minimum der spezifischen Gesamtkosten zur Instandhaltung der Landtechnik festgelegt. Die Lösung der oben aufgezeigten Aufgaben ist nur möglich, wenn folgende Kennwerte bekannt sind:

- Häufigkeit und Umfang der Wartungs- und Pflegearbeiten
- Entfernungen der Standorte der einzelnen Maschinen zum Pflegestützpunkt
- Gesetzmäßigkeiten der Veränderungen der Anfallrate an Wartungs- und Pflegearbeiten in Abhängigkeit von der Zeit.

Das Minimum der spezifischen Gesamtkosten zur Instandhaltung der Technik kann mathematisch mit folgender Formel errechnet werden:

$$K = \sum K_P + \sum K_R + \sum K_T + K_G + K_U + \sum K_S \rightarrow \min; \quad (1)$$

- K_P Kosten für die Pflege und Wartung
- K_R Kosten für die operative Instandsetzung
- K_T Kosten für den Transport der Maschine zum Pflegestützpunkt
- K_G Kosten, die mit dem Bau der Gebäude und Anlagen und ihrer Instandhaltung verbunden sind
- K_U Unterhaltungskosten für die stationären und mobilen Geräte
- K_S durch Stillstandszeiten der Maschinen während der Pflege und Wartung bedingte Kosten.

Aus dem Minimum der spezifischen Gesamtkosten ergibt sich die optimale Organisationsform für die Pflege und Wartung des Traktoren- und Landmaschinenparks. Dazu ist jeder Bestandteil von Gl.(1) genau zu bestimmen. Die

Kosten für die Durchführung des eigentlichen technologischen Prozesses der Pflege und Wartung errechnen sich aus:

$$K_P = M_{iK_i} (T_{iK_i} a_i K_{Pfi} + T_{iK_i} b_i K_{Tr}) / k_{SV} k_{AL} k_{Ai} + K_M; \quad (2)$$

M_{iK_i} Menge der Pflegearbeiten K für die Maschinen vom Typ i

T_{iK_i} Arbeitsaufwand für die Pflege und Wartung in $AK \cdot h$

a_i, b_i Koeffizienten, die die Mitwirkung der Traktoristen und der Pflegeschlossler bei den einzelnen Pflegegruppen berücksichtigen

K_{Pfi}, K_{Tr} Lohnkosten für die Pflegeschlossler und Traktoristen

k_{SV}, k_{AL}, k_{Ai} Koeffizienten, die die Zuschläge für Sozialversicherung, für zusätzliche Arbeitslöhne und Ausgaben berücksichtigen

K_M Materialkosten.

Die Kosten für den Transport der mobilen Pflegeeinrichtung vom Pflegestützpunkt zum Arbeitsort der Maschine und von einer Maschine zur anderen werden nach folgender Gleichung errechnet:

$$K_U = \frac{2 R_{in} (m_{iK_i} - 1) l_{iKin}}{v_m} K_m d; \quad (3)$$

R_{in} Entfernung der mobilen Pflegeeinrichtung zur Arbeitsstelle der ersten Maschine, die im Laufe des Tages mit der Pflege und Wartung im Plan ist

l_{iKin} Fahrstrecke der mobilen Pflegeeinrichtung zwischen den zu pflegenden Maschinen in $km/Schicht$

K_{in} Kosten eines gefahrenen Kilometers der mobilen Pflegeeinrichtung

d Anzahl der Arbeitstage

m_{iK_i} Anzahl der täglich zu pflegenden Maschinen.

Die Kosten für den Transport der Traktoren zum Pflegestützpunkt werden ermittelt mit:

$$K_{TTr} = k_T R_i^{0.67} m_i; \quad (4)$$

k_T Koeffizient durch Versuche ermittelt

R_i Transportstrecke in km

m_i Zahl der Pflegegruppen.

Die Transportkosten für die selbstfahrenden Landmaschinen werden ermittelt mit:

$$K_{TLM} = K_i \frac{R_i}{v_i} m_i; \quad (5)$$

K_i Kosten einer Transportstunde.

Die Ausfallverluste durch die Stillstandszeiten der Maschinen bei der Pflege und Wartung werden durch folgende Gleichung bestimmt:

$$K_S = K_1 + K_2 + K_3 + K_4; \quad (6)$$

K_1 Verluste durch den Stillstand der Maschine während der Pflege- und Wartungszeit

K_2 Verluste durch den Stillstand der Maschine während des Transports

K_3 Verluste durch den Stillstand der Maschine, bedingt durch Wartezeiten bis zum Einsatz der Pflegeeinrichtung

K_4 Verluste, bedingt durch den Stillstand, bedingt durch den Stillstand der Wartungs- und Pflegemittel.

Bei der Berechnung der Kosten für den Bau des Pflegestützpunkts sind auch die Kosten für die Rekonstruktion der vorhandenen Objekte zu berücksichtigen.

Eine termin- und qualitätsgerechte Ausführung aller Pflege- und Wartungsarbeiten ist nur dann möglich, wenn die Kapazität der Pflegeeinrichtung größer ist als der Bedarf an Pflegearbeiten. Die Kapazität der Pflegeeinrichtung kann unter Berücksichtigung folgender Voraussetzungen ermittelt werden:

- Berechnung der projektierten Kapazität der Pflegeeinrichtung
- Ermittlung des tatsächlichen Arbeitsaufwands für die Pflege und Wartung unter Berücksichtigung zufälliger Prozesse.

Wenn man berücksichtigt, daß der Maschinen- und Traktorenpark insgesamt ein ungleichartiges System ist, das zufälligen Einwirkungen unterliegt, dann muß für die Lösung der Aufgabe der Anfall der Pflegegruppen bekannt sein. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß selbst die Pflegeeinrichtung zufälligen Einwirkungen unterliegt und daß sich folglich ihre Kapazität in Abhängigkeit von der Zeit verändern kann.

