

3/1985

35. Jahrgang

INHALT

VEB Verlag Technik · 1020 Berlin
Träger des Ordens
„Banner der Arbeit“



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

Redaktionsbeirat

– Träger der Goldenen Plakette der KDT –

Dipl.-Ing. M. Baschin
Dipl.-Ing. R. Blumenthal
Obering. H. Böldicke
Dipl.-Ing. H. Bühner
Dipl.-Ing. D. Gebhardt
Ing. K.-H. Joch
Dr. H.-G. Lehmann
Dr. sc. agr. G. Listner
Dr. W. Masche
Dr. H. Robinski
Prof. Dr. sc. techn. D. Rössel (Vorsitzender)
Dipl.-Landw. H. Rüniger
Dipl.-Agr.-Ing.-Ök. L. Schumann
Ing. W. Schurig
Dr. H. Sommerburg
Dr. A. Spengler
Ing. M. Steinmann
Dr. A. Stirl
Dr. sc. techn. D. Troppens
Dr. K. Ulrich
Dr. W. Vent

Unser Titelbild

Zu den Neuentwicklungen, die das Kombinat Fortschritt Landmaschinen zur diesjährigen Leipziger Frühjahrsmesse vorstellt, gehört die Stallarbeitsmaschine HT 140 für Transport-, Umschlag- und Reinigungsarbeiten in der Tierproduktion

(Werkfoto)

Rationelle Energieanwendung

Herrmann, K.

Rationeller Energieeinsatz bei den Verfahren der Korn- und Strohernte in der DDR : 99

Hegner, H.-J./Maltry, W./Delmhorst, P./Bittner, K./Wittchen, G.

Rationelle Energieanwendung bei der Klimagegestaltung in Pflanzkartoffel-ALV-Anlagen mit Behälterlagerung durch Anwendung der Kombinationslüftung 102

Oberländer, P./Oertel, M.

Rechnergestützte Elektroenergieedisponierung in Anlagen der Tierproduktion 104

Müller, H.-J./Rau, H./Mögelin, K.-D.

Projektierung und Anwendung der freien Lüftung in Tierproduktionsanlagen 108

Lindner, R./Anton, W.

Erfahrungen mit der freien Lüftung in einer Kälberaufzuchtanlage 111

Kretschmer, G./Purwins, H./Hofmann, S.

Rationelle Energieanwendung in einer Milchviehanlage – Möglichkeiten der Wärmerückgewinnung und des Einsatzes von Wärmepumpen 113

Kaiser, E./Pflug, C.

Sparsame Warmwasserverwendung – eine wichtige Voraussetzung für die effektive Abwärmenutzung bei der Milchkühlung 115

Große, W.

Instandsetzung landtechnischer Arbeitsmittel als energetische Aufwandsgröße 119

Pfeffer, H.

Umbaurichtlinien für ROBUR-Fahrzeuge 121

Bodenbearbeitung

Stracke, W./Reich, J.

Technische Lösung zur partiellen Einbringung von Krumenboden und Wirkstoffen in den Unterboden in Kombination mit Tieflockerung 123

Štroner, A.

Scheibenschälplügel PH 2-020 124

Bánházi, J./Lehoczky, L.

Untersuchungen an Pflügen mit Kunststoffstreichblechen 125

Gehrke, A./Link, D.

Kopplungswagen für Saatbettbereitungsgeräte 129

Herrig, R./Waltereit, H.

Erfahrungen bei der Organisation des Rationalisierungsmittelbaus im VEB Kreisbetrieb für Landtechnik Wurzen 131

Bock, W./Borrmann, K.-D.

Arbeitsplatzbezogene Ablaufplanung für die Winterinstandsetzung mit Unterstützung des Kleinstrechners K 1002 134

Haidan, M./Gratz, W.

Erhöhung der Grenznutzungsdauer von Standausrüstungen in Schweineproduktionsanlagen 136

Tilgner, W.

IFTToMM-Symposium „Kurvengetriebe“ 139

Robinski, H.

Wissenschaftliche Arbeitstagung „Mechanisierung der Getreideproduktion“ 140

Kurz informiert 141

Buchbesprechungen 142

Illustrierte Umschau 2. U.-S.

Prüfberichte der ZPL Potsdam-Bornim 3. U.-S.

СОДЕРЖАНИЕ

Рациональное использование энергии	
Херман К.	
Рациональное использование энергии при уборке зерна и соломы в ГДР	99
Хегнер Х.-И./Малтры В./Дельмхорст П./Битнер К./Витхен Г.	
Рациональное использование энергии при климатизации на пунктах обработки и хранения в контейнерах посадочного картофеля за счет комбинированного вентилирования	102
Оберлэндер П./Ертел М.	
Распоряжение электроэнергией на животноводческих фермах с помощью ЭВМ	104
Мюллер Х.-И./Рау Х./Мегелин К.-Д.	
Проектирование и применение принудительной вентиляции на животноводческих фермах	108
Линднер Р./Антон В.	
Опыт применения принудительной вентиляции на ферме выращивания телят	111
Кречмер Г./Пурвинс Х./Хофман З.	
Рациональное использование энергии на молочной ферме — возможности рециркуляции тепла и применения тепловых насосов	113
Кайзер Э./Пфлуг Х.	
Экономное расходование теплой воды — важная предпосылка для эффективного использования отходного тепла при охлаждении молока	115
Гросе В.	
Ремонт сельскохозяйственных орудий как фактор, влияющий на расход энергии	119
Пфеффер Х.	
Инструкции по переоборудованию транспортных средств типа РОБУР	121
Обработка почвы	
Штраке В./Рейх Й.	
Техническое решение внесения частиц нахотной земли и действующих веществ в подпочву при одновременном глубоком рыхлении	123
Штронер А.	
Дисковый плуг-луцильник PH 2-020	124
Банхази Й./Лехоцки Л.	
Исследования на плугах с пластмассовыми отвалами	125
Герке А./Линк Д.	
Прицепная сцепка для составления агрегата машин для предпосевной обработки почвы	129
Херриг Р./Валтерейт Х.	
Опыт организации строения средств рационализации на районном предприятии сельхозтехники ФЭБ Крейсбетриб фюр ландтехник в Вурцене	131
Бок В./Борман К.-Д.	
Составление графика последовательности работ на зимнем ремонте по рабочим местам с помощью мини-ЭВМ К 1002	134
Хайдан М./Гратц В.	
Продление предельного срока пользования оборудования стенов на свиноводческих фермах	136
Тилгнер В.	
Симпозиум МФТММ на тему „Кулачковые механизмы“	139
Робински Х.	
Научное совещание на тему „Механизация производства зерна“	140
Краткая информация	141
Рецензии на книги	142
Иллюстрированное обозрение	2-я стр. обл.
Отчеты об испытаниях сельхозтехники на ЦИС в Потсдаме-Борнине	3-я стр. обл.

CONTENTS

Economical energy utilization	
Herrmann, K.	
Economical energy utilization in harvesting grain and straw in the GDR	99
Hegner, H.-J./Maltry, W./Delmhorst, P./Bittner, K./Wittchen, G.	
Economical energy utilization in air-conditioning of plants for treatment, storage, and marketing of seed potatoes using storage containers by application of combined ventilation	102
Oberländer, P./Oertel, M.	
Computer aided electric energy scheduling in animal production plants	104
Müller, H.-J./Rau, H./Mögelin, K.-D.	
Design and application of free convection ventilation	108
Lindner, R./Anton, W.	
Experiences with free convection ventilation in a calf rearing plant	111
Kretschmer, G./Purwins, H./Hofmann, S.	
Economical energy utilization in a dairy cattle plant—possibilities of heat recovery and application of heat pumps	113
Kaiser, E./Pflug, C.	
Economical utilization of hot water—an important precondition for an efficient utilization of waste heat in case of cooling the milk	115
Große, W.	
Maintenance of agricultural machinery in terms of values of energy demands	119
Pfeffer, H.	
Guide-lines for rebuilding ROBUR vehicles	121
Tilling of land	
Stracke, W./Reich, J.	
Technological solution for partial introducing crumbly soil and agents into the subsoil in connexion with depth hoeing	123
Štroner, A.	
Disk plough PH 2-020	124
Bánházi, J./Lehoczky, L.	
Investigations on ploughs having plastic mould-boards	125
Gehrke, A./Link, D.	
Coupling carriage for seed bed preparation implements	129
Herrig, R./Waltereit, H.	
Experiences in establishing the rationalization means building department in VEB Kreisbetrieb für Landtechnik Wurzen	131
Bock, W./Borrmann, K.-D.	
Winterizing maintenance scheduling referred to the working places aided by the microcomputer K 1002	134
Haidan, M./Gratz, W.	
Increasing the duration of the marginal utility of equipment for box stalls of pig production plants	136
Tilgner, W.	
IFTOMM symposium „Cam mechanism“	139
Robinski, H.	
Scientific working conference „Mechanization of grain production“	140
Information in brief	141
Book reviews	142
Illustrated review	2nd cover page
Test reports of ZPL Potsdam-Bornim	3rd cover page

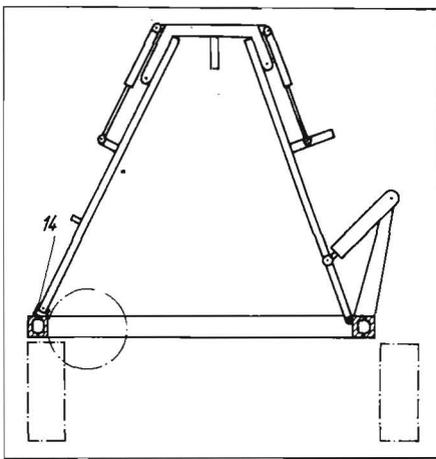


Bild 6. Kopplungswagen in zusammengeklappter Stellung (ohne Werkzeuge); Erläuterung s. Bild 4, außerdem 14 Fangflasche mit Sicherungsbolzen

angelenkt, der hintere Teil des Hilfsrahmens stützt sich über Fangflaschen 14 auf dem hinteren Hauptrahmen ab und kann arretiert werden.

Die Arbeitsgeräte werden durch Hilfs- und Hauptrahmen umschlossen, ihre Werkzeuge weisen in das Innere bzw. nach unten. Das Ausheben der Arbeitsgeräte während des Einsatzes erfolgt durch seitlich symmetrisches Ansetzen von Rahmenteilern über entsprechende Verbindungselemente 13. Erkenntnisse aus der Erprobung und notwendige Veränderungen des Kopplungswagens sind in der im Mai 1983 an den VEB KLT Erfurt übergebenen Konstruktionsdokumentation eingearbeitet worden. In Tafel 1 ist das Ergebnis im Vergleich mit einem Idealerzeugnis und dem Kopplungswagen T 890 dargestellt [1]. Der Erfolg wird sichtbar

durch die weitere Annäherung an die Idealvorstellungen (94 % gegenüber 74 % beim T 890). Die Bewertung für den Kopplungswagen T 890 bezieht sich auf seinen Einsatz mit Saatbettbereitungsgeräten. Rüstzustände für die Aussaat bleiben unberücksichtigt. Auf der Bezirks-MMM des Bezirks Erfurt 1983 wurde das Funktionsmuster mit einer Bronzemedaille ausgezeichnet.

