

11/1987

37. Jahrgang

INHALT

70 Jahre Roter Oktober

<i>Tschernoiwanow, W. I.</i> Die weitere Entwicklung der Mechanisierung im Agrar-Industrie-Komplex der UdSSR	483
<i>Reichel, G./Franke, W.</i> DDR-Landmaschinen in der UdSSR	486
<i>Krasnostačekow, Ju. N./Dobrowan, A. T.</i> „Traktoroexport“ in der DDR	487
Im Gespräch: RGW-Koordinierungszentrum für Mechanisierung, Elektrifizierung und Automatisierung in der Landwirtschaft	488
Ich habe in der Sowjetunion studiert	490
<i>Stegmann, F.</i> Nützliche Beziehungen der Ingenieurorganisationen der DDR und der UdSSR	492
<i>Kunze, A./Bernard, C.</i> Verfahren und Mechanisierungslösungen zur Bodenbearbeitung in der UdSSR	493
<i>Regge, H./Minaev, V.</i> Beurteilung des Trenneffekts in der Getreidereinigung	496

Mechanisierung und Automatisierung in ALV-Anlagen

<i>Schuhmann, P./Bittner, K.</i> Weiterentwicklung der Produktionsverfahren für die Kartoffelernte und -aufbereitung in der DDR	498
<i>Frenzel, D./Scheibe, S./Hampf, H.</i> Erzeugung von Qualitätskartoffeln durch Anlagen der Naßaufbereitung	499
<i>Graichen, G./Schultz, W.</i> Trockenreinigen von Kartoffeln	502
<i>Baganz, K./Herold, B.</i> Ausblick zur Automatisierung der Speisekartoffelaufbereitung	505
<i>Standke, R.</i> Anwendung der Remissionsmessung zur Mängelerkennung an Kartoffelknollen	507
<i>Wormanns, G.</i> Technische Lösungen zum Vermarkten von Kartoffeln und Gemüse in Säcken	509
<i>Dreessen, W./Vetter, S.</i> Stand und Entwicklung des industriellen Schälens von Speisekartoffeln in der DDR	512
<i>Maltry, W./Thinius, B.</i> Temperatur- und Luftfeuchte-Meßtechnik sowie Automatisierungsstrukturen für die Lagerklima-Mikrorechnersteuerung	514
<i>Cyriaci, R.</i> Automatisierungsanlagen in Lagerhäusern	518
<i>Hegner, H.-J./Cyranka, H./Wittchen, G.</i> Mikrorechnereinsatz zur Automatisierung der Belüftung in Pflanzenkartoffel-ALV-Anlagen auf Behälterbasis mit Kombinationslüftung	520

<i>Jakob, P.</i> Untersuchungen zur automatischen Tiefenführung der Kartoffelaufnahmeelemente	522
Kurz informiert	525
Buchbesprechungen	526
Zeitschriftenschau	527
Landtechnische Dissertationen	528
Historisches: Die ersten sowjetischen Traktoren	2. U.-S.
Prüfberichte der ZPL Potsdam-Bornim	3. U.-S.
Landtechnik auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1987	4. U.-S.

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
Dipl.-Ing. K.-H. Joch
Dipl.-Ing. Rosemarie Kremp
Prof. Dr. sc. techn. H.-G. Lehmann
Dr. sc. agr. G. Listner
Dr. W. Masche
Dr. H. Robinski
Prof. Dr. sc. techn. D. Rössel (Vorsitzender)
Dipl.-Agr.-Ing.-Ök. L. Schumann
Ing. W. Schurig
Dr. H. Sommerburg
Dr. sc. agr. A. Spengler
Ing. M. Steinmann
Dr. sc. techn. D. Troppens
Dr. K. Ulrich
Dr. W. Vent
Karin Wolf

Unser Titelbild

Der gezogene Rodetrennlader FORTSCHRITT E 686 aus dem VEB Weimar-Werk ist ein Spitzenerzeugnis des DDR-Landmaschinenbaus, das u. a. auch in größeren Stückzahlen in die UdSSR exportiert wird. In unserer Landwirtschaft sind dagegen – wie hier bei der Kartoffelernte im Bezirk Halle – leistungsfähige sowjetische Traktoren als vielseitig genutzte Arbeitsmittel anzutreffen. Über die erfolgreiche Zusammenarbeit beider Länder auf dem Gebiet des Traktoren- und Landmaschinenbaus informieren unsere Beiträge auf den Seiten 486 und 487 dieses Heftes (Werkfoto)

СОДЕРЖАНИЕ

К 70-летию Великого Октября	
Черноиванов В. И.	
Дальнейшее развитие механизации в агропромышленном комплексе СССР	483
Рейхел Г./Франке В.	
Сельскохозяйственные машины из ГДР в СССР	486
Краснощечков Ю. Н./Доброван А. Т.	
„Тракторэкспорт“ в ГДР	487
В разговоре: Координационный центр стран-членов СЭВ по проблеме механизации, электрификации и автоматизации сельского хозяйства	488
Я учился в Советском Союзе	490
Штегман Ф.	
Плодотворные взаимосвязи между инженерными организациями ГДР и СССР	492
Кунце А./Бернард К.	
Способы и технические решения для механизации обработки почвы в СССР	493
Регге Х./Минаев В.	
Оценка эффекта разделения при очистке зерна	496
Механизация и автоматизация процессов на комплексах послеуборочной доработки, хранения и товарной обработки	
Шуман П./Битнер К.	
Совершенствование технологии уборки и обработки картофеля в ГДР	498
Френцел Д./Шейбе З./Хампф Х.	
Получение картофеля высокого качества за счет его мокрой обработки	499
Грайхен Г./Шултц В.	
Сухая очистка картофеля	502
Баганц К./Херольд Б.	
Об автоматизации обработки столового картофеля	505
Штандке Р.	
Применение способа ремиссионного измерения для установления повреждений клубней картофеля	507
Ворманс Г.	
Технические решения для затаривания картофеля и овощей в мешках	509
Дрезен В./Феттер З.	
Состояние и развитие промышленной чистки столового картофеля в ГДР	512
Малтри В./Тиниус Б.	
Техника измерения температуры и влажности воздуха и элементы автоматизации для микрокомпьютерного управления микроклиматом в хранилищах	514
Цириаци Р.	
Автоматизированное оборудование для хранилищ	518
Хегнер Х.-Й./Циранка Х./Витхен Г.	
Использование микрокомпьютеров для автоматизации вентилирования пунктов обработки и хранения посевного картофеля при комбинированной вентиляции и хранении в емкостях	520
Якоб П.	
Исследования автоматического регулирования глубины захвата картофелеприемных органов	522
Краткая информация	525
Рецензии на книги	526
Обзор журналов	527
Диссертации по сельскохозяйственной технике	528
Из истории: первые советские тракторы	2-я стр. обл.
Отчеты об испытаниях сельхозтехники на ЦИС в Потсдаме-Борнуме	3-я стр. обл.
Сельскохозяйственная техника на Весенней Лейпцигской ярмарке 1987 г.	4-я стр. обл.