Für die Ermittlung der realen Parameter des Pflege- und Wartungssystems sind folgende Vorgaben notwendig:

- Zeiten für die Pflege und Wartung mit Hilfe stationärer und mobiler Einrichtungen
- Geschwindigkeiten der mobilen Pflegeeinrichtungen
- Entfernungen zwischen den Maschinen und dem Pflegestützpunkt
- Pflegezeiten
- Kapazität der Pflegeeinrichtung.

Die Durchlaßfähigkeit der stationären Pflegeeinrichtung kann mit Hilfe von Gl. (7) ermittelt werden:

$$n_s = \frac{k_1 t_s i}{k_2 T_P}; \quad (7)$$

k_1 Koeffizient für die Ausnutzung der Schichtarbeitszeit

t_s Schichtdauer

i Anzahl der Arbeitskräfte

k_2 Koeffizient für die Abstimmung der Arbeiten bei mehreren Arbeitskräften

T_P Arbeitsaufwand für die Pflege und Wartung in $AK \cdot h$.

Die Größe des Einzugsbereichs für den Pflegestützpunkt kann man über die Abhängigkeit des Arbeitsaufwands für die Pflege und Wartung von der landwirtschaftlichen Nutzfläche des Landwirtschaftsbetriebs berechnen.

Mit Hilfe des beschriebenen Modells ist es möglich, entsprechend den konkreten Bedingungen die zweckmäßigste Organisation der Pflege und Wartung des Maschinenparks in der Landwirtschaft zu ermitteln. Dazu bietet sich der Einsatz einer EDVA an.

Literatur

- [1] Ioffinow, S. A.: Instandhaltung des Maschinen- und Traktorenparks. Moskau 1974.
- [2] Lenski, A. B.: Methodische Hinweise zur Auswahl der optimalen mobilen und stationären Einrichtungen der Pflege und Wartung der Landtechnik in Kolchosen und Sowchosen. Moskau 1975.

Exkursion des Fachausschusses Technische Diagnostik nach Leningrad

Der Fachausschuß Technische Diagnostik der Wissenschaftlichen Sektion Erhaltung landtechnischer Arbeitsmittel der KDT führte vom 19. bis zum 22. Oktober 1976 eine Exkursion nach Leningrad durch. Die Teilnehmer folgten einer Einladung des Gebietsvorstands Leningrad der Wissenschaftlich-technischen Gesellschaft (WTG) für Landwirtschaft der UdSSR.

Das Ziel der Exkursion bestand im Studium der sowjetischen Erfahrungen bei der Anwendung der Technischen Diagnostik an Traktoren, LKW und Großmaschinen.

Anlässlich eines Empfangs in der Gebietsleitung der WTG im Smolny wurden die Teilnehmer der Exkursion durch den Vorsitzenden der Gesellschaft, Prof. Dr. Ioffinow, herzlich begrüßt

Bild 1. Begrüßung in der Hochschule durch den Dekan Dr. Allilujew (links) und durch Prof. Ioffinow (Mitte)



(Bild 1). Die Gäste informierten sich über Struktur und Arbeitsweise der WTG im Gebiet Leningrad. Anschließend besichtigten sie das Arbeitszimmer Lenins und den großen Saal im Smolny.

Sehr umfangreiche und interessante fachliche Einzelheiten zur Organisation und Durchführung der Technischen Diagnostik in der UdSSR vermittelte den Teilnehmern der Exkursion der Besuch der Fakultät für Mechanisierung der Hochschule für Landwirtschaft in Puschkin bei Leningrad (Bild 2).

Bei der Führung durch die Lehrkabinette konnten die gegenwärtig in der Landwirtschaft angewendeten und vorwiegend mechanisch arbeitenden Diagnosegeräte besichtigt werden.

Bild 2. Zentralgebäude der Hochschule für Landwirtschaft in Puschkin



Außerdem wurde eine Reihe neuentwickelter elektronischer Diagnosegeräte vorgestellt.

Eine ergiebige Diskussion über organisatorische Probleme der Technischen Diagnostik beendete den interessanten Besuch in der Hochschule für Landwirtschaft.

Ein weiterer Besuch im Rahmen der Exkursion galt dem Gemüse-Produktionsbetrieb „Leto“ (Sommer). Dieser Betrieb, am Stadtrand Leningrads gelegen, bewirtschaftet 80 ha LN unter Glas und versorgt die Stadt Leningrad mit Treibhausgemüse. Bevorzugt angebaute Gemüsearten in diesem Betrieb sind Tomaten und Gurken. Die Überprüfung der Traktoren und LKW wurde mit Hilfe eines betriebseigenen Prüffahrzeugs durchgeführt.

Während des Aufenthalts in Leningrad wurden selbstverständlich auch einige der zahlreichen Sehenswürdigkeiten der Stadt besucht, wie die Isaak-Kathedrale, die Eremitage, der Katharinenhof in Puschkin, der Heldenfriedhof und der Hafen.

Die zahlreichen Begegnungen mit den äußerst aufgeschlossenen und gastfreundlichen sowjetischen Menschen sowie der Besuch von Sehenswürdigkeiten Leningrads bleiben für alle Exkursionsteilnehmer unvergeßliche Erlebnisse. Die vermittelten praktischen Erfahrungen zur Organisation und Durchführung der Technischen Diagnostik werden allen Teilnehmern Hilfe und Ansporn bei der weiteren Anwendung dieser Disziplin in der Landwirtschaft der DDR sein.

Durch diese Exkursion des Fachausschusses Technische Diagnostik wurde aufgrund der dabei angeknüpften zahlreichen persönlichen Verbindungen und des umfangreichen Erfahrungsaustausches ein echter Beitrag zur Vertiefung der Freundschaft und Zusammenarbeit zwischen der UdSSR und der DDR geleistet.