4. Verfahrensweise bei der Entwicklung des Kopplungswagens

An der Entwicklung des Geräts wurde insgesamt 2,5 Jahre intensiv gearbeitet. Daran waren 20 Studenten mehrerer Jahrgänge gleichzeitig und hintereinander, 3 Lehrkräfte und Vertreter der Praxis beteiligt. Das Ergebnis hat seinen Niederschlag in Ingenieurabschlußarbeiten [1 bis 7] gefunden.

Im Interesse einer schnelleren Wirksamkeit in der Praxis ist es erforderlich, die Aufgabenstellungen auf überschaubare Teilprobleme zu begrenzen, die materielle Sicherstellung zu verbessern und die kameradschaftliche Zusammenarbeit mit Kollektiven der Praxis zu verstärken. Weitere von Arbeitsgruppen der Ingenieurschule bearbeitete Probleme und Lösungen bestätigen diese Aussage. Für eine praxisgerechte Ausbildung der Studenten ist es sehr wichtig, systematisches, exaktes und wissenschaftliches Arbeiten zu trainieren, was mit der vorgestellten Problematik beispielhaft erfüllt werden konnte. Die Studenten haben ausnahmslos unter der Anleitung von Lehrkräften mit großem Engagement gearbeitet. Dabei wurden Kenntnisse aus vielen Lehrgebieten abgefordert, und vor allem stand ein eindeutiger Bedarf der Praxis hinter der Aufgabenstellung. Die Studenten haben gelernt, wissenschaftlich zu arbeiten, was sich auch in vorrangig sehr guten Leistungen beim Abschluß des Studiums zeigt.

5. Zusammenfassung

Im Beitrag wird ein Kopplungswagen für die Praxis zur Rationalisierung der Saatbettbereitung vorgestellt, der das Leistungsvermögen von Studentearbeitsgruppen im Rahmen der selbständig-wissenschaftlichen Arbeit dokumentiert und für die Praxis Arbeitserleichterung, Energie- und Kostenersparnisse realisiert.

Literatur

- [1] Lindner, H.-G.: Untersuchung des Funktionsmusters eines Kopplungswagens hinsichtlich weiterer sinnvoller Gerätekombinationen. Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen, Abschlußarbeit 1982 (unveröffentlicht).
- [2] Forster, A.; John, R.; Schramm, G.; Schrapf, C.: Konstruktion eines Kopplungsgerätes zum K-700 und T-150 K für ausgewählte Geräte der Saatbettbereitung. Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen, Abschlußarbeit 1981 (unveröffentlicht).
- [3] Timmich, R.: Untersuchungen über die Auslastungsmöglichkeit der Traktoren K-700 und T-150 K bei der Saatbettbereitung. Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen, Abschlußarbeit 1981 (unveröffentlicht).
- [4] Köhler, G.; Robakowski, J.: Konstruktive Gestaltung der Verbindungsstellen am Kopplungswagen. Konstruktive Anpassung von Fahrwerken an den Hauptrahmen des Kopplungswagens. Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen, Abschlußarbeit 1981 (unveröffentlicht).
- [5] Landmann, G.; Kranert, H.: Konstruktion des Fahrwerkes eines Kopplungsgerätes. Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen, Abschlußarbeit 1982 (unveröffentlicht).
- [6] Busse, W.: Funktionsmustererprobung und Bedienungsanleitung für den Kopplungswagen zur Kopplung und Kombination von Geräten der Saatbettbereitung. Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen, Abschlußarbeit 1983 (unveröffentlicht).
- [7] Reinhardt, U., u. a.: Erarbeitung von Konstruktionsunterlagen zum Bau eines Kopplungsgerätes. Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen, Abschlußarbeit 1983 (unveröffentlicht).

A 3984

Erfahrungen bei der Organisation des Rationalisierungsmittelbaus im VEB Kreisbetrieb für Landtechnik Wurzen

Dipl.-Agr.-Ing.-Ök. R. Herrig, VEB Kreisbetrieb für Landtechnik Wurzen

Dr. agr. H. Waltereit, Hochschule für Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft Bernburg

Die Entwicklung des Eigenbaus von Rationalisierungsmitteln gewinnt bei der effektiveren Gestaltung der Produktionsprozesse zunehmend an Bedeutung. Auf der Grundlage der Beschlüsse des X. Parteitag der SED und des XII. Bauernkongresses der DDR wird angestrengt daran gearbeitet, auch in der Landwirtschaft die eigene Rationalisierungsmittelproduktion bis 1985 zu erhöhen (vgl. [1]). Wichtige Gründe dafür sind

- die Notwendigkeit der Ergänzung und Vervollkommnung der Maschinensysteme mit dem Ziel, die Leistungspotenzen in der Feld- und Viehwirtschaft besser auszunutzen
- die Qualität und Einsatzsicherheit sowie den Energieverbrauch der Mechanisierungsmittel unter Berücksichtigung stand-

ortlicher und betrieblicher Produktionsbedingungen zu verbessern

- die Erkenntnisse von Wissenschaft und Technik schneller und mit hohen ökonomischen Effekten in der landwirtschaftlichen Produktion nutzbar zu machen.

Damit ordnet sich die Produktion von Rationalisierungsmitteln als fester Bestandteil in die ökonomische Strategie ein.

Wirksame Leitung der Rationalisierungsmittelproduktion

Im Bezirk Leipzig sind wie überall in der DDR die Forderungen der Genossenschaftsbauern und Arbeiter der LPG und VEG nach geeigneten Rationalisierungsmitteln für die unterschiedlichen Aufgaben sehr hoch. Die VEB Kreisbetrieb für Landtechnik (KfL) und

die Betriebe des landtechnischen Anlagenbaues (VEB LTA) sahen sich mit umfangreichen Anforderungen konfrontiert, deren Bewältigung die einzelnen Betriebe der Landtechnik vor schwierige Probleme gestellt hätte. Um von vornherein günstige Bedingungen für eine bedarfsgerechte Rationalisierungsmittelfertigung zu schaffen, wurden auf der Ebene des Bezirks bei einer Anzahl von VEB KfL Arbeitsgruppen für die Mechanisierung von Produktionsabschnitten gebildet. Sie entstanden auf Veranlassung des Rates des Bezirks Leipzig und sichern die enge Zusammenarbeit der LPG, VEG und ihrer kooperativen Einrichtungen mit den VEB KfL. Folgende produktionsorientierte Arbeitsgruppen entstanden in diesem Prozeß [2]:

- Mechanisierung der Bodenbearbeitung

Ertrag dt/ha	Verhältnis Arbeitsbreite: Ablagebreite		
	Normalschwaden 1:0,46	Var. Gr. Strömkendorf 1:0,69	Var. Cobbelsdorf 1:0,82
100	2,17	1,45	1,22
200	4,33	2,89	2,44
300	6,49	4,33	3,65

Tafel 1

Vergleich des Massebelags (Grünmasse) in kg/m² bei der Futterernte mit Schwadmähern E 301 in verschiedenen Rüstvarianten

- Mechanisierung der Mähdruschfruchtproduktion
- Mechanisierung der Zuckerrübenproduktion
- Mechanisierung der Kartoffelproduktion
- Mechanisierung der Futterproduktion
- Mechanisierung der Gemüseproduktion
- Mechanisierung der Obstproduktion.

Die Arbeitsgruppen wurden bei den VEB KfL gebildet, die für die Rationalisierungsmittelproduktion auf dem jeweiligen Gebiet die günstigsten Voraussetzungen hinsichtlich ihres Produktionsprofils haben. Diese VEB KfL sichern zugleich die Leitung dieser Arbeitsgruppen und vertreten sie in der Erzeugnisgruppe.

Der VEB KfL Wurzen erhielt im Jahr 1981 vom Rat des Bezirks Leipzig den Auftrag, eine Arbeitsgruppe „Mechanisierung der Futterproduktion“ zu bilden und zu leiten. Als Betrieb, dessen Produktionsprofil wesentlich durch die spezialisierte Instandsetzung der Schwadmäher E 301 bestimmt wird, hatte er günstige Voraussetzungen für den Bau von Rationalisierungsmitteln für die Futterproduktion.

Die wichtigste Aufgabe dieser Arbeitsgruppe besteht darin, eine bedarfsgerechte Rationalisierungsmittelproduktion zu entwickeln und schnell zu produktionswirksamen Ergebnissen zu führen. Dazu mußten folgende Grundsätze realisiert werden:

- Bildung der Arbeitsgruppe, die in der Lage ist, alle Fragen von der Aufgabenstellung bis zur Fertigung der Rationalisierungsmittel zuverlässig zu leiten
- Herstellung und Sicherung der Kooperation zwischen dem VEB KfL und den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben sowie zur Landmaschinenindustrie, zu wissenschaftlichen Institutionen und zu anderen Betrieben der Landtechnik (VEB KfL, VEB LTA, VEB agrotechnic)
- Sicherstellung der konstruktionsseitigen Betreuung durch Gewährleistung einer

engen Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro des VEB Kombinat Landtechnik Leipzig

- Einbeziehung der Erfahrungen und Vorschläge der Arbeiter und Genossenschaftsbauern in Verbindung mit der zielgerichteten Neuerertätigkeit sowie Gewährleistung einer wirksamen Breitenarbeit in den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben des Bezirks.

Mit der Bildung der Arbeitsgruppe wurden die notwendigen Grundlagen zum Erfüllen dieser Zielstellungen geschaffen. Die Arbeitsgruppe setzt sich aus dem Direktor des VEB KfL Wurzen (Leiter), dem Vorsitzenden der LPG Pflanzenproduktion Pflückuff, Kreis Torgau, dem Leiter des Trockenwerks Pflückuff und dem Technischen Leiter der LPG Pflanzenproduktion Machern, Kreis Wurzen, zusammen. Dieser Personenkreis wurde durch den Stellvertreter des Vorsitzenden des Rates des Bezirks Leipzig für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft berufen. Die Arbeitsgruppe bezog von Anfang ihrer Tätigkeit an weitere Technische Leiter von LPG der Pflanzenproduktion und Tierproduktion sowie Mitarbeiter des VEB KfL ständig in die Arbeit ein. Zugleich werden planmäßig weitere Spezialisten zeitweilig zur Mitarbeit herangezogen.