CONTENTS

70 years of Red October	
Tschernoivanow, W. I.	
The further development of mechanization of USSR combines of agricultural plants and processing factories	483
Reichel, G./Franke, W.	
GDR farm machinery in the USSR	486
Krasnostschekow, Ju. N./Dobrowan, A. T.	
About the work of the „Traktoroexport“ institution in the GDR	487
Under discussion: CMEA coordination centre for mechanization, electrification and automation in agriculture	488
I studied in the Soviet Union	490
Stegmann, F.	
Useful relationships between the GDR and the USSR engineering organizations	492
Kunze, A./Bernard, C.	
Processes and mechanizing solutions of soil cultivation in the USSR	493
Regge, H./Minaev, V.	
Evaluation of the separating effect in grain cleaning	496
Mechanization and automation in plants for treatment, storage and marketing	
Schuhmann, P./Bittner, K.	
Further development of potato harvesting and preparation plants in the GDR	498
Frenzel, D./Scheibe, S./Hampf, H.	
Production of good quality potatoes in wet cleaning plants	499
Graichen, G./Schultz, W.	
Dry cleaning of potatoes	502
Baganz, K./Herold, B.	
Prospecta concerning the automation of food potatoes preparation	505
Standke, R.	
Application of the reflectance measurement for the detection of faulty potato tubes	507
Wormanns, G.	
Technical solutions on providing potatoes and vegetables in sacks	509
Dreessen, W./Vetter, S.	
State and development of the industrial peeling of food potatoes in the GDR	512
Maltry, W./Thinius, B.	
Equipment for temperature and humidity measurement of controlling the climate in warehouses by microcomputer	514
Cyriaci, R.	
Automation plants in warehouses	518
Hegner, H.-J./Cyranka, H./Wittchen, G.	
Utilization of microcomputers in ventilation automation of treatment, storage and marketing of seed potatoes in case of using containers with combined aeration	520
Jacob, P.	
Investigation concerning automatic depth directing of potato receiving elements	522
Information in brief	525
Book reviews	526
Review of periodicals	527
Dissertations in agricultural-engineering fields	528
Historical features: the first Soviet tractors	2nd cover page
Test reports of ZPL Potsdam-Bornim	3rd cover page
Agricultural engineering on the 1987 Leipzig Spring Fair	4th cover page



Was heißt technische Umgestaltung im Agrar-Industrie-Komplex der UdSSR?
Welche speziellen Tendenzen lassen sich in der sowjetischen Bodenbearbeitungstechnik erkennen?
Wie arbeiten die DDR und die UdSSR auf dem Gebiet des Landmaschinen- und Traktorenbaus zusammen?
Was brachten die Beziehungen zwischen den Ingenieurorganisationen beider Länder?
Wie beurteilen DDR-Absolventen von sowjetischen Hochschulen ihr damaliges Studium aus heutiger Sicht?
Antworten darauf und auf viele andere Fragen gibt das vorliegende Heft mit interessanten Beiträgen, die auch als unsere fachbezogene Würdigung des bedeutsamen Jubiläums verstanden werden sollen.

Die weitere Entwicklung der Mechanisierung im Agrar-Industrie-Komplex der UdSSR

Dr. sc. techn. W. I. Tschernoiwanow
Stellvertreter des Vorsitzenden des Staatlichen Komitees für den Agrar-Industrie-Komplex der UdSSR

Im März 1987 haben das ZK der KPdSU und der Ministerrat der UdSSR einen Beschluß über zusätzliche Maßnahmen zur beschleunigten Entwicklung der Mechanisierung der Landwirtschaft gefaßt. Darin wird ein weiteres Wachstum der Produktionskapazitäten im Landmaschinenbau und damit eine vollständigere Ausstattung des Agrar-Industrie-Komplexes mit moderner, zuverlässiger Technik vorgesehen, d. h. Einführung neuer Technik und Technologien in die landwirtschaftliche Produktion und die Verarbeitungsindustrie. Der Generalsekretär des ZK der KPdSU, M. S. Gorbatschow, erklärte: „Dem Wesen nach geht es um die technologische Umgestaltung des Agrar-Industrie-Komplexes, um eine tiefgreifende Spezialisierung und Kooperation im Landmaschinenbau, in der Chemie und der Biotechnologie.“ (Zitat aus der „Prawda“ vom 12. Februar 1987)

Entsprechend den Beschlüssen des XXVII. Parteitag der KPdSU erhält die Landwirtschaft im laufenden Fünfjahrplanzeitraum (1986 bis 1990) u. a. 1.900.000 Traktoren, 1.600.000 LKW und 1.170.000 Traktorenanhänger. Der Wertumfang der zu liefernden Landmaschinen und Ausrüstungen soll mindestens 43 Mrd. Rubel betragen. Damit wird die technische Basis für eine bedeutende Steigerung der Arbeitsproduktivität in der Landwirtschaft geschaffen. Das entspricht auch der vom Staatlichen Komitee für den Agrar-Industrie-Komplex der UdSSR (Gosagroprom) verfolgten Linie der technischen Umgestaltung der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Lebensmittel-, Fleisch- und Milchindustrie, um die Produktion und Verarbeitung landwirtschaftlicher Erzeugnisse bedeutend zu steigern. Die Hauptrichtungen des technischen Fortschritts im Agrar-Industrie-Komplex zeigen sich in den Maschinensystemen für die komplexe Mechanisierung der Hauptbereiche der Landwirtschaft und der Verarbeitungsindustrie. Die Maschinensysteme sind für 10 Jahre ausgelegt und umfassen mehrere tausend Typen. Dabei handelt es sich sowohl um Maschinen und Ausrüstungen, die bereits von der Industrie hergestellt werden, als auch um neue Mechanisierungsmittel, die noch entwickelt, gefertigt und in die Produktion eingeführt werden müssen. Für die wissenschaftliche Begründung der Anzahl und des technischen Niveaus der erforderlichen Mechanisierungsmittel wurde das Gebiet des Landes in 34 Zonen und Untersonnen untergliedert, woraus jeweils meh-



Das Staatliche Komitee für den Agrar-Industrie-Komplex der UdSSR (Gosagroprom) wurde aus den ehemaligen Ministerien für Landwirtschaft, für Obst- und Gemüsewirtschaft, für Fleisch- und Milchindustrie, für Lebensmittelindustrie, für Landbau und dem Staatlichen Komitee für materiell-technische Versorgung der Landwirtschaft gebildet. Es ist das zentrale Organ der staatlichen Leitung des Agrar-Industrie-Komplexes der UdSSR und trägt neben den Ministerräten der Unionsrepubliken die volle Verantwortung für Produktion, Einkauf, Lagerung, Verarbeitung und Sortiment von Nahrungsmitteln und landwirtschaftlichen Rohstoffen. Das Gosagroprom ist mit weitgehenden Rechten und Vollmachten in der Planung, Finanzierung und materiell-technischen Versorgung des Agrar-Industrie-Komplexes als einheitliches Ganzes ausgestattet.