AK 1577

Dr.-Ing. H. Wohllebe, KDT

Vorgestellt:

Wissenschaftliche Sektion Technologie und Mechanisierung in Tierproduktionsanlagen

Der folgende Beitrag ist der Beginn einer neuen Artikelreihe, in der unter der Zeile „Vorgestellt: ...“ aus der Tätigkeit der einzelnen Wissenschaftlichen Sektionen und Fachausschüsse des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT berichtet werden soll. Den Auftakt bilden Informationen aus der Wissenschaftlichen Sektion Technologie und Mechanisierung in Tierproduktionsanlagen.

Die Redaktion

Die ständig steigende Bedeutung der Tierproduktion in der Landwirtschaft der DDR, die umfangreichen Aufgaben, die von Wissenschaft und Technik bei der weiteren Entwicklung der Technologie, bei der Projektierung und bei der Errichtung von industriemäßigen Anlagen der Tierproduktion sowie auf dem Gebiet der Rekonstruktion von Anlagen gelöst werden müssen, erfordern eine stetige Vertiefung der

interdisziplinären sozialistischen Zusammenarbeit.

Um dieser Forderung zu entsprechen, wurde am 9. Juli 1971 die Wissenschaftliche Sektion Technologie und Mechanisierung in Tierproduktionsanlagen des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT gegründet. Dem Vorstand der Wissenschaftlichen Sektion gehören an:

Prof. Dr. Thurm, TU Dresden (Vorsitzender)
Dipl.-Ing. Ebert, TU Dresden (Sekretär)
Dozent Dr.-Ing. Mittag, Wilhelm-Pieck-Universität Rostock
Dr.-Ing. Tschierschke, Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Potsdam-Bornim der AdL der DDR
Dr. Lohr, Karl-Marx-Universität Leipzig
Dr.-Ing. Thomas, VEB Kombinat Impulsa
Dr.-Ing. Bartosch, VEB Dämpferbau Lommatzsch, Betrieb des VEB Kombinat Impulsa

Dipl.-Ing. Forche, Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft
Dr.-Ing. Sickert, VEB Landtechnischer Anlagenbau Dresden

Dipl.-Ing. Mitschke, Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim, Außenstelle Dresden

Dr. Glende, Forschungszentrum für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock der AdL der DDR

Dr. Spengler, VEG (Z) Saatzucht Memleben
Ing. Reinhard, VEB Schweinezucht- und Mastkombinat Eberswalde

Dr. Mörchen, Institut für Rinderproduktion Iden-Rohrbeck der AdL der DDR

Prof. Dr. Schiffel, TU Dresden
Ing. Nowy, VEB Landtechnische Industrieanlagen Cottbus

Obering. Löffelholz, VEB Ausrüstungskombinat für Rinderanlagen Nauen

Ing. Wolf, VEB Landtechnischer Anlagenbau Erfurt

Ing. Norek, VEB Ausrüstungskombinat für Geflügel- und Kleintieranlagen Perleberg.

Die Wissenschaftliche Sektion vereinigt in ihrem Vorstand Vertreter aus Wissenschaft und Praxis der Landwirtschaft, der Landtechnik und des Bauwesens, wodurch dem vielgestaltigen Charakter des landwirtschaftlichen Anlagenbaus Rechnung getragen wird.

Alle Forschungseinrichtungen der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft, der Agrochemie und des Landmaschinenbaus haben die Aufgabe, den wissenschaftlichen Vorlauf für die sozialistische Intensivierung und die weitere Durchsetzung industriemäßiger Produktionsmethoden in der Landwirtschaft zu schaffen und schneller in die Praxis überzuleiten, um — wie in der Direktive des IX. Parteitag der SED zum Fünfjahrplan gefordert — die industrielle Warenproduktion durch den Volkswirtschaftsbereich Land- und Nahrungsgüterwirtschaft im Zeitraum von 1976 bis 1980 auf 116 bis 117 % zu steigern.

Diese anspruchsvolle Zielstellung bestimmt auch die Arbeit der Wissenschaftlichen Sektion Technologie und Mechanisierung in Tierproduktionsanlagen in den nächsten Jahren.

In der Wissenschaftlichen Sektion arbeiten die Fachausschüsse

— Standardisierung, Fertigung und Montage der Ausrüstungen industriemäßiger Anlagen der Tierproduktion

— Ausrüstungen für Anlagen der Schweineproduktion

— Klimagegestaltung in Tierproduktionsanlagen.

Der Fachausschuß *Standardisierung, Fertigung und Montage* wird von Dipl.-Ing. Mitschke, Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim, Außenstelle Dresden, geleitet und arbeitet vorwiegend an der Lösung folgender Probleme:

— Organisation überbetrieblicher Zusammenarbeit entsprechender Fachspezialisten unter besonderer Berücksichtigung der volkswirtschaftlichen Aufgabenstellung in Standardisierung, Fertigung und Montage

— Förderung des Erfahrungsaustausches zur Herausarbeitung einheitlicher und begründeter Standpunkte; weitgehende Zusammenführung der Problematik der Schweine- und Rinderhaltung

— Stellungnahme und Begutachtung von Forschungsergebnissen und Entwicklungsleistungen

— Analyse und Verallgemeinerung optimaler Lösungen.

Zu den Ergebnissen der Arbeit dieses Fachausschusses gehören Erfahrungsaustausche zur Montage des Angebotsprojekts MVA 1930 und zur Kräftermessung an Standausrüstungen der Rinderhaltung sowie Stellungnahmen zu verschiedenen Standardentwürfen. Gegenwärtig bereitet der Fachausschuß Beratungen zur Montage von Ausrüstungen für die bodenferne Haltung von Schweinen und zur Montage der neuen Fütterungseinrichtung für die MVA 1930 vor.