Bereits in der ersten Beratung der Arbeitsgruppe im September 1981 wurde ein Arbeitsplan verabschiedet, in dem neben den Grundsätzen der Zusammenarbeit auch die inhaltlichen Schwerpunkte festgelegt waren, die in den monatlichen Beratungen den Gegenstand der Arbeit bildeten.

Präzise Organisation sichert schnelle Erfolge

Erster Schwerpunkt der Zusammenarbeit war die Entwicklung der Breitablage mit dem Schwadmäher E 301. Am Beispiel der Realisierung dieser Aufgabe soll nachfolgend gezeigt werden, wie durch konsequente Lei-

tungstätigkeit Lösungen gefunden und praktisch realisiert werden.

Die Notwendigkeit, die Heuproduktion mit dem Ziel der ausreichenden Versorgung der Rinderbestände mit qualitätsgerechtem Grobfutter zu steigern, führte zu der Forderung nach geeigneten Lösungen. Die von der Landmaschinenindustrie zur Verfügung gestellten leistungsfähigen Schwadmäher erfüllen die Forderungen nach energiesparenden Heugewinnungsverfahren unter Ausnutzung der Sonnenenergie unvollkommen. Durch die Zusammenführung des gemähten Futters in einem Schwaden mit hohem Massebelag ist mindestens ein zusätzlicher Arbeitsgang zum Streuen des Schwadens erforderlich, um ähnlich gute Trocknungseffekte wie bei den durch Rotor- oder Fingerschneidwerke gebildeten Schwaden zu erzielen. Da vor allem bei der Heugewinnung aus Ackerfutter nicht auf die leistungsfähigen Schwadmäher E 301 verzichtet werden kann, wurden in den vergangenen Jahren mehrfach Rationalisierungslösungen durch die VEB KfL und LPG realisiert, die den beschriebenen Nachteil der Normalschwadablage bei diesen Maschinen beseitigen sollen.

Durch die Arbeitsgruppe „Mechanisierung der Futterproduktion“ beim VEB KfL Wurzen wurden verschiedene Rationalisierungslösungen untersucht und mit Neuerervorschlägen und eigenen Vorstellungen verglichen. In die vergleichenden Untersuchungen wurden neben der von der Industrie gelieferten Rüstvariante des E 301 – E 307 und E 023 (Normalschwaden) – vor allem die Rationalisierungslösungen „Groß Strömkendorf“ (passive Verteilelemente unterhalb des Hutbleches hinter den Knickerwalzen) und „Cobbelsdorf“ (aktives Verteilelement hinter den Knickerwalzen) einbezogen. Das Ergebnis ist in Tafel 1 dargestellt.

Die Untersuchung ergab hinsichtlich der Zielstellung – geringster technischer Energieaufwand bei der Trocknung des Grüngutes – einen Vorteil für die Variante „Cobbelsdorf“. Die ermittelten Werte des Massebelags kommen bei dieser Rüstvariante denen der Anbauschneidwerke (etwa 1, 2 bzw. 3 kg/m² bei einem Ertrag von 100, 200 bzw. 300 dt/ha) am nächsten und gestatten zumindest bei Grünmasseerträgen bis zu 200 dt/ha den Verzicht auf den Arbeitsgang „Breitstreuen“.

Nachteilig ist, wie auch bei der Variante „Groß Strömkendorf“, die relativ hohe Störanfälligkeit beim Einsatz. Durch den Einbau der Verteilelemente im Bereich der Portale wurden die Knickerwalzen höher belastet. Die reibungslose Arbeit der Knickerwalzen war beeinträchtigt, und die Qualität der Schwaden wurde ebenfalls durch ungleichmäßige Ablage beeinflusst.

Von den untersuchten Varianten entsprach keine den aus den LPG und VEG an die Arbeitsgruppe herangetragenen Forderungen in allen Punkten. Es war die Lösung für eine Variante zu finden, bei der die Schwadbreite der Arbeitsbreite des Schneidwerks des E 301 möglichst nahe kam, die mindestens eine Futtererntekampagne ohne Störungen arbeitet und die zugleich ohne größeren Aufwand an Baugruppen und komplizierten Bauelementen, also ohne erhebliche Kosten, realisierbar war.

Nach gründlichem Studium technischer Dokumentationen und der Prüfung weiterer bekannter Lösungen, in das die Neuerer des VEB KfL und der landwirtschaftlichen Be-

Tafel 2. Charakteristik der Variante „Wurzen“ des E 301

Verhältnis Arbeitsbreite: Schwadbreite 1:0,974 (3,90 m:3,80 m)
Massebelag im Schwaden bei einem Ertrag von 100, 200, 300 dt/ha
1,03, 2,05, 3,08 kg/m²

technische Veränderungen:

- Entfernen der Trogleiche und Vertikalträger am Schneidwerk
 - zusätzlicher Querträger am Schneidwerkrahmen
 - zusätzliche Halterung mit Rohr am Rahmen der Grundmaschine
 - neu gestaltete untere Lenker in Teleskopausführung mit Sicherung durch Bolzen
 - Ersatz der Wendel der Querförderwalze durch Auswerfer
- Das Schneidwerk E 023 ist nicht rückrüstbar.

Funktion:

Das Erntegut wird, ähnlich wie bei Finger- oder Rotormähwerken, sofort nach dem Mähen rückwärtig vom Schneidwerk auf den Boden abgelegt. Die gleichmäßige Ablage wird durch Auswerfer auf der Querförderwalze unterstützt. Durch Verlegen der unteren Hubarme nach außen werden Verstopfungen vermieden.

Vorteile:

- gut trocknungsfähige Schwaden
- Einsparung eines Bearbeitungsgangs und geringere Belastung der Wender aufgrund kleinerer Drehmomente
- bessere Nutzung der verfügbaren Zeit während der Ernte für die Heubereitung
- Nutzung der Leistungsfähigkeit des E 301 auch bei hohen Grünmasseerträgen

triebe einbezogen wurden, entschied sich die Arbeitsgruppe für Neuerervorschläge aus den LPG Pflanzenproduktion Pflückuff und Böhlitz. Ihre Realisierung wurde als Aufgabe in den Plan Wissenschaft und Technik aufgenommen. Notwendige Unterlagen stellte der VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen zur Verfügung.

Auf der Grundlage dieser Recherchen erarbeitete das Ingenieurbüro des VEB Kombinat Landtechnik Leipzig die notwendigen Konstruktionsunterlagen für zwei erfolgversprechende Varianten, die im VEB KfL Wurzen gebaut und während eines Erfahrungsaustausches im Frühjahr 1982 mehr als 150 Leitungskadern der LPG und VEG sowie Mechanisatoren vorgestellt wurden.

Noch während des Erfahrungsaustausches fiel die Entscheidung auf eine Variante, die einen gleichmäßig lockeren Schwaden in annähernder Schnittbreite ablegte und eine störungsfreie Arbeit gewährleistete. Der Rat des Bezirks Leipzig erteilte für diese Variante in Abstimmung mit den Kreisleitungen der SED Wurzen und Torgau den Auftrag, nach Veränderung einiger technischer Details die Umrüstung der Schwadmäher E 301 zum Einsatz in der bevorstehenden Heuernte zu beginnen.

Noch während der Heuernte 1982 gelang es, sechs umgerüstete Maschinen in den LPG der Kreise Oschatz, Wurzen und Leipzig auf insgesamt 550 ha Futterfläche zu erproben. Dabei waren Erträge bis 270 dt/ha (Knaulgras) zu ernten. Alle Maschinen zeigten gute Betriebseigenschaften. Wickelbildungen traten nur in geringem Umfang auf, und die Qualität der abgelegten Schwaden entsprach den vorgesehenen Parametern. Die große Nachfrage nach diesen Maschinen, die noch während der Erprobung an den VEB KfL Wurzen gerichtet war, ist als ein Kriterium für die technische Qualität der gewählten Umbauvariante des E 301 zu werten. Ein Erfahrungsaustausch mit den Mechanisatoren, die diese umgebauten Maschinen bedienten, wurde zu einer kritischen Überprüfung der technischen und Betriebseigenschaften genutzt und brachte weitere Hinweise zu Verbesserungen von Details. Die Ergebnisse der Erprobung und die Hinweise der Mechanisatoren bezog das Ingenieurbüro in die Überarbeitung der Konstruktion ein. Es entstand die als Variante „Wurzen“ vorgestellte Lösung (Bild 1, Tafel 2) [3].

Die praktischen Erfahrungen mit den umgebauten Schwadmähern E 301 bestätigten die Erwartungen, daß ab Schnitt des Erntegutes ein gleichmäßiger Trocknungsverlauf des Grüngutes möglich ist. Der dadurch eintretende Zeitgewinn gestattet auch, die verfügbaren trockenen Tage in Zeiträumen mit wechselnder Witterung noch für die Heugewinnung zu nutzen.

Auf die Welkgutgewinnung für die Silierung hat der Einsatz der umgebauten Maschinen besonders hinsichtlich der Qualität und des

Bild 1
Variante „Wurzen“ des
Schwadmähers E 301
zur Breitablage



Nährstoffhalts positive Auswirkungen, weil die Anwelkzeit eingeschränkt werden kann und dadurch die Gefahr des Einregnens der Schwaden vermindert wird.

Der Nachteil des Überfahrens der Schwaden ist bei dieser Umbauvariante – wie bei anderen Lösungen der Breitablage auch – nicht zu vermeiden. Die Einsatzerfahrungen zeigen jedoch, daß dieser Nachteil nicht schwerwiegend ist, solange die Böden normal befahrbar sind. Ein durch das Einfahren von gemähtem Grüngut verursachter Verlust tritt erst bei Spurrinnenbildung auf aufgeweichten Böden ein.

Schlußfolgerungen für die Tätigkeit der Arbeitsgruppe

Die erfolgreiche Realisierung der ersten wichtigen Aufgabe, die der Arbeitsgruppe gestellt war, brachte Erfahrungen, die ihrer weiteren Tätigkeit zugute kommen.

Die wichtigste Erkenntnis besteht darin, daß eine auf den Rationalisierungsmittelbau orientierte Arbeitsgruppe hinsichtlich ihrer Zusammensetzung die Gewähr für eine hohe Qualität der Zielbestimmung, Entscheidungsfindung und Realisierung der Vorhaben bieten muß. Nicht weniger wichtig ist die frühzeitige Einbeziehung der Genossenschaftsbauern und Werkträgern der LPG, VEG und VEB KfL mit ihren Vorschlägen und Ideen. Die Einbeziehung der Neuerertätigkeit ist eine wichtige Voraussetzung für eine bedarfsgerechte Rationalisierungsmittelfertigung.