Die qualitativ neuen Leitungsorgane auf allen Ebenen (Republiken, Regionen, Rayons) haben die reale und effektive Integration der Landwirtschaft und der mit ihr verbundenen Zweige sowie die optimale Verbindung der Zweige-, Territorial- und Zielprogrammplanung und -leitung zu sichern. Grundlagen ihrer Tätigkeit sind das komplexe Herangehen an die Lösung der Fragen und die Orientierung auf gleichberechtigte Zusammenarbeit aller Glieder des Agrar-Industrie-Komplexes zur Erzielung eines hohen Effekts, vor allem in den Kolchosen und Sowchosen.

rere typische Kolchosen und Sowchosen ausgewählt wurden. Mit ihrer Hilfe erhielten die Forschungsinstitute des Gosagroprom die Ausgangswerte für die Erarbeitung der Maschinensysteme für die Zonen und für das gesamte Land.

Die Ausarbeitung der neuen Maschinensysteme entspricht den Forderungen des Lebensmittelprogramms an die Entwicklung der Mechanisierung der landwirtschaftlichen

Produktion und der Verarbeitung landwirtschaftlicher Erzeugnisse. Nach der vollständigen Realisierung der Maschinensysteme kann die Arbeitsproduktivität in der Pflanzenproduktion auf das 2- bis 2,5fache und in der Tierproduktion auf das 1,5fache erhöht werden.

Mechanisierung der Pflanzenproduktion

Die Entwicklungsperspektiven in der Mechanisierung der Pflanzenproduktion sind durch eine weitere Steigerung der Produktion und Lieferung von Traktoren und Landmaschinen gekennzeichnet, um in den einzelnen Arbeitsverfahren hohe Leistungen bei minimalem Arbeitsaufwand zu erzielen.

Bereits im laufenden Fünfjahrplan werden die neuen und modernisierten Traktoren MTS-100/102, MTS-142 (Bild 1) und DT-175S „Wolgar“ (Bild 2) zum Einsatz kommen. Die Produktion der hochproduktiven Traktoren K-701 M, T-30A u. a. wird aufgenommen. Die weitere Vervollkommnung der in Produktion befindlichen Maschinen zur Getreideernte sowie die Entwicklung und Serienfertigung neuer Technik sind vorgesehen. Zum Beispiel werden das Getreideablage-schneidwerk mit großer Arbeitsbreite ShWR-10-03 und die selbstfahrende Reismähmaschine ShRS-6 produziert werden sowie die Serienproduktion des Mähdreschers „Don-1500“ (Bild 3) erhöht.

Besondere Aufmerksamkeit wird der Entwicklung und der Produktionsaufnahme von Maschinen für intensive Anbautechnologien der landwirtschaftlichen Kulturen gewidmet. Deren breite Einführung schafft die reale Möglichkeit, in kurzer Zeit den Ertrag zu steigern, die Arbeitsproduktivität bedeutend zu erhöhen und die Selbstkosten merklich zu senken. Geplant ist, im Jahr 1990 Getreide auf mehr als 50 Mill. ha nach intensiven Technologien anzubauen. Das erfordert die Ausweitung der Produktion und die Schaffung neuer, produktiverer Maschinen. Die technische Basis für die Intensivtechnologien umfaßt bestimmte Hauptmaschinen, von denen viele bereits produziert werden. Vorge-sehen ist außerdem die Entwicklung neuer hochproduktiverer Düngerstreuer, Pflanzenschutzmaschinen und Maschinen zur Berei-tung von Pflanzenschutzmittelgemischen. Das sollen prinzipiell neue Maschinen sein, die allen agrotechnischen Anforderungen gerecht werden.

Ein wichtiges Problem, das z. Z. in der Pflanzenproduktion gelöst wird, ist die umfassende Nutzung energiesparender Verfahren,

vor allem bei der Bodenbearbeitung. Gegenwärtig werden für diese Arbeiten ungefähr 30% des Kraftstoffs verbraucht. Eine bedeutende Energieeinsparung wird ebenfalls durch die breite Einführung von Maschinen zur streichblechlosen und zur minimalen Bodenbearbeitung, durch kombinierte Aggregate sowie durch Maschinen mit großer Arbeitsbreite ohne Kopplungsbalken erzielt. Mit der geringsten Anzahl von Arbeitskräften auszukommen, die höchste Steigerung der Arbeitsproduktivität zu erreichen, alle Produktionsprozesse einschließlich der Hilfsprozesse auf die Maschinen zu verlagern – das sind heute die entscheidenden Entwicklungsrichtungen der Mechanisierung im Agrar-Industrie-Komplex.

Ein weiteres zu lösendes Problem ist die ständige Verdichtung des Bodens beim Überfahren durch die Arbeitsmittel. Deshalb ist geplant, die Fahrwerke der Landtechnik auf Niederdruckreifen umzustellen. Vorgesehen sind die Entwicklung und weitere Vervollkommenung des Komplexes technischer Mittel zum Schutz des Bodens gegen Wind- und Wassererosion. Dazu gehören z. B. flachschneidende Grubber, Stoppeldrillmaschinen, Grubberdrillmaschinen großer Arbeitsbreite, Maschinen für den Einsatz am Hang u. a.

Ein gleiches Herangehen ist auch für die Anbautechnologien von Kartoffeln, Gemüse, Obst, Baumwolle, Leinen und anderen Kulturen, für deren Transport, Lagerung und Primärverarbeitung charakteristisch. Dabei wird jenen Maschinenkomplexen die Priorität eingeräumt, die eine durchgängige Mechanisierung, die Kontinuität der Produktion und die Automatisierung der Produktionsprozesse sichern.

Mechanisierung der Tierproduktion und der Futterwirtschaft

Im 12. Fünfjahrplan ist für diesen Zweig der Landwirtschaft die Produktion von etwa 150 technologischen Ausrüstungen, Baugruppen und geschlossenen technologischen Linien vorgesehen, die ein hohes Niveau der kom-

Bild 1
Radtraktor MTS-142 aus dem Minsker Traktorenwerk;
Sechszylinder-Viertakt-Dieselmotor, Leistung 110 kW, Geschwindigkeit 1,96 bis 34,45 km/h, Spurweite 1350 bis 2100 mm, Bodenfreiheit 650 mm, Hauptabmessungen 3390 mm × 2000 mm × 2880 mm, Masse 4800 kg



plexen Mechanisierung bzw. Automatisierung vieler Prozesse mit sich bringen.

In der Milchviehhaltung ist die breite Einführung moderner Fließsysteme mit Melkhäusern geplant, die mit hochproduktiven Tandem-, Fischgräten- und Karussellmelkanlagen ausgerüstet sind.

Bedeutend entwickelt werden die hochproduktiven Anlagenkomplexe für 6000, 12000, 24000 und 36000 Schweine im Jahr.

In der Geflügelwirtschaft wird in breitem Umfang die Mehretagen-Käfighaltung angewendet, wobei Fütterung und Eiabnahme, Kükentransport, Entmistung und Dungverarbeitung automatisiert sind. Zur Steigerung der Produktivität der Tiere und der Qualität der Produkte werden automatisierte Anlagen zur Zubereitung und Verteilung von Futtermischungen, zur Verbesserung ihres Nährwertes und ihrer Verdaulichkeit, Computersysteme zur Optimierung der Rationen und Mechanismen zur individuellen Fütterung mit Konzentraten eingesetzt.

Einen wichtigen Platz im Maschinensystem für die Viehwirtschaft nehmen Automatisierungseinrichtungen zur Wärmeversorgung und zur Schaffung des Mikroklimas in den Anlagen ein.