Der Fachausschuß *Klimagegestaltung in Tierproduktionsanlagen* steht unter der Leitung von Dr. sc. techn. Maltry, Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Potsdam-Bornim. Dieses Gremium hat sich das Ziel gestellt, durch die Zusammenarbeit von Mitarbeitern aus Forschung, Lehre und Praxis den wissenschaftlich-technischen Fortschritt bei der Entwicklung, beim Einbau und bei der Nutzung von Einrichtungen zur Klimagegestaltung in Tierproduktionsanlagen zu beschleunigen, die Kosten zu senken, die Klimaqualität zu verbessern und aus den Erfahrungen in der

Praxis neue Aufgabenstellungen für die Forschung und Entwicklung abzuleiten. Dazu sind in der nächsten Zeit u. a. folgende Aufgaben zu lösen:

— Mitwirkung bei der Überarbeitung des Standards TGL 29084 „Tierphysiologische Anforderungen und Vorgaben“

— Vorbereitung der Standardisierungsaufgabe „Stallklimagegestaltung“

— Analyse von Lüftungssystemen in Tierproduktionsanlagen und Erfahrungsaustausch dazu

— Vorbereitung des dritten Durchgangs des Weiterbildungslehrgangs „Klimagegestaltung in Tierproduktionsanlagen“.

Mit speziellen Problemen des Schweineproduktionsanlagenbaus beschäftigt sich der Fachausschuß *Ausrüstungen für Anlagen der Schweineproduktion*, der von Dr. Glende, Forschungszentrum für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock, geleitet wird. Die Aufgabe des Fachausschusses besteht vorwiegend in der Erarbeitung von Empfehlungen zur Vereinheitlichung der technischen Ausrüstung für die Schweineproduktion.

Die Wissenschaftliche Sektion Technologie und Mechanisierung in Tierproduktionsanlagen schenkt in ihrer Arbeit dem wissenschaftlichen Erfahrungsaustausch sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene große Aufmerksamkeit. Neben der regelmäßigen Teilnahme von Mitgliedern an internationalen Tagungen im Ausland bildet die Organisation solcher Veranstaltungen in der DDR einen Schwerpunkt.

Die Wissenschaftliche Sektion führte eine Arbeitstagung zur Standardisierung von Ausrüstungen in Tierproduktionsanlagen im November 1975 in Erfurt mit großem Erfolg durch. Die Arbeitstagung gestaltete sich zu einem echten Meinungsaustausch mit intensiver Diskussion. Sieben Beiträge dieser Arbeitstagung konnten veröffentlicht werden (agrartechnik, Hefte 3 und 4/1976). Aufbauend auf diesen guten Erfahrungen fand am 25. und 26. November 1976 eine Arbeitstagung zur Montage landtechnischer Ausrüstungen statt. Die Veranstaltung wurde gemeinsam mit dem Erzeugnisgruppenrat Anlagenmontage gestaltet und war ein Beitrag zur Intensivierung der Zusammenarbeit mit den Betriebssektionen der KDT in den Betrieben des landtechnischen Anlagenbaus. Hauptanliegen dieser Arbeitstagung war der Austausch von Erfahrungen zur Montage der Ausrüstungen in den Tierproduktionsanlagen und zur Zusammenarbeit der Partner beim Aufbau industriemäßiger Anlagen. In den Zeitschriften „agrartechnik“ und „Melioration und Landwirtschaftsbau“ wurden 13 Referate veröffentlicht.

Die Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen der Werktätigen in der Tierproduktion kann nicht allein durch den Aufbau industriemäßiger Anlagen erreicht werden. Deshalb besteht die vorrangige Aufgabe, neben der Errichtung neuer Anlagen durch Rekonstruktion vorhandener Ställe die steigende Produktion zu sichern und die Arbeitsbedingungen zu verbessern. Das erfordert die Nutzung aller wissenschaftlichen und praktischen Erkenntnisse. Die Wissenschaftliche Sektion wird in ihrer Arbeit dieser Tatsache entsprechen und bereitet gemeinsam mit der Wissenschaftlichen Sektion Erhaltung landtechnischer Arbeitsmittel für die agra 77 einen Erfahrungsaustausch zur Rekonstruktion von Tierproduktionsanlagen vor.

Im Jahr 1974 führte die Wissenschaftliche Sektion gemeinsam mit der Zentralen Fach-

sektion Landwirtschaftsbau die erste Tagung „Industriemäßige Anlagen der Rinder- und Schweineproduktion“ in Neubrandenburg mit guter Unterstützung des Bezirksverbands der KDT durch. Eine zweite gemeinsame Tagung mit der Zentralen Fachsektion Landwirtschaftsbau ist für 1977 geplant. Schwerpunkte dieser Tagung werden sein:

— Biologische, technologische und ökonomische Anforderungen an Tierproduktionsanlagen als Grundlage für deren Projektierung und Nutzung

— Entwicklung der Ausrüstungen für Tierproduktionsanlagen

— Erfahrungen bei der Vorbereitung und Durchführung von Investitionen, beim Aufbau und bei der Montage

— Inbetriebnahme und Nutzung von Anlagen der Tierproduktion.

Entsprechend der Festlegung, das Forschungspotential auf die gemeinsame Entwicklung industriemäßiger Tierproduktionsanlagen als Wiederverwendungsprojekte zu konzentrieren, sollen Wissenschaftler aus der Sowjetunion und aus anderen sozialistischen Ländern eingeladen werden. Der auf der ersten Tagung „Industriemäßige Anlagen der Rinder- und Schweineproduktion“ geführte Erfahrungsaustausch soll fortgesetzt werden. Das ist ein Beitrag zur Erfüllung der in der Direktive zur Entwicklung der Volkswirtschaft gestellten Planaufgaben. Sehr gute Erfahrungen sammelte die Wissenschaftliche Sektion bisher auf dem Gebiet der Weiterbildung. Unter der Leitung von Dr.-Ing. Tschierschke, Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Potsdam-Bornim, wurde der Lehrgang „Baukosten- und materialsparende Projektierung von Tierproduktionsanlagen“ im Jahr 1974 in vier Durchgängen mit rd. 100 Teilnehmern, im Oktober 1975 mit 36 Teilnehmern und im April 1976 mit 13 Teilnehmern durchgeführt. Der zuletzt veranstaltete Lehrgang war im März 1977.