Darüber hinaus hat sich gezeigt, daß eine schwerpunktorientierte Auswertung der bekannten Lösungen und die Zusammenarbeit rechtzeitig herbeigeführt werden müssen. Dadurch ist die Gewähr für eine schnelle Realisierung der Vorhaben ohne Irrtümer und Umwege gegeben.

Schließlich hat sich die klare Zielbestimmung durch die Staatsorgane und die Einordnung der Aufgaben der Arbeitsgruppe in die Leitungstätigkeit des VEB Kombinat Landtechnik fördernd auf die Tätigkeit der Arbeitsgruppe ausgewirkt.

Auf der Grundlage dieser Erfahrungen wurden inzwischen weitere Aufgaben in Angriff genommen. Die besondere Aufmerksamkeit der Arbeitsgruppe gilt nun der Rationalisierung der Transport-, Umschlag- und Lagerprozesse bei der Heuproduktion. Vor allem sind Lösungen zu finden, mit deren Hilfe die Be- und Entladung des Heus und seine Einlagerung in die unterschiedlichen Bergeräume effektiver gestaltet wird.

Literatur

- [1] Referat des Ministers für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft auf dem XII. Bauernkongreß der DDR. Kooperation, Berlin 16 (1982) 6, S. 245–256.
- [2] Unterlagen der Arbeitsgruppe „Mechanisierung der Futterproduktion“ des VEB KfL Wurzen, 1983.
- [3] Grundmittelpaß für die Breitablage am E 301. VEB Landtechnischer Anlagenbau Leipzig, Abt. Projektierung, 1983.

A 4136

Am 9. und 10. Mai 1984 fand das internationale IFTOMM-Symposium „Kurvengetriebe“ in Karl-Marx-Stadt statt. Hierzu hatte die Arbeitsgruppe Kurvengetriebe des Fachausschusses TMM im Fachverband Maschinenbau der KDT eingeladen. Es war die erste IFTOMM-Veranstaltung [1], die bisher in der DDR stattfand und überhaupt die erste internationale Konferenz der IFTOMM, die sich ausschließlich den Baugruppen Kurven- und Kurvenschrittgetriebe widmete. Für diese internationale Aktivität aus Anlaß des 35. Jahrestages der DDR verdient die Arbeitsgruppe Kurvengetriebe hohe Anerkennung. Der Anteil von etwa 75 % der Teilnehmer aus der Industrie des In- und Auslands kennzeichnet die Aktualität der behandelten Themen. Das Symposium hatte das Ziel, praktische Erfahrungen sowie theoretische Erkenntnisse für Berechnung, Entwurf, Konstruktion, Fertigung und Instandhaltung von Kurvengetrieben (Nockengetrieben) einschließlich Kurvenschrittgetrieben zu vermitteln [1].

Die wissenschaftliche Leitung des Symposiums, an dem über 150 Vertreter aus Praxis und Forschung aller Gebiete des Maschinenbaus und der Landtechnik teilnahmen sowie zahlreiche Gäste und Vortragmeldungen aus dem Ausland (UdSSR, UVR, SRR, VRP, CSSR, Belgien, Niederlande, Großbritannien, BRD, Italien und Japan) registriert werden konnten, hatte Prof. Dr. sc. techn. J. Müller, Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, Vorsitzender der Arbeitsgruppe Kurvengetriebe der KDT. Nach der Eröffnung des Symposiums wurde die mehr als 20jährige zuverlässige Arbeit dieses international bekannten Fachgremiums, das bereits durch vier öffentliche Veranstaltungen, darunter zwei Informationstagungen Kurvengetriebe, und zahlreiche Veröffentlichungen hervorgetreten ist, mit der Bronzenen Ehrenplakette der KDT gewürdigt.

Kurven- und Kurvenschrittgetriebe werden in Maschinen und Geräten unterschiedlicher Industriezweige zur Mechanisierung und Automatisierung technologischer Vorgänge eingesetzt. Dazu gehören Verbrennungsmotoren, Landmaschinen, polygraphische Maschinen, Textilmaschinen, Maschinen der Nahrungs- und Genußmittelindustrie, Werkzeugmaschinen sowie Maschinen und Geräte zur Herstellung elektrischer und elektronischer Erzeugnisse, Roboter und Manipulatoren [1].

Zu folgenden Schwerpunkten wurde referiert:

- Ökonomische Fertigungsverfahren und spezielle Fertigungstechnologien zur Gebrauchswertsteigerung einschließlich Instandhaltung
- Moderne Meß- und Versuchstechnik zum Bestimmen längenmeßtechnischer und dynamischer Parameter
- Rationalisierung der Entwurfsarbeit
- Reibung, Schmierung und Verschleiß in Kurvengetrieben, Werkstofffragen
- Lärm- und vibroakustische Erscheinungen, Dynamik des Kurvengetriebes

- Kombinierte Kurvengetriebe und Kurvenschrittgetriebe.

Eine Auswahl einiger besonders für Rationalisierungsmittelkonstrukteure und Technologen in den Betrieben der Landtechnik und Nahrungsgüterwirtschaft interessanter Vorträge soll nachfolgend gekürzt aufgeführt werden.

Mit dem einleitenden Vortrag von Müller, Nowak, Boden [2] über die Geschichte und Zukunft des Kurvengetriebes wurde deutlich herausgearbeitet, daß im Zeitalter der Mikroelektronik und Robotertechnik das Kurvengetriebe mit seinen zahlreichen Modifikationen - vor allem für komplizierte Bewegungsabläufe - für den Maschinenkonstrukteur von besonderer Bedeutung ist. Neben ökonomischen Aspekten ist die hohe Verfügbarkeit der Kurvengetriebe ein wichtiges Kriterium für deren breite Anwendung in den eingangs dargestellten Bereichen der Volkswirtschaft. Der im Anschluß uraufgeführte Hochschullehrfilm „Kurvengetriebe“ [3] nutzt die Vorzüge der filmischen Darstellung, indem er nur die in Bewegung greifbaren kinematischen Verhältnisse der Kurvengetriebe und ihrer Getriebeglieder unmittelbar und für den Betrachter nachvollziehbar anhand übersichtlicher Getriebemodelle bietet. Gleichzeitig bewährte Kurvengetriebe an modernen Maschinen verschiedener Zweige der Technik Hinweise auf die Breite ihrer Einsatzmöglichkeit zur Mechanisierung und Automatisierung technologischer Vorgänge. Der Lehrfilm unterstützt die im Lehrplan getriebetechnischer Lehrveranstaltungen von Universitäten, Hoch- und Fachschulen vorgesehene Wissensvermittlung und ist hervorragend für gleichartige Veranstaltungen im Rahmen der Weiterbildung von Ingenieurkadern, vor allem von Konstrukteuren für den Rationalisierungsmittelbau, geeignet.

Heftler und Steinwachs vermittelten praktische Erfahrungen bei der Fertigung von Genauigkeitskurven, dargestellt am Beispiel von Druckmaschinen, mit einer CAD/CAM-Lösung. Das Kernstück dieser Lösung ist ein Rechenprogramm, das in Polarkoordinaten arbeitet und für verschiedene Getriebetypen genutzt werden kann. Im Ergebnis der Berechnungen entstehen Lochstreifen, die unmittelbar für die Steuerung der CNC-Maschinen zur kompletten Kurvenbearbeitung nutzbar sind.

Positiv auf die Durchsetzung von CAD/CAM-Lösungen hat sich die Arbeitsteilung zwischen Konstrukteur und Berechnungsingenieur, der die Berechnung und konstruktive Auslegung der Kurvenbahnen eigenverantwortlich durchführt, bewährt. Sie sichert ein einheitliches Herangehen auf der Grundlage eines gleichmäßig hohen Niveaus der theoretischen Durchdringung. Gleichfalls stellte Krippner eine durchgängige Rationalisierungslösung für die Konstruktion, Technologie und Fertigung durch CAD/CAM-Lösungen für ebene und räumliche Kurvenkörper in seinem Vortrag „Moderne Kurvenkörper-

fertigung“ vor. Durch die Entwicklung komplexer Programmsysteme werden die durchgängige rechnergestützte Arbeit von der Berechnung der geometrischen Daten bis hin zur Steuerlochstreifenausgabe für die numerisch gesteuerte Fertigung, die auf universell einsetzbaren numerisch gesteuerten Fräsmaschinen erfolgt, möglich. Durch die Anwendung des vorgestellten Programmsystems konnten Zeitsenkungen in der technologischen Vorbereitung bis zu 95 % und in der Fertigung Zeiteinsparungen von 20 bis 25 % gegenüber der Kopierbearbeitung nachgewiesen werden.

Der Vortrag von Glaubitz und Lunze erläuterte Kurvenmessung auf Koordinatenmeßgeräten mit Recherauswertung. Das Prinzip des vorgestellten Meßverfahrens besteht darin, daß die in Maschinenkoordinaten aufgenommenen Meßwerte der Kurvenscheibe mit Hilfe eines Rechners mit Sollwerten der kinematischen Parameter verglichen werden. Ein spezifisches Auswertprogramm gestattet neben der üblichen Auswertung unter Zugrundelegung eines festen Bezugssystems (Drehachse, Nullrichtung) die Simulation des Vorgangs des „Einpassens“ der Istkontur in die Sollkontur. Im Ergebnis werden wichtige Parameter, wie Lage- und Formabweichung, bereitgestellt. Das Programm ist für den Rechner SM 4 in der Programmiersprache „FORTRAN IV“ implementiert und auch für die Koordinatenprüfung von Nockenwellen anwendbar.

Dem Erfassen der tatsächlichen Kräfte im Kurvengelenk eines Kurvengetriebes unter Beachtung materialökonomischer Gesichtspunkte sowie der Sicherung einer hohen Zuverlässigkeit wendeten sich Müller und Kaminsky in ihrem Beitrag zu. Sie stellten zwei auf der Grundlage herkömmlicher piezoelektrischer Dickschwinger gefertigte Kraftgeber vor, die die meßtechnische Erfassung der im Kurvengelenk wirkenden Kontaktbelastungen sowie die resultierenden Gelenkkräfte im Drehgelenk „Abtastrolle-Eingriffsglied“ ermöglichen. Durch die unter realen Betriebsbedingungen gewonnenen Kraftgrößen ist die optimale Dimensionierung von Getriebeteilen im Sinn gesteigerter Materialökonomie möglich. Die Geber, die grundsätzlich zur Ermittlung von Stoßkräften zwischen gekrümmten Kontaktflächen geeignet sind, haben sich bereits im Langzeitversuch an Rollenkettengetrieben bewährt, sind einfach herzustellen und insofern potentiellen Nutzern zugänglich.