Der vollständige Austausch veralteter Technik, die Modernisierung in Produktion befindlicher Ausrüstungen und die Schaffung von Maschinen, die zum Beseitigen noch vorhandener Handarbeit in den Tieranlagen dienen, sind die Hauptentwicklungsrichtungen bei der Mechanisierung der Viehwirtschaft. In der gegenwärtigen Etappe wird der technischen Ausrüstung der kleinen Ställe, von denen es in der sowjetischen Landwirtschaft nicht wenige gibt, besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Das Ziel besteht darin, die Arbeitsproduktivität zu erhöhen und den Aufwand zu senken.

Die Hauptrichtung des technischen Fortschritts in der Futterwirtschaft, die die Grundlage für die Tierproduktion bildet, ist der vollständige Ersatz von Maschinen mit geringer Leistung durch Komplexe hochproduktiver selbstfahrender und angehängter Maschinen sowie stationärer Ausrüstungen, die bei der Ernte unterschiedlicher Futterpflanzen während der gesamten Saison eingesetzt werden können. Das Gosagroprom der UdSSR hat gemeinsam mit den Industrieministerien ein umfangreiches Programm zur technischen Umrüstung der Futterproduktion ausgearbeitet. Dieses sieht die Mo-

Bild 2. Kettentraktor DT-175S aus dem Wolgograder Traktorenwerk;
Sechszylinder-Viertakt-Dieselmotor, Leistung 125 kW, Spurweite 1330 mm, Hauptabmessungen 5310 mm × 1900 mm × 2840 mm, Masse 7450 kg



Bild 3. Mähdrescher „Don-1500“ aus der Produktionsvereinigung „Rostselmasch“ Rostow am Don; Motorleistung 162 kW, Fahrgeschwindigkeit 0 bis 20 km/h, Hauptabmessungen 10505 mm (Länge), 3990 mm (Höhe), 6340 mm (Breite), Masse (mit 6-m-Schneidwerk) 13355 kg, Durchsatz 8,0 kg/s, Arbeitsbreite 5, 6, 7, 8,6 m, Dreschtrommeldurchmesser 800 mm, Behältervolumen 6 m³



denisierung einiger heute produzierter und die Schaffung und Produktionsaufnahme vieler neuer Maschinen vor. Gegenwärtig wird die Entwicklung des neuen Hochleistungshäckslers „Polessje“ abgeschlossen. Weite Verbreitung finden u. a. der selbstfahrende Schwadmäher KPS-5G, der Feldhäckslers E 281 und dessen künftige Modifikationen aus der DDR, eine Reihe von Pressen, Ladewagen, Diemensetzern, Ladern, Belüftungsaggregaten, Maschinen zur Bereitung von Eiweiß-Vitaminfutter, zum Granulieren, Brikettieren und zum technischen Trocknen.

Insgesamt ist vorgesehen, für die Futter- und Tierproduktion im laufenden Fünfjahrplan im Vergleich zum vorangegangenen fast doppelt soviel Maschinen zu produzieren, wobei jährlich 11 bis 12 % der Erzeugnisse erneuert werden.

Verarbeitungsindustrie

Prinzipiell neue Richtungen und Forderungen an die Mechanisierung werden auch an das Maschinensystem für die verarbeitenden Zweige gestellt. In den nächsten Jahren stehen die Industriebetriebe und die Betriebe von Gosagroprom vor der Aufgabe, die Produktion von technischen Arbeitsmitteln für die verarbeitenden Zweige und für die Lagerung von Gemüse, Obst und Kartoffeln bedeutend zu steigern. Die Kapazitäten für die Verarbeitung landwirtschaftlicher Rohstoffe und für die Herstellung von Fertigerzeugnissen sowie für Verpackungsmaterial und Verpackung sind bedeutend zu erweitern. Diese Arbeiten müssen unter Berücksichtigung der Errungenschaften von Wissenschaft und Technik, der besten ausländischen Erfahrungen und der Tendenzen bei der Entwicklung des Nahrungsgütermaschinenbaus durchgeführt werden.

Vorläufige Berechnungen zeigen, daß für die vollständige technische Ausrüstung der verarbeitenden Zweige des Agrar-Industrie-Komplexes etwa 4 500 Positionen von Maschinen und Ausrüstungen erforderlich sind.

Die Hauptentwicklungsrichtung des technischen Fortschritts ist die Ausarbeitung und Bereitstellung von Maschinenkomplexen, Aggregaten und Fließlinien zur Erzeugung, Portionierung und Verpackung von Nahrungsmitteln. In der Lebensmittel- und Verarbeitungsindustrie werden in den nächsten Jahren breite Anwendung finden:

- komplex mechanisierte und kontinuierlich arbeitende Linien mit automatisierter Kon-

trolle und Steuerung des technologischen Prozesses

- automatische Manipulatoren und Roboter, unifizierte Systeme der automatisierten Steuerung von Maschinen und Komplexen auf der Basis der Mikroelektronik.

Erhöhung des technischen Niveaus und der Qualität der Maschinen

Ein wichtiger Bestandteil der umfangreichen Arbeit zur Mechanisierung der Landwirtschaft und der verarbeitenden Zweige ist die Steigerung des technischen Niveaus, der Zuverlässigkeit und der Qualität der Maschinen und Anlagen.

Das ZK der KPdSU und die Regierung der UdSSR messen der Erhöhung des technischen Niveaus der Maschinen und Ausrüstungen der Landwirtschaft eine außerordentlich hohe Bedeutung bei. Deshalb wurden den Industrieministerien folgende Aufgaben gestellt:

Traktoren, Landmaschinen und Motoren

- Steigerung der Leistung auf das 1,5- bis 1,8fache
- Senkung des spezifischen Materialaufwands um 10 bis 15 %
- Senkung des spezifischen Kraftstoff- und Schmierstoffverbrauchs um 10 bis 12 %
- Erhöhung der Lebensdauer von Traktoren und Motoren.

Maschinen für die Tier- und Futterproduktion

- Steigerung der Leistung der Hauptmaschinen zur Futterproduktion um 20 bis 50 %
- Senkung des spezifischen Energieaufwands um 5 bis 10 %
- bedeutende Erhöhung der Zuverlässigkeit und Senkung des Pflegeaufwands.

Eine wichtige Richtung ist die Unifizierung der Maschinen, Baugruppen und Aggregate und die dadurch mögliche Verringerung der Nomenklatur gleichartiger technischer Arbeitsmittel. An der Lösung dieser Aufgaben beteiligt sich neben den Maschinenbauministerien und anderen Institutionen auch das Gosagroprom der UdSSR aktiv. Die ihm unterstehenden Organisationen erarbeiten wissenschaftlich begründete Bedarfszahlen für die erforderlichen Maschinen, stellen die entsprechenden agrotechnischen Forderungen zusammen und führen die staatlichen Prüfungen durch.

Die Umsetzung der abgesteckten Mechanisierungsvorhaben schafft günstige Voraus-

setzungen für die Steigerung der Arbeitsproduktivität und die Senkung des Arbeitsaufwands auf den Feldern, in den Tierproduktionsanlagen und in den verarbeitenden Betrieben. Aber die Realisierung dieser Möglichkeiten setzt den effektiven Einsatz des Maschinen- und Traktorenparcs sowie der Anlagen, ihre geschickte Nutzung, eine moderne und qualitätsgerechte Instandsetzung und technische Wartung voraus. Die Erfüllung dieser Aufgaben ist dem ingenieurtechnischen Dienst von Gosagroprom übertragen worden.