Der Lehrgang „Klimagegestaltung in Tierproduktionsanlagen“ wurde erstmalig im März und Mai 1972 in zwei Grundlehrgängen mit 105 Teilnehmern veranstaltet und im Jahr 1975 mit dem ersten Aufbaulehrgang in drei Wiederholungen mit insgesamt 120 Teilnehmern weitergeführt. Der zweite Aufbaulehrgang fand im ersten Quartal 1977 statt.

Für die Wissenschaftliche Sektion besteht in der Durchführung von Weiterbildungslehrgängen eine wichtige Aufgabe der KDT-Arbeit. Nach den vorliegenden Erfahrungen haben sich Lehrgänge und Arbeitstagungen auf Querschnittsgebieten, wie Standardisierung, Klimagegestaltung und Projektierung, außerordentlich bewährt und werden deshalb weitergeführt.

Die Arbeit in der KDT ist freiwillige, wissenschaftlich-technische Gemeinschaftsarbeit, die hohe Anforderungen an die Mitglieder der Wissenschaftlichen Sektion stellt. Der Erfolg der Arbeit der Fachausschüsse und der Weiterbildungslehrgänge ist das Ergebnis kollektiver Arbeit.

Durch die Fortführung und noch effektivere Gestaltung ihrer Arbeit wird die Wissenschaftliche Sektion Technologie und Mechanisierung in Tierproduktionsanlagen einen Beitrag zur Erfüllung der vom IX. Parteitag der SED gestellten Aufgaben leisten.

Prof. Dr. agr. habil. R. Thurm, KDT
Dipl.-Ing. R. Ebert, KDT

AK 1582

Erfahrungsaustausch mit Experten der UdSSR

Ende Februar 1977 weilte auf Einladung des Zentralkomitees der SED und der Regierung der DDR eine sowjetische Delegation unter Leitung des Mitglieds des Zentralkomitees der KPdSU und Vorsitzenden der Allunionsvereinigung „Sojusselchostekhnika“ des Ministerrates der UdSSR, Alexander Jeshewski, zu Gesprächen und Erfahrungsaustauschen über die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Mechanisierung der landwirtschaftlichen Produktion in der DDR. Der Delegation gehörte auch der 1. Stellvertreter des Ministers für Traktoren- und Landmaschinenbau der UdSSR, E. Kalinin, an.

Während ihres Aufenthalts wurde die Delegation vom Mitglied des Politbüros und Sekretär des Zentralkomitees der SED, Gerhard Grüneberg, vom Kandidaten des Politbüros, Stellvertreter des Vorsitzenden des Ministerrates und Minister für allgemeinen Maschinen-, Landmaschinen- und Fahrzeugbau, Günther Kleiber, und dem Mitglied des Zentralkomitees der SED sowie Minister für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft, Heinz Kuhrig, zu Gesprächen empfangen. In wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen und Industriebetrieben informierten sich die Gäste über neue Entwicklungstendenzen.

(ADN)

XIII. Internationaler Graslandkongreß

Vom 18. bis 27. Mai 1977 findet in Leipzig der XIII. Internationale Graslandkongreß statt. Er steht im Zeichen eines Jubiläums, denn vor 50 Jahren wurde der I. Internationale Graslandkongreß auch in Leipzig veranstaltet. Insgesamt werden etwa 450 ausländische Teilnehmer aus 42 Ländern aller Kontinente erwartet und mehr als 250 Sektionsvorträge liegen aus über 30 Ländern vor.

Das Programm des Kongresses gliedert sich schwerpunktmäßig in das wissenschaftliche Vortragsprogramm, die Futterbauausstellung und die Exkursion. Auf diesen Exkursionen sollen die Teilnehmer die Ergebnisse sozialistischer Intensivierung auf dem Gebiet der Futterproduktion kennenlernen und dabei Eindrücke von der sich in der DDR entwickelnden industriemäßigen Produktion in der Landwirtschaft bekommen.

Das Organisationskomitee konnte international anerkannte Fachvertreter aus zwölf Ländern aller Kontinente für insgesamt 14 Plenarvorträge gewinnen.

Forschungsmaßnahmen zur Erfüllung des langfristigen Bewässerungsprogramms

Wissenschaftler der Rostocker Wilhelm-Pieck-Universität, Sektion Meliorationswesen und Pflanzenproduktion, haben von dem anspruchsvollen Bewässerungsprogramm der Landwirtschaft der DDR notwendige Forschungsarbeiten abgeleitet. Das Ziel der langfristigen Arbeiten ist darauf gerichtet, zu dem vom IX. Parteitag der SED gestellten Ziel, die Bewässerungsfläche bis zum Jahr 1990 auf etwa 2,7 Mill. ha auszuweiten, den erforderlichen theoretischen Vorlauf zu schaffen. Da gegenwärtig nur 10 bis 11% der landwirtschaftlichen Nutzfläche bewässert werden, sind bei der weiteren Forschung folgende Aufgaben als Schwerpunkte anzusehen:

- Bereitstellung und Speicherung von Wasser
- Transport und Wasserverteilung
- Ausnutzung von vorhandenen Ressourcen (z. B. Salz- und Brackwasser)

Die Verwendung von salzhaltigem Wasser wird bereits umfangreich erforscht. Dabei spielen Fragen der Verträglichkeit sowie der Belastbarkeit von Pflanzen und Boden sowie der Umweltbeeinflussung — insbesondere eine mögliche Beeinträchtigung des Grundwassers — eine Rolle.