Mit dem Auftreten von Ermüdungserscheinungen an Nockenwellen von Motoren für Diesellokomotiven, ihren Ursachen und der Beseitigung befaßte sich Lisowski. Die Einflüsse, die zur Ermüdung der Nockenbahnen führen, sind sehr vielfältig. In den meisten Fällen verändert sich mit zunehmender Beanspruchungsdauer der Gesamtspannungszustand in den oberen Schichten des Nockens. Lisowski zeigt eine Möglichkeit zur mittelstatistischen Prognose für das Auftreten von Ermüdungserscheinungen. Als wesentliche Ursachen für Ermüdungserscheinungen werden eine zu dünne Härteschicht und die Zunahme von dynamischen Belastungen infolge Spielvergrößerung angegeben. Aber auch Wärmebehandlungsfehler, Fehler bei der mechanischen Bearbeitung oder eine ungünstige Kurvengeometrie führen zur Veränderung des Gesamtspannungszustands (meist zur Veränderung der Eigenspannungen) an der Oberfläche und damit zur Ermü-

dung der Nockenlaufbahn. Für das im Beitrag angeführte Beispiel werden erste Ermüdungserscheinungen nach einer Nutzungsdauer von 6,4 Jahren – mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,95 – sichtbar.

Die serienmäßige Instandsetzung von Motornockenwellen war Gegenstand des Vortrags von Tilgner [4]. Stark verschlissene Motornockenwellen werden seit mehr als 15 Jahren mit Erfolg durch Hartauftragschweißen mit DUR 500 (110 MnCrTi 5) und anschließendes Kopierschleifen instand gesetzt. Der Beitrag gab eine Übersicht zur angewendeten Technologie, und anhand von Prüfstandversuchen wurde gezeigt, daß die ermittelten Leistungswerte innerhalb der Toleranzgrenzen für neue Nockenwellen gleichen Typs liegen. Neben der Senkung der Materialkosten durch Einsparung von Neuteilen im spezialisierten Instandsetzungsprozeß, der Einsparung von Material, Energie und Fertigungskosten u. a. m. werden im direkten Preisvergleich zwischen Neu- und Instandsetzungsteil je instand gesetzte Nockenwelle 266,- M eingespart. Das vorgestellte Verfahren ist auch für die Instandsetzung von Kurvenkörpern für Verarbeitungsmaschinen zu empfehlen.

Während sich Dresing und Rößler der Analyse von Ursachen für Schwingungserscheinungen in mechanischen Antriebssystemen, die ungleichmäßig übersetzende Getriebe enthalten, zuwandten und Wege zur Minimierung der Störbewegungen bereits während der Konstruktionsphase zeigten, behandelte Wernerowski die Dämpfung vibroakustischer Erscheinungen am Beispiel des Dreifach-Kurve-Stößel-Getriebes von Verbrennungsmotoren. Im Ergebnis werden mehrschichtige Schalldämpfer, die in einem breiten Frequenzband arbeiten, empfohlen.

Hohe Standzeiten, besonders von komplizierten und sehr masseintensiven Kurvenscheiben, können durch Nitrieren erreicht werden. Darauf wies Altschul am Beispiel von Kurvengetrieben sehr großer Dimensionen (Kurven mit Abmessungen von 700 und 1 300 mm für den Durchmesser des äußeren Rastbogens), die im Glasmachinenbau zur Herstellung von Behälterglas Anwendung finden. Für einen Hochleistungs-Doppelformautomaten wurde in Zusammenarbeit mit der UdSSR eine Kurvenscheibe aus Stahl der Güte 40 Cr 4 gefertigt und anschließend im sog. Ionnitrierverfahren wärmebehandelt. Der Automat arbeitet seit 7 Jahren zuverlässig. Es wurde sogar nach etwa $1,7 \cdot 10^8$ Überrollungen noch kein unzulässig hoher Verschleiß der Kurven festgestellt. Die Anwendung anderer Nitrierverfahren wird in Aussicht gestellt, vor allem das Nitrieren im Gasstrom, und die Verwendung von niedrig legierten Stählen mit Nitridbildnern, wie Chrom, Molybdän und Vanadin, wird nach entsprechender Vergütung vor der Zerspaltung empfohlen. Weiterhin wurde in dem Vortrag auf die Notwendigkeit zur Fortführung von Untersuchungen auf diesem Gebiet und die Erschließung aller Nitriermöglichkeiten hingewiesen.

Wichtige Anregungen für den Einsatz eines räumlichen Kurvenschrittgetriebes gab Schulz den Konstrukteuren und Praktikern in seinem Vortrag. Er verwies darauf, daß bereits seit mehr als 20 Jahren im VEB Berliner Glühlampenwerk zu der Grundvariante des Kurvenkörpers ein Baukastensystem mit 1 584 Anwendungsvarianten entwickelt wurde. Die für den Sondermaschinenbau re-

lativ häufige Anwendung der Baueinheiten hat bewiesen, daß es möglich ist, auch diese Bauform der Kurvengetriebe zu einer optimalen Lösung einer sich wiederholenden Aufgabe zu führen.

Die Tagungsteilnehmer folgten den Ausführungen, die in einer der vier IFToMM-Sprachen (Deutsch, Englisch, Französisch, Russisch) vorgetragen werden konnten, bis zum Schluß mit ungewöhnlichem Interesse, das sich durch eine außerordentlich lebhaft diskussion bestätigte.

Ein großer Teil der aufgeführten Vorträge ist in einem Sammelband zum IFToMM-Symposium „Kurvengetriebe“ veröffentlicht worden. Herausgeber sind der Bezirksverband Karl-Marx-Stadt der KDT und die Arbeitsgruppe Kurvengetriebe.

A 4296

Dr.-Ing. W. Tilgner, KDT

Wissenschaftliche Arbeitstagung „Mechanisierung der Getreideproduktion“

Am 19. und 20. September 1984 veranstalteten der Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT und die Sektion Pflanzenproduktion der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in Leipzig die Wissenschaftliche Arbeitstagung „Mechanisierung der Getreideproduktion“.

Die Plenarberatung befaßte sich mit Entwicklungstendenzen der Mechanisierung der Getreideproduktion, und in zwei Sektionen wurden die Kornernte und die Strohernte behandelt. Inhalt und Ergebnisse wurden dadurch bereichert, daß ein Drittel der 48 vorgestellten Beiträge von Wissenschaftlern aus der UdSSR, der ČSSR, der VR Polen, der UVR, der SFRJ und dem Irak gestaltet wurde.

Im Plenum wurde herausgestellt, daß volkswirtschaftliche Erfordernisse eine schnelle Steigerung der Getreideproduktion bedingen, was durch eine Ertragssteigerung bis auf 80 bis 100 dt/ha unter günstigen Bedingungen und durch weitere Maßnahmen zur verlustarmen und qualitätserhaltenden Ernte bei Senkung des Arbeits- und DK-Aufwands zu realisieren ist. Entsprechend der Arbeitskräftebilanz der DDR stehen die Pflanzenproduktionsbetriebe vor der Aufgabe, Getreide mit weniger als 10 bis 14 AKh/ha oder 3 bis 3,5 AKh/t zu produzieren. Weiterhin ist der DK-Aufwand zu reduzieren, denn gegenwärtig benötigt die Getreideproduktion 70 bis 90 kg DK/ha, wovon 20 % auf die Korn- und 17 % auf die Strohernte entfallen. Entsprechend der sich verschärfenden Investitionsbedingungen kommt es darauf an, das verfügbare Maschinenpotential bestmöglich zu nutzen, was eine deutliche Verbesserung der Instandhaltung und Instandsetzung sowie Modernisierung der vorhandenen Mähdrescher erfordert. Um den zukünftigen Anforderungen zur Ausnutzung des Gratisfaktors Natur zu entsprechen, sollte bei der Planung von einer Kampagneleistung von unter 130 ha je Einheitsmähdrescher (Basis E 512) ausgegangen werden. Dies entspricht einer Kampagneleistung für den E 514 von 140 ha und für den E 516 von 200 ha. Dadurch ist der derzeitige Bestand von 17 100 Mähdre-

Literatur

- [1] Müller, J.: Zum Geleit. Maschinenbautechnik, Berlin 33 (1984) 5, S. 196.
- [2] Müller, J.; Nowak, H.; Boden, H.: Die Aktualität der Kurvengetriebe in der auf Mikroelektronik orientierten Technik. Referat auf dem IFToMM-Symposium „Kurvengetriebe“ am 9. und 10. Mai 1984 in Karl-Marx-Stadt (unveröffentlicht).
- [3] Müller, J.: Hochschullehrfilm Kurvengetriebe. Maschinenbautechnik, Berlin 33 (1984), 5, S. 197–200.
- [4] Tilgner, W.: Serienmäßige Instandsetzung von Nockenwellen. Maschinenbautechnik, Berlin 33 (1984) 5, S. 208–211.

A 4296

schern (Basis E 512) auf 21 000 zu erhöhen. Die Tatsache, daß der E 516 ab einem Ertrag von 45 dt/ha gegenüber dem E 512 nicht mehr DK benötigt, führt zu der Empfehlung, daß der Einsatz von zwei Typen in einer LPG – 40 % E 516 und 60 % E 512, E 514 – günstig wäre. Wenn in der Vergangenheit teilweise nur 60 bis 70 % der Leistung des Mähdreschers genutzt wurden, so sind Fortschritte durch die verstärkte Anwendung der Mikroelektronik zu erwarten. Die Automatisierung des Mähduschprozesses soll schrittweise in einem Stufenprogramm, beginnend mit erweiterten Kontroll- und Abrechnungsfunktionen, gelöst werden.

Hinsichtlich der Aussaattechnik ist die Entwicklung in den letzten Jahren durch die Verringerung des Reihenabstands zur sog. Engreihenaussaat gekennzeichnet, wo die Grenze bei 8,5 cm liegt. Durch die Entwicklung von Bandscharen wird eine Verteilung bis zu 65 % der Aussaatfläche erreicht. Die wichtigste Entwicklungsrichtung in den letzten zwei Jahren ist die Nutzung der Mikroelektronik auch für Drillmaschinen. Die erste Etappe war die Steuerung der Fahrgassen vom Traktor aus. Weitergehend werden auch über die Mikroelektronik Wege gesucht, um Kontrollfunktionen auszuführen und bestimmte Funktionen zu steuern, z. B. die Tiefenlage der Samenkörner. Um den hohen Energieaufwand bei der Saatbettbearbeitung zu minimieren, wird angestrebt, die Saatbettvorbereitung und die Aussaat zusammenzulegen.

Zur Senkung der Übergabeverluste, Minimierung technologischer „Reibungsverluste“ zwischen Mähdrescher und Transporteinheit sowie Senkung des Bodendrucks wird auf die Feldrandabbunkerung orientiert, wozu ein Bunkervolumen auf dem Mähdrescher von $\geq 4,5 \text{ m}^3$ erforderlich ist. Weiterhin sollten betriebliche Aufbereitungsanlagen für Futtergetreide geschaffen werden, um den Transportaufwand zu reduzieren.