Internationale Zusammenarbeit

Der Prozeß der Beschleunigung des technischen Fortschritts im Agrar-Industrie-Komplex ist untrennbar mit der weiteren Entfaltung der internationalen Zusammenarbeit bei der Mechanisierung der landwirtschaftlichen Produktion und der Verarbeitungsindustrie verbunden. Einen bedeutenden Beitrag dazu leistet der Ausbau der Verbindungen der UdSSR zu den anderen RGW-Mitgliedsländern auf der Grundlage langfristiger Zielprogramme. Für den Zeitraum bis 1990 besteht eine Vereinbarung über die internationale Spezialisierung und Kooperation des Traktoren- und Landmaschinenbaus. An der gemeinsamen Arbeit sind fast 300 Forschungs- und Entwicklungsinstitute, Forschungszentren und Konstruktionsbüros der sozialistischen Bruderländer beteiligt. Zur allseitigen Vertiefung und Vervollkommnung der Beziehungen gehört auch die Zusammenarbeit bei der Entwicklung und Nutzung der Mikroprozessortechnik und der Elektronik sowie der Robotertechnik in der Landwirtschaft. Die UdSSR erhöht ihren Export von Traktoren hoher Leistung, Mähdrehschern, Meliorationsmaschinen und Bodenbearbeitungsgeräten in die anderen RGW-Länder und erhält von ihnen u. a. hochproduktive Maschinen für die Kartoffel- und Gemüseproduktion, für die Saatgutaufbereitung, für die Futterproduktion, für den Pflanzenschutz und für die Geflügelproduktion. Ein weiteres wichtiges Beispiel der Zusammenarbeit ist die zwischen den RGW-Ländern abgeschlossene Vereinbarung über die mehrseitige Spezialisierung und Kooperation bei der Produktion von Ausrüstungen und Geräten zur Instandhaltung der Landtechnik. Im vergangenen Fünfjahrplanzeitraum betragen die gegenseitigen Lieferungen auf diesem Gebiet beispielsweise mehr als 12 500 Ausrüstungs- und Geräteeinheiten. A 5042

**ДОСТИЖЕНИЯ
НАУКИ
И ТЕХНИКИ
АПК**

Neue sowjetische Fachzeitschrift

„Dostiženija nauki i tehniki APK“ (Errungenschaften von Wissenschaft und Technik im Agrar-Industrie-Komplex) heißt eine neue Fachzeitschrift für Leitungskader, die ab Juli 1987 in der UdSSR herausgegeben wird. Sie informiert die Leser über Grundfragen der sozialökonomischen Entwicklung der Landwirtschaft und vermittelt Erfahrungen bei der

Leitung und Organisation der Produktion. Die Zeitschrift macht ihre Leser u. a. mit neuer Landtechnik bekannt und behandelt Probleme des Landwirtschaftsbaus sowie des Agrarrechts. Veröffentlicht werden auch interessante Informationen aus dem Ausland.

N. H.



Dipl.-Ing. G. Reichel, KDT/Dipl.-Ing. W. Franke
VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt in Sachsen

Das Kombinat Fortschritt Landmaschinen ist ein traditionsreicher zuverlässiger Partner bei der Einführung von Intensivtechnologien in der Landwirtschaft der UdSSR. Der im Jahr 1955 abgeschlossene Staatsvertrag zwischen der DDR und der UdSSR schaffte gute Voraussetzungen für die Entwicklung der Zusammenarbeit auch auf dem Gebiet des Landmaschinenbaus. Mitte der fünfziger Jahre begann der Export von Fortschritt-Landtechnik an die sowjetische Landwirtschaft. Geliefert wurden zunächst Räum- und Sammelpressen für die Heu- und Strohernte sowie Drehschmaschinen vom Typ K117, später auch Mühlader E062. Aus der Erzeugnispalette der Futtererntetechnik wurden in den folgenden Jahren Mähbalken, Mühlader, gezogene Feldhäcksler und Radrechwender sowie Hochdrucksammelpressen in folgender Anzahl in die UdSSR exportiert:

- 25 000 Mähbalken E143
- 10 000 Mühlader E062
- 14 000 Radrechwender E247/E249
- 20 000 gezogene Feldhäcksler E065/E067
- 60 000 Pressen für die Heu- und Strohernte.

Seit 1958 lieferte die DDR insgesamt 45 000 Kartoffelerntemaschinen an die sowjetischen Partner. Mit dem Export von Kartoffelsortierpunkten (seit 1979 bisher 400 Anlagen) konnte die Ernte- und Aufbereitungslinie für Kartoffeln mit dem Rodelader E684 und der automatischen Trennanlage E691 komplex mechanisiert werden.

Im Zeitraum von 1963 bis 1972 wurden ebenfalls 28 700 Geräteträger an die sowjetischen Kunden übergeben.

Für die Mechanisierung der Milchproduktion lieferte der DDR-Landmaschinenbau folgende Erzeugnisse:

- 17 200 Rohmelkanlagen
- 4 400 Fischgrätenmelkanlagen
- 33 600 Kannenmelkanlagen
- 760 Weidemelkstände
- 24 Melkkarusells.

Mit dem Export von insgesamt 14 400 Tankanhängern HTS 100.27 (seit 1972) wurde das Verfahren der Gülleausbringung verbessert. Zum Transport von flüssigem Komplexmineraldünger wurde der Tankanhänger HTS 80.45 für die sowjetische Landwirtschaft entwickelt. Der Lieferumfang seit 1982 beträgt 3 680 Maschinen dieses Typs.

Die Entwicklung der Produktivkräfte in der Landwirtschaft erforderte Anfang der siebziger Jahre neue technische Lösungen und technologische Verfahren. Gemeinsam mit den sowjetischen Partnern wurden diese Aufgaben in Angriff genommen. Damals entstanden auf diesem Wege die Feinsamenaufbereitungslinie KOS 0,5, die Rübenerntekombi KS-6 und Viehwirtschaftskomplexe für die industriemäßige Produktion. Von der Feinsamenaufbereitungslinie KOS 0,5 (Durchsatz 0,5 t/h) wurden bisher 650 Anlagen an die sowjetische Landwirtschaft geliefert. Diese Linien waren und sind ein echter Beitrag zur Steigerung der Effektivität und Intensivierung der Saatgutgewinnung. Gemein-

sam mit den Partnern in der UdSSR wurden diese Anlagen weiterentwickelt, und heute stehen die modernisierte Feinsamenaufbereitungslinie, eine Variante zur Rekonstruktion der früher gelieferten Ausrüstungen mit einer Durchsatzsteigerung auf 1,5 t/h, und eine Linie mit einem Feinsamendurchsatz von 2,0 t/h zur Verfügung. Der Einsatz von mikroelektronischen Baugruppen und die Anwendung energiesparender Verfahren werden gegenwärtig erprobt. Die Zusammenarbeit wirkte sich auch auf andere Erzeugnisse der Getreidereinigung und -lagerung aus. So liefert der Kombinatbetrieb VEB Anlagenbau Petkus Wutha den größten Teil seiner Produktion als spezialisierte Erzeugnisse an die sowjetische Landwirtschaft (Bild 1).