In welchem Maß Berechnungsverfahren auch unter energieeinsparenden Bedingungen noch den gewünschten Anforderungen entsprechen, wird ebenfalls untersucht.

Rostocker Wissenschaftler forschen arbeitsteilig mit Wissenschaftlern der landwirtschaftlichen Akademie Wroclaw (VRP). Diese Zusammenarbeit soll demnächst auch mit Wissenschaftlern aus Gorki (UdSSR) erfolgen.

(ADN)

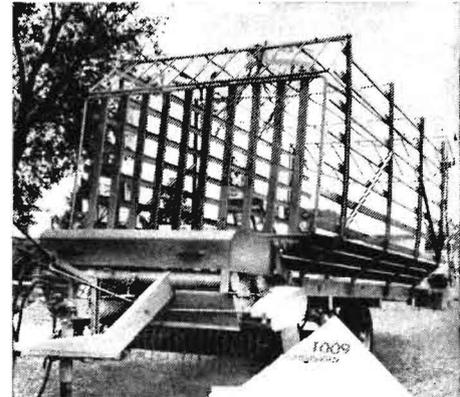
Ladewagen T 009

Im Landmaschinenbaukombinat „Agromet“ Poznan (VRP) wird der Ladewagen T 009 produziert. Dieser Großbraumanhänger (Fassungsvermögen 27 m³) erfordert eine Traktorenleistung von 32 kN und wird z. B. zum Sammeln, Laden und Verteilen von Stroh, Heu und Welkgut eingesetzt. Für den Einsatz auf schwer befahrbarem Untergrund liefert der Hersteller eine spezielle Zwillingsbereifung.

Technische Daten:

Länge	8 260 mm
Breite	2 370 mm
Höhe	3 110 mm
Ladefläche	12 m ²
Eigenmasse	2,0 t
Nutzmasse	2,5 t
Arbeitsbreite	1 500 mm

Arbeitsgeschwindigkeit	10 km/h
Transportgeschwindigkeit	15 bis 20 km/h
Beladezeit (Stroh)	10 min
Entladezeit (Stroh)	5 min.



Automatisch gesteuerte Futtermitteldosieranlage

Im bulgarischen Institut für Gerätebau beim Ministerium für Elektronik und Elektrotechnik wurde ein elektronisch gesteuertes System entwickelt, welches z. B. in einer automatisch gesteuerten Futtermitteldosieranlage die genaue Einhaltung der Futtermittelrezepturen übernimmt. Über eine Tastatur, die im Bedarfsfall eine schnelle Programmänderung zuläßt, wird vom Operateur das jeweilige Programm eingegeben. Nach den Parametern Reihenfolge und Quantität kann diese Anlage 40 verschiedene schüttfähige Futterkomponenten dosieren.

(ADN)

Neue bulgarische Traktoren

Eine Goldmedaille erhielt der neue bulgarische Kleintraktor „Murgasch“ auf der Plovdiver Messe 1976 (Bild 1). Er wurde von einem Kollektiv der zentralen Versuchsstation in Botevgrad entwickelt. Seine Leistung beträgt 16 kW. Bei Kopplung mit verschiedenen landwirtschaftlichen Geräten kann der Kleintraktor „Murgasch“ auf Hängen mit einer Neigung bis max. 40° eingesetzt werden.

Bolgar TK-80 ist die Bezeichnung eines neuen Traktors der 20-kN-Klasse (58,9 kW), dessen Serienproduktion mit sowjetischer Hilfe Ende des vergangenen Jahres angelaufen ist (Bild 2).

(BTA)

Bild 1



Bild 2



K voprosu avtomatičeskoj stabilizacii vertikal'nogo položenija ostova sklonochoda

(Über die automatische Stabilisierung der vertikalen Lage am Querhang arbeitender Landmaschinen)

Von R. R. Dvali, G. V. Pajlodze und T. V. Chuchuni. Tbilissi: Mezniereba 1976. Format 22 cm × 15 cm, 62 Seiten, 44 Bilder

Im Vorwort gehen die Verfasser davon aus, daß zur Zeit für die landwirtschaftlichen Arbeiten am Hang fast ausschließlich serienmäßige konventionelle Traktoren und selbstfahrende Landmaschinen verwendet werden.

In den vergangenen zwanzig Jahren sind aber große Fortschritte bei der Entwicklung von Hangtraktoren und -landmaschinen nicht nur in der UdSSR, sondern auch z. B. in den USA, in der BRD, in Frankreich und in Italien erzielt worden. Dadurch können Qualität und Arbeitsproduktivität erhöht werden.

In der Sowjetunion beschäftigen sich mit diesem Problem besonders das Minsker Traktorenwerk, das Wissenschaftliche Allunions-Forschungsinstitut für Landmaschinen in Gebirgsregionen in Tbilissi und das Institut für Maschinenmechanik der Grusinischen Akademie der Wissenschaften in Tbilissi.

In dem letztgenannten Forschungszentrum beschäftigen sich die Autoren der vorliegenden Arbeit besonders mit der Schaffung geeigneter Regelungssysteme zur Stabilisierung der ver-

tikalnen Lage der Antriebsräder und des Arbeitsplatzes beim Einsatz der Landmaschine am Querhang.

Im ersten Kapitel werden vorhandene Regelungssysteme untersucht. Der Traktor T-50 K, der Geräteträger SS-0611 (beide UdSSR) und der Mährescher Mc Cormick-151 (USA) werden durch gedämpfte Pendel (Meßeinrichtung) sowie hydraulische Stellmotoren (Stell-einrichtung) stabilisiert, während die Kombi-ne SKK-4 ein spezielles Doppel-Schwimmerpen-del mit verbessertem Schwingungsverhalten als Meßeinrichtung aufweist. Daneben wird ein Geber vorgestellt, bei dem die Lage einer Stahlkugel in einem gewölbten Glasröhrchen photoelektrisch abgetastet wird.