Im Mittelpunkt der Sektion „Kornernte“ stan-

Fortsetzung auf Seite 141



Leipziger Frühjahrsmesse 1985 – Branchenvorschau Landmaschinen

Eine umfangreiche internationale Offerte der Landtechnik, in der die DDR-Landmaschinenindustrie u. a. mit erweiterten Baureihen vertreten ist, wird auf der diesjährigen Leipziger Frühjahrsmesse vom 10. bis 16. März zu sehen sein. Leistungsstarke Produzenten und Handelsunternehmen kommen u. a. aus der UdSSR, der ČSSR, Polen, Ungarn, Bulgarien, Rumänien, Jugoslawien, den Niederlanden und Österreich. Die DDR-Landmaschinenindustrie offeriert ihr komplettes Exportsortiment.

Größter Branchenaussteller ist das Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt in Sachsen mit seinem Außenhandelsbetrieb Fortschritt Landmaschinen Export-Import. Das Kombinat stellt sich als leistungsfähiger Exporteur von Landtechnik in verschiedenen Leistungsklassen, von modernen Anlagen der Tierproduktion und von interessanten Konsumgütern sowie als versierter Lizenzanbieter vor.

Beim Jahrgang 1985 der Fortschritt-Erzeugnisse (u. a. neu- und weiterentwickelte Stallarbeitsmaschinen, Hochdruckpressen, Düngestreuer, Trommelrechen, Mobilkrane, Schwadmäher, Scheibenpflüge, Saatgutaufbereiter und Melkanlagen) stehen Massereduzierung, Energieeinsparung, Senkung der Ernte-, Lager- und Verarbeitungsverluste, die Einschränkung von Bodendruck und Erosion sowie Umweltfreundlichkeit im Vordergrund. Große Aufmerksamkeit der Fortschritt-Konstrukteure galt der weiteren konsequenten Durchsetzung des Baureihen- und Leistungsklassencharakters. So werden Mährescher, Kartoffelernte- und Futtererntemaschinen, Stroh- und Heupressen, Silos, Getreidereinigungsanlagen sowie Melkanlagen in jeweils sechs bis acht Typen bzw. Va-

rianten angeboten. Zusatzausrüstungen erweitern das Einsatzgebiet und erhöhen den ökonomischen Nutzen. Bei Mähreschern stehen z. B. für alle Typen 20 solcher Zusatzeinrichtungen zur Verfügung, darunter Maispflücker, spezielle Schneidwerke, Strohreiber, Schwadaufnehmer, Strohsammler sowie Vorrichtungen für Corn-Cob-Mix und Lieschen-Kolben-Schrot.

Unterschiedlichen Ansprüchen wird auch die Futtererntetechnik gerecht (je nach Bedarf kann z. B. der Feldhäcksler E 281 mit Schneidwerken für Feldfutter, Getreide oder Mais, mit Schwadaufnehmer oder Dosiergerät für Zugabe von Harnstoff bzw. Siliermitteln ausgerüstet werden).

Immer attraktiver werden in der Fortschritt-Offerte Lizenz- und Montageproduktionen, u. a. für Traktoren, Mährescher, Bodenbearbeitungsgeräte, Spezialanhänger, Feldhäcksler, Drillmaschinen, Gartengeräte und Mähler. Aus der Reihe der Nachnutzungsangebote für wissenschaftlich-technische Leistungen sollen u. a. die Dokumentationen für Schweißkonstruktionen im Landmaschinenbau und für diagnosegerechte Konstruktionen von Landmaschinen genannt werden. Hervorzuheben ist die Offerte „Montageproduktion für die Landwirtschaft“. Damit wird den volkswirtschaftlichen Bedürfnissen vieler Länder entsprochen, die neben dem Import von Technik auch die Schaffung von Arbeitsplätzen zur Eigenfertigung einzelner Teile oder Baugruppen auf Lizenzbasis wünschen.

Ein zentraler Angebotsstand für Wissen, Technologien und Leistungen aus der DDR „Ihr Problem – unsere Lösung“ offeriert in Halle 7 umfassende immaterielle Leistungen. (Presseinformation)

*

5. Informationstagung des FA Einzelteilinstandsetzung

Der Fachausschuß Einzelteilinstandsetzung im Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT führt am 14. und 15. November 1985 in Schwerin seine 5. In-

formationstagung mit internationaler Beteiligung durch. Sie steht unter dem Motto „Aufgaben der Einzelteilinstandsetzung zur Durchsetzung einer hohen Material- und Energieökonomie bis 1990“ und hat das Ziel, in Vorbereitung des XI. Parteitages der SED neueste Erfahrungen und Erkenntnisse auf diesem Gebiet zu popularisieren, ihre produktionstechnische Anwendung zu unterstützen und bei allen Mitarbeitern neue Initiativen zu wecken.

Im Mittelpunkt der Tagung stehen folgende Probleme:

- Entwicklung von effektiven Formen und Methoden der territorial organisierten Einzelteilinstandsetzung
- Sicherung einer hohen Qualität instandgesetzter Einzelteile und einer stabilen Versorgung
- neue technologische Verfahren und Einsatz neuer Auftragwerkstoffe
- ökonomische Probleme und technologische Vorbereitung der Einzelteilinstandsetzung.

Mit dieser Informationstagung will der Fachausschuß Einzelteilinstandsetzung der KDT einen breiten Kreis von Spezialisten aus dem Bereich der Landtechnik ansprechen und neue wissenschaftliche Ergebnisse aus der UdSSR, der DDR u. a. RGW-Ländern vorstellen.

Dipl.-Ing. M. Schmidt, KDT

*

Minsker Traktorenwerk bietet Ausbildungsservice

Mehr als 300 technische Fachkräfte zahlreicher Länder nutzen innerhalb eines Jahres den Ausbildungsservice im Minsker Traktorenwerk. Die ausländischen Spezialisten, darunter aus der DDR, Ungarn, Polen und Vietnam, erhalten einen umfassenden Überblick über die modernsten Maschinen der Traktorenreihe „Belarus“. Die robusten Traktoren aus Minsk sind in mehr als 60 Ländern im Einsatz. Die Produktionspalette der Traktorenwerker reicht vom einachsigen Kleintraktor MTS-05 über eine „Belarus“-Variante mit Schreitfüßen für den Einsatz in sumpfi-

Fortsetzung von Seite 140

den Fragen der Verlustsenkung. Der Senkung der Körnerverluste, die gegenwärtig mit 8 % einzuschätzen sind, ist vorrangige Bedeutung beizumessen. Die Verminderung der Verluste um 1 % entspricht in der DDR einem Mehraufkommen von 100 000 t Getreide. Die Gesamtverluste sollten unter 5 % liegen, darunter 1,5 % Dreschwerkverluste, 1,5 % Schneidwerkverluste, 2 % Vor- und Nachernteverluste. Die Praxis weist zu hohe Schneidwerkverluste auf, die durch falsche Haspeleinstellungen und Fahrgeschwindigkeiten verursacht werden. Deshalb macht sich der Einbau einer automatischen Regelung erforderlich.

Die Sektion „Strohernte“ befaßte sich mit der Entwicklung der Strohernteverfahren. Der Umfang der einzelnen Strohernteverfahren kann gegenwärtig mit rd. 60 % in der Ballengutlinie, 30 % in der Häckselgutlinie und

10 % in der Langgutlinie angenommen werden. Vor allem zur Verminderung des Transportaufwands werden Untersuchungen zur Quaderballenlinie mit Großballen (Querschnitt 1,20 m × 1,20 m, Länge 2,2 m) fortgesetzt. Mit der Einführung des Ladewagens HTS 71.04 kann zukünftig der Arbeitskraft-, Energie- und Materialaufwand weiter gesenkt werden. Als Rationalisierungslösungen zur qualitätsgerechten Stroheinlagerung wurden die Umschlagmaschine MSG 80, eine Diemenüberblasmaschine als Aufsattelmaschine zum ZT 300 und ein Anbaustrohgebläse zum ZT 300 vorgestellt. Bei der Einlagerung von Stroh in Diemen sollte aus der Sicht der Qualitätserhaltung des Strohs dem Einsatz von Gebläsen der Vorzug gegeben werden. Aus technologischer und ökonomischer Sicht ist jedoch der stufenweise Einsatz von zuerst mechanischen und anschließend pneumatischen Maschinen und Gerä-

ten zu empfehlen.

Sehr wertvoll waren die Beiträge der ausländischen Teilnehmer u. a. zu folgenden Problemen:

- optimaler Mährescherbesatz
- Verlustsenkung
- Verbesserung und Neuentwicklung von Arbeitsorganen des Mähreschers
- Ergebnisse von internationalen Vergleichsprüfungen
- Strohbergeverfahren
- Verfahren und Maschinen zur Körnermaiskonservierung
- Konstruktionen von Ladewagen.

Insgesamt trug die Veranstaltung durch die Vielzahl und die hohe Qualität der Informationen dazu bei, daß im Ergebnis Wissenschaftler und Praktiker eine weitere Präzisierung der Zielstellungen der 80er Jahre als Anleitung zum Handeln erhielten.

AK 4255

Dr. H. Robinski, KDT



Bild 1
Für Arbeiten im Forst
umgerüstetes Garten-
gerätesystem E 930
(Foto: E. Fröde)

gem Gelände bis zum neuesten „Belarus“ MTS-100, der von einem Dieselmotor mit einer Leistung von rd. 75 kW angetrieben wird. (ADN)

*

Gartengerätesystem

FORTSCHRITT E 930 – Einsatz im Forst

Mit dem Gartengerätesystem FORTSCHRITT E 930 vom Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt in Sachsen steht ein universelles System für alle in größeren Gärten, Gewächshäusern und Anlagen anfallenden Arbeiten zur Verfügung.

Die Vielzahl von Adaptern und die leichte Bedienbarkeit des Geräts ermöglichen einen variablen Einsatz.

Bei der Arbeit mit dem Gerät sollte man aber auch eine Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten mit betrachten. Damit können z. Z. noch vorhandene Mechanisierungslücken geschlossen werden (z. B. Mechanisierung von Forstarbeiten). Möglichkeiten zum Einsatz des Gartengerätesystems FORTSCHRITT E 930 ergeben sich im Forst bei der

Selbsterwerbung von Brennholz und bei der Bergung von Stangenholz (Bild 1). Es zeigte sich, daß in Waldbeständen, die einen Einsatz von Großtechnik nicht zulassen, die schwere körperliche Arbeit wesentlich reduziert werden konnte. Die Zugleistung des Geräts im lockeren Waldboden ist durchaus der eines Pferdes gleichzusetzen, und auch auf befestigten Wegen bei maximaler Anforderung für diesen Einsatzfall ist sie völlig ausreichend. Weiterhin ist eine Beschädigung des Baumbestands im Bereich der Transportwege ausgeschlossen, da die schmale Bauform des Geräts ein gutes Manövrieren erlaubt.