Ergebnisse der Forschungs- und Entwicklungsarbeit des Kombinats Fortschritt waren ebenfalls neue technologische Verfahren für die Futterproduktion, wobei auf komplexe Lösungen in einem Maschinensystem orientiert wurde. Mit den Anfang der siebziger Jahre entwickelten selbstfahrenden Schwadmähern und Feldhäckslern kamen leistungsbestimmende Maschinen zur Anwendung, die eine Intensivierung und neue industriemäßige Technologien der Futterproduktion sowie die Konzentration der Milch- und Fleischproduktion zur Folge hatten.

Die Lieferung von selbstfahrenden Schwadmähern und Feldhäckslern an die sowjetische Landwirtschaft begann im Jahr 1971 mit 23 bzw. 20 Stück, erhöhte sich im Jahr 1976 auf 1 700 bzw. 1 600 Maschinen und betrug 1981 je 4 000 Stück. Das Kombinat Fortschritt lieferte bisher insgesamt über 40 000 Satz Schwadmäher und Feldhäcksler in die UdSSR. Positiv wirkte sich aus, daß der Schwadmäher mit einem Motor aus dem Motorenwerk Minsk ausgerüstet ist und inzwischen neue Adapter das Einsatzspektrum erweitern (Schwadverleger E318, Getreideablageschneidwerk E309, Rapsablage-

Bild 1. Für den umfangreichen Export von Saatgutaufbereitungsanlagen in die UdSSR werden vom VEB Anlagenbau Petkus Wutha Ganzzüge zusammengestellt, die ohne Rangieraufenthalte bis zum Zielland durchfahren (Foto: K.-H. Mefine)



schneidwerk E327). Derzeitlich wird gemeinsam mit dem Landmaschinenwerk Gomel im Rahmen eines Ministerabkommens und der Direktbeziehungen an der Entwicklung neuer Feldhäcksler gearbeitet. Dabei geht es neben der Leistungssteigerung auch um die Möglichkeit der Anwendung neuer technologischer Verfahren (Breitaufnahme, Ernte von LKS und GPS).

Ergebnisse der direkten Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Melktechnik sind die gegenseitigen Lieferungen von Baugruppen für Melkanlagen. Die DDR lieferte bisher über 100 000 Reinigungsgeräte und Milchscheulen in die UdSSR. Zukünftige Aufgaben sind die Weiterentwicklung der Baugruppen sowie der Einsatz der Mikroelektronik und der Robotertechnik in Melkanlagen.

Das Kombinat Fortschritt Landmaschinen unterhält zu den Anwendern seiner Erzeugnisse enge Verbindungen. Dabei wird stets angestrebt, ein neues Erzeugnis bereits während der Entwicklung auf Maschinenprüfstellen der sowjetischen Landwirtschaft zu erproben. Dieser Einsatz unter den konkreten territorialen Bedingungen durch die zukünftigen Nutzer war und ist für die DDR-Entwicklungskollektive eine große Unterstützung und Voraussetzung für die Schaffung von Spitzenerzeugnissen.

Der umfassende Kundendienst bei der Einführung neuer Erzeugnisse, die Schulung der Spezialisten sowie die Kontakte mit den Kunden auf Ausstellungen sind gleichfalls wichtige Elemente der Arbeit mit den Anwendern von Fortschritt-Landtechnik.

Traditionell gute Beziehungen bestehen zur Leitung und zu den Spezialisten des Gosagroprom der UdSSR.

Mit der Vereinbarung von vier Direktbeziehungen des Kombinats zu sowjetischen Produktionsvereinigungen ist eine neue Etappe der Zusammenarbeit eingeleitet worden. Bei diesen Direktbeziehungen zwischen dem Kombinat Fortschritt und Gomselmasch Gomel, Woroneshsernomasch Woronesh, Kurganselmasch Kurgan und GSKB Riga sowie Kombiwerk Ternopol und UkrNI-SCHOM geht es um einen bedeutenden Zuwachs an Nationaleinkommen in beiden Ländern, schnelle Produktionswirksamkeit wissenschaftlich-technischer Spitzenleistungen, Einführung von Schlüsseltechnologien, Modernisierung der Produktion und Einsparung von Ressourcen. Eine weitere Vereinbarung von Direktbeziehungen ist in Vorbereitung. Die Zusammenarbeit mit der UdSSR und den anderen Mitgliedsländern des RGW bewirkte eine starke Entwicklung des Landmaschinenbaus in der DDR. Dadurch entstanden Kapazitäten sowohl für Forschung und Entwicklung als auch für entsprechende Seriengrößen in der Produktion, die die weitere Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion ermöglichen. Mit der Bereitstellung moderner Technik – rund ein Drittel der Produktion wird an die sowjetische Landwirtschaft geliefert – leistet das Kombinat einen wichtigen Beitrag zur Realisierung des Lebensmittelprogramms der UdSSR. A 5039

„Traktorexport“ in der DDR



Dipl.-Ing. Ju. N. Krasnostschekow, Generaldirektor/Dipl.-Ing. A. T. Dobrowan, Cheffingenieur
Technisches Zentrum der Außenhandelsvereinigung „Traktorexport“ Leipzig

Der sowjetische Traktoren- und Landmaschinenbau leistet einen bedeutenden Beitrag zur komplexen Mechanisierung der Landwirtschaft und zur Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion. Gegenwärtig werden jährlich mehr als 550 000 Traktoren verschiedener Typen, mehr als 110 000 Mähdröschersowie Zehntausende andere selbstfahrende Landmaschinen hergestellt.

Auf der Grundlage des vom XXVII. Parteitag der KPdSU beschlossenen Programms der beschleunigten technischen Umgestaltung der Industrie und der Produktion hochproduktiver Maschinen und Ausrüstungen werden auch die Exportmöglichkeiten der UdSSR beträchtlich erweitert. In den Betrieben des Traktoren- und Landmaschinenbaus werden die neuen Traktoren T-30A, MTS-100/102, T-151K, DT-175S und K-701M, die Mähdröscherserie „Don“, neue Rübenerntemaschinen sowie weitere Landmaschinen zur Serienproduktion vorbereitet. In Prüfungen wurde ihre hohe Zuverlässigkeit, Ökonomie und Produktivität nachgewiesen.