Im zweiten Kapitel werden die statischen und dynamischen Eigenschaften der am Hang arbeitenden Maschine rechnerisch untersucht. Das dynamische Verhalten hängt vor allem von den Dämpfungseigenschaften des Gesamtsystems ab. Für drei charakteristische Fälle (Dämpfung geschwindigkeitsproportional, Reibungsmoment zeitabhängig, Reibungsmoment lage- und zeitabhängig) ergibt sich übereinstimmend, daß es sich stets um instabile aperiodische Gebilde zweiter Ordnung handelt, die eines Regelungsmechanismus bedürfen, der die Stabilität aufrechterhält.

Deswegen wurden experimentelle Arbeiten durchgeführt, die ausgehend vom derzeitigen Stand Verbesserungen am Regelungssystem

möglich machten. Die Ergebnisse werden im Kapitel 3 vorgestellt.

Die bekannten Systeme mit gedämpften Pendeln als Meßeinrichtung arbeiten stabil, wenn die Stell-Winkelgeschwindigkeit von 0,088 rad/s (5°/s) um die Stabilisierungs-(Längs-)Achse nicht überschritten wird. Bei größeren Geschwindigkeiten verringert sich die Stabilität erheblich, so daß Fehler beim Richtungswechsel und Eigenschwingungen auftreten.

Der weiterentwickelte fotoelektrische Geber erreichte auf dem Prüfstand die Stabilitätsgrenze bei der Winkelgeschwindigkeit der Stelleinrichtung von 0,175 rad/s (10°/s). Felderproben wurden noch nicht durchgeführt.

Am Schluß der Arbeit beschäftigen sich die Autoren mit der Anwendung von Kreiselgeräten mit drei Freiheitsgraden zur Stabilisierung der Maschine. Die Winkelgeschwindigkeit erreicht Werte von 0,175 bis 0,192 rad/s (10 bis 11°/s), die Kosten für die Regelungseinrichtung sind sehr hoch. Für Sonderfälle wird die Verwendung ausgedehnter Flugzeugkreiselgeräte vorgeschlagen.

Zusammenfassend wird festgestellt, daß die Entwicklungsarbeiten noch nicht als abgeschlossen betrachtet werden können. Besonders durch die Art der Rückkopplung zwischen Stell- und Meßeinrichtung können Fehler und Eigenschwingungen vermindert werden.

AB 1583

Dr.-Ing. A. Bormann, KDT

Reihe Luft- und Kältetechnik

Herausgegeben von G. Heinrich



Petzold

Raumlufttemperatur



Raumlufttemperatur

Von Prof. Dr.-Ing. Karl Petzold. Berlin: VEB Verlag Technik 1976. Format 14,7 cm × 21,5 cm, 170 Seiten, 84 Bilder, 19 Tafeln, Pappband, EVP 21,00 Mark, Bestell-Nr. 5523550

In der von Prof. Dr.-Ing. G. Heinrich herausgegebenen Reihe Luft- und Kältetechnik ist nach den auch für die Stallklimagestaltung bedeutsamen Bänden „Wärmelast“ (Petzold) und „Klimotechnik in der Tierproduktion“ (Kirschner u. a.) der vorliegende Band „Raumlufttemperatur“ erschienen, in dem die vom Gebäude her erforderlichen Voraussetzungen behandelt werden, die die Einhaltung der Raumlufttemperatur innerhalb der hygienisch oder technologisch vorgegebenen Grenzen ermöglichen. Die Raumlufttemperatur ergibt sich aus dem Außenklima, aus der Energiezufuhr im Gebäude und aus dem Wärmespeichervermögen der Gebäudeteile. In dem Buch wird besonderer Wert darauf gelegt, das von der Speicherwirkung her bestimmte charakteristische Verhalten der Raumlufttemperatur durch praktische, auch vom Praktiker anwendbare Berechnungsverfahren zu erfassen. An der Erarbeitung der wissenschaftlichen Grundlagen dieser Berechnungsverfahren hat der auch über die Grenzen der DDR hinaus bekannte Autor einen großen persönlichen Anteil.

Das Buch enthält die Abschnitte

— Anforderungen an das Raumklima

- Thermisches Verhalten von Räumen und Gebäuden
- Raumlufttemperatur bei eingeschwungenem Zustand
- Raumlufttemperatur während des Einschwingvorgangs
- Unterbrochener Betrieb von Lüftungstechnischen Einrichtungen
- Wärmelastspitzen
- Vorbemessungsverfahren für Gebäude und Lüftungstechnische Einrichtungen.

Die Problematik „Stallklima“ ist im Buch berücksichtigt. Mit der Zusammenstellung der Probleme und Berechnungsverfahren zur volkswirtschaftlich wichtigen Größe „Raumlufttemperatur“ in Wohn- und Gesellschaftsbauten sowie in Produktionsbauten der Industrie und der Landwirtschaft stehen dem Leser anwendungsbereite wissenschaftlich-technische Erkenntnisse zur optimalen Gestaltung der Gebäude einschließlich ihrer Lüftungs- und Heizungseinrichtungen zur Verfügung.

Das Buch ist aus Vorlesungen vor Studenten der technischen Gebäudeausrüstung entstanden. Es ist auch den in der Praxis tätigen Projektanten für Lüftungs- und Klimaanlagen, interessierten Bauingenieuren und Architekten sowie allen sich mit den Problemen der Stallklimagestaltung befassenden Studenten, Fach- und Hochschullehrern und in der Praxis tätigen Ingenieuren sehr zu empfehlen.

AB 1615

Dr. sc. techn. W. Maltry, KDT

Die nachfolgend aufgeführten Bücher aus dem VEB Verlag Technik können Sie mit diesem Bestellschein im Inland beim örtlichen Buchhandel oder über den Buchdienst, 102 Berlin, Rungestr. 20, bestellen. Mit (R) bezeichnete Titel wurden in diesem Heft rezensiert.