Anhand der guten Einsatzmöglichkeiten, speziell beim Ausforsten von jungen Beständen (hier erwies sich das Schleppen von Stangenholz mit dem E 930 über längere Strecken in schmalen Waldschneisen als große Erleichterung), sollen einige Einzelheiten der Arbeit mit dem Gartengerätesystem E 930 erläutert werden.

Die mit dem Gerät zu bewältigende Strecke

betrug rd. 300 m und wurde im 2. Gang (Geschwindigkeit 5 km/h) durchfahren. Bei der Leerfahrt wurde der 3. Gang (Geschwindigkeit rd. 7 km/h) genutzt. Am E 930 wurden dabei durchschnittlich 4 Stangen (mittlerer Durchmesser 0,12 m, Länge 10 bis 12 m) befestigt. Unter diesen Bedingungen konnte eine tägliche Rückleistung von 20 m³ Rohholz erreicht werden. Der Kraftstoffverbrauch des Geräts betrug dabei weniger als 1 l/h. Die Einsatzvorbereitung des E 930 erforderte nur wenige Handgriffe (Montieren der Zusatzmassen und Anhängen des Fahrgestells der Transportmulde A 45). Das Fahrgestell der Transportmulde A 45 wurde vorher auf Vollgummibereifung umgerüstet und eine Rohraufgabe in die Lagergabeln eingelegt. Zur Befestigung der Stangen auf der Rohraufgabe kamen kurze Hanfseile zum Einsatz. Die Möglichkeit des seitlichen Verstellens des Lenkholms erwies sich während der Arbeit als positiv.

Dipl.-Ing. F. Fiedler, KDT

*

DDR-Landmaschinenbau mit 37 Neu- und Weiterentwicklungen

Der Landmaschinenbau der DDR nahm im Jahr 1984 die Produktion von 37 neu- und weiterentwickelten Erzeugnissen auf. Dazu zählen u. a. der Hangtraktor ZT 325, der Trommelrechenwender TRW 42 für die Futterernte und die Stallarbeitsmaschine HT 140. Zugleich würden die Kapazitäten für die Fertigung von Mikroelektronik, Industrierobotern und Sondermaschinen ausgebaut.

Fachleute des Kombinats Fortschritt Landmaschinen konzipierten mit Partnern aus der Praxis und aus wissenschaftlichen Einrichtungen auch neue Rationalisierungslösungen. Dabei geht es vor allem darum, Arbeitsgänge effektiv miteinander zu kombinieren, den Automatisierungsgrad der Technologien zu erhöhen und die Erzeugnisse noch universeller einsetzbar zu machen. (ADN)

Buchbesprechungen

Grundlagen der analogen Schaltungstechnik

Von Dozent Dr.-Ing. E. Balcke und Dr.-Ing. H. Krause. Berlin: VEB Verlag Technik 1984. 2. durchgesehene Auflage, Format 16,7 cm × 24,0 cm, 404 Seiten, 473 Bilder, 33 Tafeln, Leinen, 28,- M, Bestell-Nr. 552 946 9

Der optimale Einsatz integrierter Schaltkreise erfordert Kenntnisse über deren Klemmenverhalten und bis zu einem gewissen Grade auch über deren inneren Aufbau. Derartige Kenntnisse und Erfahrungen zur Anwendung integrierter Schaltkreise werden mit dem vorliegenden Buch vermittelt. Aufbauend auf einführende Betrachtungen über Vierpole, passive und aktive Netzwerke, Dioden und Transistoren werden Grundlagen von Verstärkerschaltungen sowie deren Gegenkopplung

und Frequenzverhalten behandelt. Den ausführlichen Darstellungen zum Operationsverstärker – beginnend mit Grundlagen und der Messung wichtiger Verstärkerkenngrößen – schließen sich Selektiv- und Leistungsverstärker, Oszillatoren sowie Netzgleichrichter- und Stabilisierungsschaltungen an.

Ausführungen zu Auswerteschaltungen mit dem integrierten Schaltkreis A 301 D und eine Übersicht zu integrierten analogen Schaltkreisen runden die Ausführungen ab.

In dem Buch werden gut ausgewogen theoretische Grundlagen und praktische Verfahren zur Dimensionierung elektronischer Schaltungen sowie Möglichkeiten zur meßtechnischen Kennwertbestimmung und Arbeitspunkteinstellung vermittelt. Übersichtliche Schaltbilder und Kennlinien unterstützen die Arbeit mit dem Buch und befähigen den

Leser, Schaltungen zu entwerfen, zu berechnen und den Gegebenheiten einer Aufgabenstellung anzupassen. Die angegebenen Richtwerte und eine Vielzahl typischer Anwendungsbeispiele tragen wesentlich zum Verständnis der behandelten Problematik bei.

Die Ausführungen sind in gut verständlicher Form verfaßt. Vorausgesetzt werden nur Grundkenntnisse der Elektronik und Regelungstechnik. Daher eignet sich das Buch sehr gut für das Selbststudium in allen Studienformen der technischen Grundstudienrichtungen und als Nachschlagewerk für in der Praxis Tätige. Bei zu erwartenden weiteren Auflagen wäre die Aufnahme wichtiger Hybridschaltkreise eine wünschenswerte Bereicherung.

AB 4209

Dozent Dr.-Ing. L. Kollar, KDT

Zur Auswertung des postgradualen Studiums „Transportoptimierung“ an der Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List“ Dresden

Im September 1984 wurde nach zweijährigem postgradualen Studium der erste Lehrgang auf dem Gebiet der Transportoptimierung an der Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List“ Dresden, Sektion Verkehrs- und Betriebswirtschaft, abgeschlossen. Damit wurde eine Weiterbildungsveranstaltung mit Hochschulniveau erfolgreich realisiert, die erstmalig in der DDR durchgeführt wurde und für deren Gestaltung keine Erfahrungen vorlagen.

Die Auswertung dieses postgradualen Studiums bestätigte die Notwendigkeit und Nützlichkeit dieser Art Weiterbildung, denn die Lehrgangsteilnehmer konnten sich wesentliche neue und anwendungsbereite Kenntnisse der Transportoptimierung und der damit verbundenen Aufgaben der rechen-technischen Realisierung, der informationellen Absicherung und der Konsequenzen für die Leitung und Planung der Volkswirtschaft, der Bereiche und Zweige und der Betriebe aneignen.

Vom Gelingen dieses postgradualen Spezialisierungsstudiums zeugen nicht zuletzt zahlreiche sehr gute und gute Ergebnisse bei den Prüfungen und in den Abschlußarbeiten.

Bei der Gestaltung des Studienplans wurden solche Lehrgebiete zum Kernstück des Studiums bestimmt, die auf der Grundlage des Marxismus-Leninismus spezielle Kenntnisse zur umfassenden Anwendung der Transportoptimierung vermitteln, wie

- volkswirtschaftliche und zweigökonomische Grundlagen des Transports
- mathematische Grundlagen und Modelle der Transportoptimierung
- Rechentechnik und Informationsverarbeitung
- Grundlagen der Gütertransporttechnologie
- sozialistische Leitungswissenschaften und automatisierte Systeme der Leitung.

Dabei wurde bei der Aufnahme dieser Disziplinen in den Stundenplan nachdrücklich darauf orientiert, daß neben der Behandlung unerlässlicher allgemeiner Grundlagen dieser Lehrgebiete die speziellen Probleme vor allem im Hinblick auf die Rationalisierung des Gütertransports vorgetragen bzw. seminartisch diskutiert werden. Die hierbei oft erst in den Diskussionen der Seminare, Übungen usw. erkannten Bezüge und Zusammenhänge zwischen den genannten Disziplinen und der konkreten Arbeit in der Praxis waren eine Bereicherung für Lehrkräfte und Lehrgangsteilnehmer gleichermaßen. Sie machen eine Auswertung sinnvoll und lassen eine Reihe neuer interessanter praxisnützlicher aber auch theoretischer Aspekte für die Realisierung einer wissenschaftlich fundierten Transportaufwandsenkung erkennen.

Im Zusammenhang mit der Gestaltung des Studienplans wurde neben der Behandlung der Theorie der Transportoptimierung den Anwendungsfällen und -beispielen sowie der Auswertung vorliegender praktischer Erfahrungen große Bedeutung beigemessen, so

daß die Lehrgebiete der linearen und nichtlinearen Transportoptimierung, Standortoptimierung, Optimierung von Lieferbeziehungen, Optimierung der Arbeitsteilung, Optimierung von Touren und Rundfahrten sowie Sonderfälle des Transportproblems mit einem relativ großen Stundenanteil bedacht wurden. Dabei bestand die Orientierung, daß für die Aneignung bzw. Vertiefung von Grundkenntnissen vorrangig das Selbststudium genutzt wird und die Lehrveranstaltungen hauptsächlich Beispielen, ausgewählten Problemen, Anwendungen und Erfahrungen vorbehalten bleiben. Damit wurde der Komplexität der in der Praxis zu lösenden Aufgaben in hohem Maß Rechnung getragen.

Weiterhin wurde den Fragen der Organisation von Leitungssystemen bzw. den automatisierten Systemen der Leitung (ASL) – unter besonderer Berücksichtigung der Bedingungen im Transportwesen – besondere Aufmerksamkeit zuteil. Gestützt auf das Robotron-Programmpaket „Disko“ wurde in einem Fallspiel die Lösung von Problemen der Transportoptimierung ermöglicht, indem praxisnahe Probleme durch die Lehrgangsteilnehmer mit Hilfe der EDVA, unter Nutzung des verkehrswirtschaftlichen Labors bzw. Rechenzentrums, optimiert werden können.

Neben Lehrkräften der Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List“ Dresden wurden in besonderen Fällen Gastlektoren von anderen Hochschulen oder zentralen wissenschaftlichen Einrichtungen der DDR gewonnen, die ein hohes Realisierungsniveau des Lehrplans sicherten.

Die Übernahme von Vorlesungen durch profilierte Vertreter aus der Praxis sicherte in besonders ausgeprägter Art und Weise die Erreichung des Ziels dieses postgradualen Studiums, eine qualifizierte Anleitung zum Handeln zu sein. Ausgehend vom Grundsätzlichen und unter Bezug auf die wissenschaftlichen Erkenntnisse wurden den Lehrgangsteilnehmern so unmittelbar u. a. spezielle praktische Erfahrungen und Vorhaben der Transportoptimierung, Erfahrungen bei der rechnergestützten Koordinierung des Fahrzeugeinsatzes bzw. die Arbeitsweise einer zentralen Koordinierungsstelle des Kraftverkehrs erläutert und gründlich vermittelt.