Die Lieferung sowjetischer Traktoren und Landmaschinen in das Ausland wird durch die Außenhandelsvereinigung „Traktorexport“ realisiert, die seit dem 1. Januar 1987 dem Ministerium für Traktoren- und Landmaschinenbau der UdSSR unterstellt ist. Einer der größten Handelspartner dieser Vereinigung ist der Außenhandelsbetrieb Fortschritt Landmaschinen Export-Import in der DDR, mit dem bereits viele Jahre gute Geschäftsbeziehungen auf der Basis gegenseitigen Vorteils gepflegt werden. Gegenwärtig arbeiten auf den Feldern der DDR mehr als 80 000 sowjetische Traktoren, 2300 Rübenerntemaschinen und eine große Anzahl anderer landtechnischer Arbeitsmittel. Unterstützung bei der Organisation der technischen Betreuung dieser Technik gibt das im Jahr 1976 in Leipzig eingerichtete Technische Zentrum der Außenhandelsvereinigung „Traktorexport“. Von Jahr zu Jahr festigte sich die Zusammenarbeit zwischen dem Technischen Zentrum und dem Betrieb agrotechnik des Kombinars Fortschritt Landmaschinen. Eine zusätzliche Bedeutung erhielt diese Verbindung durch die im Jahr 1985 unterzeichnete „Vereinbarung über die Zusammenarbeit bei der Realisierung der technischen Betreuung von importierten Landmaschinen und Traktoren aus der UdSSR bis zum Jahr 1990“. Auf der Grundlage dieser Vereinbarung werden konkrete gemeinsame Arbeitspläne aufgestellt und die Ergebnisse ihrer Erfüllung am Jahresende ausgewertet. Traditionell sind die monatlichen Beratungen von Mitarbeitern des Technischen Zentrums mit Vertretern der zentralen Betriebe agrotechnik Leipzig und agrotechnik Nauen, Betriebsteil Import Teltow. Dort werden die Fragen der Lieferung sowjetischer Maschinen und der zugehörigen Ersatzteile, der Stand der technischen Betreuung und die Qualität der Landtechnik operativ behandelt. Im Ergebnis dieser Beratungen werden Maßnahmen festgelegt, die die termingerechte

Lieferung und die Arbeitsfähigkeit der Technik gewährleisten helfen.

Gute Geschäftsbeziehungen hat das Technische Zentrum von „Traktorexport“ zu den Betrieben agrotechnik, zu Instandsetzungswerkstätten und -betrieben in den Bezirken der DDR. Die Spezialisten des Technischen Zentrums geben Unterstützung bei der Lösung technischer Fragen, z. B. der Instandsetzungstechnologie, der Einzelteilinstandsetzung und der Ersatzteilversorgung, sowie bei der Qualifizierung der Kader. Regelmäßig besuchen die Mitarbeiter des Technischen Zentrums Landwirtschaftsbetriebe und treffen sich mit Mechanisatoren, die mit sowjetischer Landtechnik arbeiten. Die besten Mechanisatoren werden mit wertvollen Geschenken und Ehrenwimpeln von „Traktorexport“ ausgezeichnet. Zu den bisher ausgezeichneten Praktikern gehören z. B. Kollege Rumbach aus der LPG Loitz, Bezirk Neubrandenburg, der seinen Traktor MTS-50 mehr als 10 000 Betriebsstunden ohne Grundinstandsetzung nutzte, und Kollege Werner aus der LPG „30. Jahrestag der DDR“ Dörna, Bezirk Erfurt, der mit dem Traktor T-150K 15 000 Betriebsstunden ohne Grundinstandsetzung arbeitete.

Der zuverlässige Einsatz und die effektive Arbeit der sowjetischen Traktoren und Landmaschinen hängen vor allem vom Niveau der Vorbereitung und Qualifizierung der Mechanisatoren und des Instandhaltungspersonals ab. Neben den bewährten Formen der Ausbildung und Konsultation durch Spezialisten des Technischen Zentrums hat sich eine

neue Form herausgebildet, bei der das Technische Zentrum, die Spezialschule für Landtechnik Großenhain und die zentralen Betriebe agrotechnik planmäßig zusammenarbeiten.

Zur Tätigkeit des Technischen Zentrums von „Traktorexport“ gehören auch Vorführungen und Prüfungen neuer Traktoren und Landmaschinen in der DDR. Enger Kontakt besteht hierbei mit der Zentralen Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim. Dort wurden in den vergangenen Jahren viele sowjetische Maschinen geprüft, erhielten eine positive Bewertung und wurden zum Einsatz in der DDR empfohlen. Im laufenden Jahr ist die Prüfung von 17 sowjetischen Traktoren und Landmaschinen vorgesehen. Unter den z. Z. in Potsdam-Bornim geprüften Maschinen befinden sich der 22-kW-Radtraktor T-30A (Bild 1), der Mobilader/-bagger PEA-1,0 „Karpatez“ sowie die selbstfahrende Rübenerntemaschine RKM-6.

Die Außenhandelsvereinigung „Traktorexport“ beteiligt sich alljährlich an der Leipziger Frühjahrsmesse mit ausgewählten Exponaten. Ebenso können sich die Interessenten aus der DDR auf der agra in Markkleeberg mit der sowjetischen Landtechnik bekannt machen. Zwischen den Kollektiven der Landwirtschaftsausstellung und des Technischen Zentrums besteht ein Vertrag über Freundschaft und Zusammenarbeit. Durch seine vielseitige Tätigkeit trägt das Technische Zentrum von „Traktorexport“ zum erfolgreichen Einsatz sowjetischer Landtechnik in der DDR bei. A 5070

Bild 1. Auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1987 vorgestellt: Radtraktor T-30 A;
technische Daten: Dieselmotor D-120 (22 kW), Drehzahl 2000 U/min, Anzahl der Gänge 14 vorwärts, 12 rückwärts, Fahrgeschwindigkeit 0,9 bis 23,6 km/h, Radstand 1900 mm, Spurweite 1200 bis 1500 mm, Außenabmessungen 3240 mm × 1750 mm × 2550 mm, Masse 2480 kg
(Foto: N. Hamke)



RGW-Koordinierungszentrum für Mechanisierung, Elektrifizierung und Automatisierung in der Landwirtschaft

Um die immer umfangreicher gewordene wissenschaftliche Forschungstätigkeit auf dem Gebiet der Mechanisierung, Elektrifizierung und Automatisierung in der Landwirtschaft zwischen den einzelnen Mitgliedsländern des RGW besser abstimmen zu können, erhielt vor 15 Jahren das Forschungsinstitut für Landtechnik Prag-Řepy die Funktion eines internationalen Koordinierungszentrums. Über Ziele, aktuelle Aufgaben und Arbeitsergebnisse dieser Einrichtung informierte uns der Direktor des Prager Forschungsinstituts, Dr. sc. techn. Jiří Fiala.

Redaktion: Bitte geben Sie uns einen kurzen Überblick über die Arbeit des Koordinierungszentrums sowie dessen Rolle im System der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit der RGW-Länder.

Dr. Fiala: In allen sozialistischen Ländern ist die landwirtschaftliche Produktion in einem solchen Tempo zu entwickeln, das die Befriedigung des ständig wachsenden Bedarfs der Bevölkerung und der Industrie ermöglicht. Diese Aufgabe kann nur dann gelöst werden, wenn wir die moderne Technik in alle Bereiche der landwirtschaftlichen Produktion einführen. Es ist deshalb selbstverständlich, daß die wissenschaftlichen Forschungen zu diesem Problem ein wichtiges Gebiet der Zusammenarbeit der RGW-Länder darstellen. Diese Forschungen begannen im Jahr 1972, als die Vertreter der Ministerien für Landwirtschaft der Mitgliedsländer des RGW ein entsprechendes Abkommen unterzeichneten. Auf dieser Grundlage wurde das Forschungsinstitut für Landtechnik Prag-Řepy beauftragt, die Funktion des Koordinierungszentrums zu übernehmen. Die wichtigste Zielstellung der Zusammenarbeit besteht darin, die Erhöhung des technischen und technologischen Niveaus der Produktionsprozesse zu fördern, was zur Verbesserung der Qualität der landwirtschaftlichen Produktion, zur Senkung ihres Energiebedarfs sowie zur Steigerung der Produktivität führt. Die Bedeutung einer solchen mehrseitigen Zusammenarbeit liegt vor allem darin, daß die gemeinsame Lösung der Aufgaben den Material- und Arbeitsaufwand verringert und häufig weit kurzfristiger zu Ergebnissen führt, als wenn die einzelnen Länder die Aufgaben separat lösen würden.