Stück

Lunze, K.; Wagner, E.

Einführung in die Elektrotechnik — Arbeitsbuch —
2., unveränderte Aufl., 304 Seiten, zahlr. Bilder, Kunstleder,
EVP 20,00 Mark, Bestell-Nr. 552 134 4

Leipzig, W.

Erdölverarbeitung · Petrochemie

TECHNIK-WÖRTERBUCH

Englisch—Deutsch—Französisch—Russisch
(rd. 6000 Fachbegriffe) 1. Aufl., 268 Seiten, Kunstleder,
EVP 30,00 Mark, Bestell-Nr. 551 794 3

Müller, G.

Technologische Planung Maschinenbau

Band 1: Planungsprozeß

2., durchgesehene Aufl., 372 Seiten, 3 Beilagen, 154 Bilder, 36 Tafeln,
Kunstleder, EVP 26,00 Mark, Bestell-Nr. 552 106 1

Recknagel, A.

Physik — Elektrizität und Magnetismus —

9., unveränderte Aufl., 424 Seiten, zahlr. Bilder, Kunstleder,
EVP 18,00 Mark, Bestell-Nr. 551 028 2

Petzold, K.

Raumlufttemperatur (R)

EVP 21,00 Mark, Bestell-Nr. 552 355 0

Name, Vorname

Anschrift mit Postleitzahl

Datum

Unterschrift

Herausgeber
Verlag

Kammer der Technik

VEB Verlag Technik
DDR—102 Berlin, Oranienburger Str. 13/14
Telegrammadresse: Technikverlag Berlin
Telefon: 287 00; Telex: 011 2228 techn dd

Verlagsleiter
Redaktion

Dipl.-Ök. Herbert Sandig

Dipl.-Ing. Norbert Hamke, Verantw. Redakteur
(Telefon: 287 02 69); Hochschulring, Gunda Tischer, Redakteur (Telefon: 287 02 75)

Artikelnummer
Lizenz-Nr.

232

1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik

Erscheinungsweise
Heftpreis

monatlich 1 Heft

2,00 Mark, Abonnementpreis vierteljährlich 6,00 Mark;
Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes Buchexport zu entnehmen.

Gesamtherstellung
Anzeigenannahme

(140) Neues Deutschland, Berlin

DDR-Anzeigen: DEWAG-WERBUNG Berlin, 1054 Berlin, Wilhelm-Pieck-Str. 49 (Telefon: 226 27 76) und alle DEWAG-Zweigstellen. Anzeigenpreisliste Nr. 6

Erfüllungsort
und Gerichtsstand

DDR — 108 Berlin, Clara-Zetkin-Str. 105/IV

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, Referate und Besprechungen sind nur mit voller Quellenangabe zulässig.

Bezugsmöglichkeiten

DDR

sämtliche Postämter; örtlicher Buchhandel; VEB Verlag Technik

UdSSR

Gebiets- und Städtische Abteilungen von Sojuzpechat und Postämter

VR Albanien

Spedicioni Shtypit te Jasstem, Tirane

VR Bulgarien

Direkzia R. E. P., 11a Rue Paris, Sofia

VR Polen

ARS POLONÁ,

Krakowskie Przedmieście 7, 00-068 Warszawa

SR Rumänien

Directia Generala a Postei si Difuzarii Presei,

Paltul Administrativ, Bucuresti

ČSSR

PNS, Vinohradská 46, 12043 Praha 2

PNS, Gottwaldovo nám. 48, 884 19, Bratislava

Ungarische VR

P. K. H. I., P. O. B. 16, 1426 Budapest

Republik Kuba

Instituto Cubano del Libro, Centro de Exposición, Belascoain 864, La Habana

VR China

China National Publications Import Corporation, P. O. Box 88, Peking

SR Vietnam

XUNHASABA, 32, Hai Ba Trung, Hanoi

Koreanische VDR

CHULPANMUL Korea Publications Export & Import Corporation, Pyongyang

SFR Jugoslawien

Jugoslovenska Knjiga, Terazije 27, Beograd; Izdavač-Knjižarsko Proizvođače MLADOST, Ilica 30, Zagreb

BRD und Westberlin

ESKABE Kommissions-Grossbuchhandlung, 8222 Ruhpolding/Obb., Postfach 36;

Gebrüder Petermann

BUCH + ZEITUNG INTERNATIONAL,

Berlin (West) 30, Kurfürstenstr. 111;

Helios Literatur-Vertriebs-GmbH;

Berlin (West) 52, Eichborndamm 141—167

sowie weitere Grossisten und

VEB Verlag Technik,

DDR — 102 Berlin, Postfach 293

Österreich

Globus Buchvertrieb, Höchstädtplatz 3,

1200 Wien

Schweiz

Genossenschaft Literaturvertrieb, Cramerstr. 2,

8004 Zürich

Alle anderen Länder

örtlicher Buchhandel;

BUCHEXPORT Volkseigener Außenhandels-

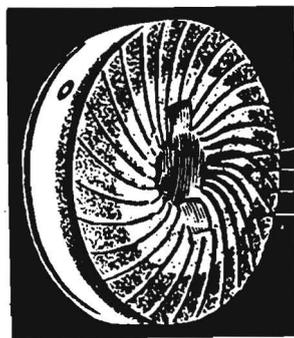
betrieb der Deutschen Demokratischen Republik,

DDR — 701 Leipzig, Postfach 160;

VEB Verlag Technik,

DDR — 102 Berlin, Postfach 293

ORANO



Mühlensteine in allen Größen

Rationell

durch weiches Herzstück
Vorschrotbahn
Feinmahlbahn und
halbweiche Luftfurchen

Deshalb der Schrot- stein von höchster Wirtschaftlichkeit

Referenzen stehen zur Einsicht zur Verfügung.
Rechtzeitige Bestellung empfiehlt sich für eine baldige
Auslieferung.

**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