Aus den an die Lehrgangsteilnehmer vergebenen Themen für die Abschlußarbeiten seien folgende als Beispiel genannt, wobei sich die Untersuchungsgegenstände nicht nur auf Bereiche des Transport- und Nachrichtenwesens, sondern auch auf andere Bereiche der Volkswirtschaft beziehen, ohne daß das hier besonders formuliert wird:

- Möglichkeiten der Durchsetzung der Produktions-Transport-Optimierung und Verlagerung von Transporten von der Straße auf die Schiene
- Untersuchung zur effektivsten Transporttechnologie für den Wohnungsbau
- Optimierung des innerstädtischen Transports
- Optimierung der innerbetrieblichen

Transportprozesse

- Optimierung des Binnenschiffahrtstransports
- komplexe Optimierung der Absatz- und Transportbeziehungen zwischen den Betrieben und dem Maschinenbauhandel
- Tourenoptimierung der Trinkmilchtransporte im Kraftverkehrsbetrieb
- Erarbeitung einer Leitungsvorlage zur Durchsetzung der Transportoptimierung in Betrieben
- Möglichkeiten optimaler Fahrzeugeinsatzplanung.

Somit kann auch die Anfertigung der Abschlußarbeiten – als eine der Qualifizierung der Lehrgangsteilnehmer und der Lösung von praktischen Problemen dienende Maßnahme – als sehr positiv eingeschätzt werden. Die Anfertigung der Abschlußarbeiten sollte deshalb auch künftig den Abschluß der Lehrgänge dieses postgradualen Studiums bilden.

Mit diesem zweijährigen kombinierten Direkt- und Fernstudiums ist die Hochschule für Verkehrswesen einem dringenden Erfordernis der sozialistischen Volkswirtschaft nachgekommen, für die sich aus dem X. Parteitag der SED ergebenden hohen Anforderungen zur Transportaufwandsenkung qualifizierte Leiter und Mitarbeiter zur Verfügung zu stellen.

Im Lehrgang ist eine Reihe von Erfahrungen gesammelt worden. Vieles allgemein Übliche in Form und Organisation der Weiterbildung hat sich bewährt, manches muß entsprechend den spezifischen Bildungserfordernissen der 80er Jahre verbessert werden. Die wachsenden Anforderungen an Qualität und Wirksamkeit der Transportoptimierung zwingen immer wieder dazu, das Ergebnis der Weiterbildung kritisch einzuschätzen und nach weiteren Möglichkeiten zur Verbesserung zu suchen. Solche Möglichkeiten sieht die Hochschule in der Durchführung von kurzzeitigen Weiterbildungsmaßnahmen in Form von 14tägigen Intensivlehrgängen auf dem Gebiet der Transportoptimierung. Bisher wurden 4 solcher Intensivkurse mit dem Ziel durchgeführt; neueste Erkenntnisse der Transportoptimierung sowie eigene Forschungsergebnisse schnell in die Praxis zu überführen und die Hoch- und Fachschulkader aus der Praxis zur Umsetzung der Ergebnisse und zum schöpferischen Erfahrungsaustausch zu befähigen. Beginn und Häufigkeit weiterer Intensivlehrgänge sind von der Vorlage entsprechender Delegationen abhängig.

So wird z. B. der 2. Durchgang des postgradualen Studiums „Transportoptimierung“ in Abhängigkeit von der Anzahl der eingehenden Delegationen spätestens im Frühjahr 1985 beginnen. Delegationen sind zu richten an:

Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List“ Dresden, Direktorat Studienangelegenheiten, Abteilung Weiterbildung, 8072 Dresden, Postschließfach 103.

Dr. oec. W. Brosam

Neue Publikationsreihe „Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion“

agrartechnik

Das Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim gibt eine eigene Publikationsreihe unter dem Titel „Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion“ heraus.

Diese Publikationsreihe soll der Vermittlung von fundierten wissenschaftlichen Erkenntnissen auf dem Gebiet der Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion einschließlich Transport, Umschlag und Lagerung sowie rationeller Energieanwendung dienen und trägt damit zur Förderung des wissenschaftlichen Meinungsaustausches und zur schnellen Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse bei. Jährlich sollen aperiodisch 4 bis 6 thematische Hefte erscheinen. Als potentielle Nutzer dieser Publikationsreihe kommen vor allem wissenschaftliche Einrichtungen der Landwirtschaft, Universitäten, Hoch- und Fachschulen der DDR und des Auslands in Betracht. Ein Jahresabonnement zu 120 M bzw. der Einzelbezug der Hefte dieser Publikationsreihe sind möglich. Die Publikationsreihe ist nicht über den Buchhandel zu beziehen, sondern direkt beim Forschungszentrum unter folgender Adresse:

Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft
Schlieben/Bornim
Abt. Information/Dokumentation (LID)
DDR - 7912 Schlieben
Gartenstraße 30.

Nachfolgend sollen die bisher erschienenen 2 Hefte dieser Reihe kurz vorgestellt werden.

Bewertung des Fahrvermögens von Transportfahrzeugen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen

Von F. Uhlemann. Reihe „Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion“, Heft 2. Schlieben/Bornim: Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft 1984.

Format 14,7 cm × 20,3 cm, 194 Seiten, 91 Bilder, 11 Tafeln, 79 Literaturquellen, Pappband, 55,- M

Zur umfassenden Beurteilung von Transportfahrzeugen für den Einsatz in der Landwirtschaft ist es notwendig, neben anderen technischen und ökonomischen Parametern das Fahrvermögen sowie den Laufwerkwirkungsgrad auf landwirtschaftlichen Nutzflächen bei Geradeausfahrt exakt einschätzen zu können.

Ausgehend von den am geradeausfahrenden Transportfahrzeug angreifenden Kräften wird begründet, warum die Reserve an Triebkraftbeiwert (als Zugkraftbeiwert in Abhängigkeit vom Schlupf meßbar) die aussagefähigste, unmittelbar bestimmbare Kenngröße zum Vergleich des Fahrvermögens von landwirtschaftlichen Transportfahrzeugen bei Geradeausfahrt ist.

Aus den am kompletten Transportfahrzeug meßbaren Kenngrößen wird eine Gleichung zur Berechnung des nutzmassebezogenen Laufwerkwirkungsgrads sowie zur Berechnung der Veränderung des Rollwiderstands bei Kurvenfahrt hergeleitet, die es ermöglicht, mit einem vertretbaren Aufwand unterschiedliche Fahrzeuge auf konkreten Fahrbahnbedingungen zu vergleichen.

Klimagestaltung in Zwiebel-Normallagern

Von W. Maltry, W. Günzel und P. Delmhorst. Reihe „Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion“, Heft 3. Schlieben/Bornim: Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft 1984. Format 14,7 cm × 20,3 cm, 15 Seiten, 4 Tafeln, 5,- M

In Auswertung der Literatur und durchgeführter Untersuchungen werden die wichtigsten Lüftungstechnischen Parameter für 4 Lüftungstechnische Varianten zur Zwiebel-Lagerung zusammengestellt.

AK 4268

Herausgeber	Kammer der Technik, Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik
Verlag	VEB Verlag Technik DDR-1020 Berlin, Oranienburger Str. 13/14 Telegrammadresse: Technikverlag Berlin Telefon: 2 87 00; Telex: 0112228 techn dd
Verlagsdirektor	Dipl. oec. Herbert Sandig
Redaktion	Dipl.-Ing. Norbert Hamke, Verantwortlicher Redakteur (Telefon: 2 87 02 69), Dipl.-Ing. Ulrich Leps, Redakteur (Telefon: 2 87 02 75)
Typographie	Maria Lange (Telefon: 2 87 02 87)
Lizenz-Nr.	1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik
AN (EDV)	232
Erscheinungsweise	monatlich 1 Heft
Heftpreis	2,- M, Abonnementpreis vierteljährlich 6,- M; Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen.
Gesamtherstellung	(140) Neues Deutschland, Berlin
Anzeigenannahme	Für Bevölkerungsanzeigen alle Anzeigen-Annahmestellen in der DDR, für Wirtschaftsanzeigen der VEB Verlag Technik, 1020 Berlin, Oranienburger Str. 13/14, PSF 201, Anzeigenpreisliste Nr. 8 Auslandsanzeigen: Interwerbung GmbH, DDR-1157 Berlin, Hermann-Duncker-Str. 89
Erfüllungsort	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
SVR Albanien	Direktorije Quendrore e Perhapjes dhe Propagandite te Librit Rruga Konference e Pezës, Tirana
VR Bulgarien	Direkzia R. E. P., 11a, Rue Paris, Sofia
VR China	China National Publications Import and Export Corporation, West Europe Department, P. O. Box 88, Beijing
ČSSR	PNS – Ústřední Expedicia a Dovož Tisku Praha, Vinohradská 41, 125 05 Praha PNS, Ústred na Expedicia Tlačë, Gottwaldovo nám. 48, 88419 Bratislava
SFR Jugoslawien	Jugoslovenska Knjiga, Terazije 27, Beograd; Izdavačko Knjižarsko Proizvedeće MLADOST, Ilica 30, Zagreb
Koreanische DVR	CHULPANMUL Korea Publications Export & Import Corporation, Pyongyang
Republik Kuba	Empresa de Comercio Exterior de Publicaciones, O'Reilly No. 407, Ciudad Habana
VR Polen	C. K. P. i W. Ruch, Towarowa 28, 00-958 Warszawa
SR Rumänien	Directia Generala a Postei și Difuzării Presei, Palatul Administrativ, București
UdSSR	Städtische Abteilungen von Sojuzpechat' oder Postämter und Postkontore
Ungarische VR	P. K. H. I., Külföldi Előfizetési Osztály, P. O. Box 16, 1426 Budapest
SR Vietnam	XUNHASABA, 32, Hai Ba Trung, Hanoi
BRD und Berlin (West)	ESKABE Kommissions-Grossbuchhandlung, Postfach 36, 8222 Ruhpolding/Obb.; Helios Literatur-Vertriebs-GmbH, Eichborndamm 141-167, Berlin (West) 52; Kunst und Wissen Erich Bieber OHG, Postfach 46, 7000 Stuttgart 1; Gebrüder Petermann, BUCH + ZEITUNG INTERNATIONAL, Kurfürstenstr. 111, Berlin (West) 30
Österreich	Helios Literatur-Vertriebs-GmbH & Co. KG, Industriestraße B 13, A-2345 Brunn am Gebirge
Schweiz	Verlagsauslieferung Wissenschaft der Freihofer AG, Weinbergstr. 109, 8033 Zürich
Alle anderen Länder	örtlicher Fachbuchhandel; BUCHEXPORT Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik, DDR-7010 Leipzig, Postfach 160; und Leipzig Book Service, DDR - 7010 Leipzig, Talstraße 29