Redaktion: Welche konkreten Themen wurden bisher im Rahmen des Koordinierungszentrums untersucht und welche Ergebnisse werden in der Praxis angewendet?

Dr. Fiala: Zu Beginn haben wir uns vor allem mit Themen technologischen Charakters befaßt. Wir haben die Projekte der technologischen Prozesse sowie die agrotechnischen Anforderungen an die Maschinen ausgearbeitet, die für diese Prozesse vorgesehen sind. Dies schuf die Grundlage für die agrotechnischen Anforderungen an das Internationale Maschinensystem – eines der wich-



tigsten Dokumente, die in den Mitgliedsländern des RGW bei der Konstruktion landwirtschaftlicher Maschinen berücksichtigt werden.

Eine weitere wichtige Aufgabe dieses Zeitraums war für uns die Vorbereitung einer bis zum Jahr 1990 bzw. 2000 reichenden Prognose der Mechanisierung, Elektrifizierung und Automatisierung der einzelnen Bereiche der landwirtschaftlichen Produktion in den RGW-Ländern. Diese Aufgabe wurde unter methodischer und organisatorischer Leitung unseres Instituts gelöst. Dabei haben wir uns in der internationalen Zusammenarbeit vor allem auf die Gebiete der Energiewirtschaft in der Landwirtschaft, des landwirtschaftlichen Transports und der Futterproduktion konzentriert. Zu den Aufgaben im ersten Zeitraum gehörte die Ausarbeitung eines einheitlichen Maschinensystems mobiler energetischer Aggregate. Sie beruht auf dem Prinzip der Baugruppenvereinheitlichung. Dieses Prinzip wird bei der Herstellung von Traktoren, Lastkraftwagen und anderen selbstfahrenden landwirtschaftlichen Maschinen angewendet, die je nach der Kapazität des Motors in vier Kategorien eingeteilt werden können.

Im Rahmen des Koordinierungszentrums wurde über einen längeren Zeitraum untersucht, welche Wirkung das Fahrwerk von Traktoren, Maschinen und Transportmitteln auf den Boden ausübt. Diese Untersuchungen ermöglichten die Klärung einer ganzen Reihe komplizierter Prozesse, die in dem System Fahrwerk – Boden – Pflanze vor sich gehen. So wurde z. B. festgestellt, daß infolge der Bodenverdichtung die Ertragsverluste 5 bis 10 Prozent betragen können. Fahrwerke, die einen geringeren Druck ausüben, haben nicht nur eine günstigere Wirkung auf die landwirtschaftlichen Kulturen, sondern senken aufgrund des verminderten Fahrwiderstands auch den Energieverbrauch.

Als wir der Frage nachgingen, wie die verschiedenen Arbeitsgänge bei der Pflege der wichtigsten landwirtschaftlichen Kulturen koordiniert werden könnten, haben wir die für die Pflege von Getreide und Zuckerrüben bzw. auf Wiesen und Weiden eingesetzten kombinierten Maschinen geprüft. Wir stellten fest, daß durch den Einsatz von solchen kombinierten Maschinen, die in einem Durchgang mehrere Arbeitsgänge verrichten, 80 % der Arbeitsaufwendungen, 40 % der

Arbeitskosten und 50 % des Kraftstoffverbrauchs eingespart werden können.

Wir haben auch versucht, auf technische und technologische Fragen der Schweinefleischproduktion in industriemäßigen Zuchtanlagen eine Antwort zu finden. Es wurde eine automatische Fütterungsanlage neuen Typs ausgearbeitet und erprobt, mit deren Hilfe der Verlust von Konzentratfüttermitteln praktisch ausgeschlossen werden kann. Im Interesse der rationellen Ausnutzung des in den Zuchtanlagen zur Verfügung stehenden Platzes haben wir ein System entwickelt, das die Haltung der Schweine in Boxen auf mehreren Etagen ermöglicht und gleichzeitig die komplexe Mechanisierung der Fütterung und der Entmistung sichert. Diese Einrichtung wird von der Industrie schon hergestellt.

Nicht weniger interessant sind die Forschungen, die wir in der industriemäßigen Tierproduktion hinsichtlich des Verbrauchs von Elektroenergie durchgeführt haben. Wir haben u. a. detaillierte Vorschläge zum Einsatz von Einrichtungen für die Behandlung der Tiere mit Infrarot- und Ultraviolettstrahlen ausgearbeitet, was zu einer bedeutenden Steigerung der Produktion führt.

Eine Untersuchung von Sonnenkollektoren ermöglichte es uns, Vorschläge zu deren optimaler Nutzung auf den verschiedenen Gebieten der landwirtschaftlichen Produktion auszuarbeiten. Im Rahmen einer weiteren Forschungsarbeit, die inzwischen abgeschlossen wurde, haben wir die Planungsmethoden für die optimale Auswahl und Erweiterung des für die perspektivischen Produktionsprozesse notwendigen Maschinen- und Traktorenparcs studiert.

Redaktion: Wie kann nach Ihrer Meinung die schnelle Einführung der Ergebnisse der wissenschaftlich-technischen Forschungen in die Praxis gefördert werden?

Dr. Fiala: Es wäre unserer Meinung nach nützlich, die technologischen Forschungen in der Landwirtschaft mit der Konstruktionsarbeit im Maschinenbau enger zu verbinden. Diese Frage muß jedoch selbstverständlich durch die zuständigen Organe unserer Länder und des RGW auf höherer Ebene gelöst werden.

Redaktion: Was sind die Pläne des Koordinierungszentrums für die nächste Zukunft? Wie sind diese auf die wichtigsten Richtungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts orientiert?

Dr. Fiala: Bei der Vorbereitung des Programms der internationalen wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit zu unserer Thematik haben wir vor allem untersucht, wie notwendig die Lösung der verschiedenen Probleme ist und inwieweit die einzelnen Länder daran interessiert sind. Der Rat der Bevollmächtigten des Koordinierungszentrums hat in das Programm der in-

ternationalen Zusammenarbeit bis 1990 beispielsweise folgende Themen aufgenommen:

- Automatisierung der landwirtschaftlichen Produktionsprozesse unter Anwendung von Mikroprozessoren und Robotern
- Prozesse und technische Mittel zur Herstellung und Verwendung von Biogas in der Landwirtschaft
- Senkung des Energiebedarfs der Produktionsprozesse bei der Produktion und Ernte von landwirtschaftlichen Kulturen
- Methoden und technische Systeme bei der Nutzung nichttraditioneller Energiequellen in der Landwirtschaft
- Einbringung von organischem und Mineräldünger in den Boden durch leistungsfähige Maschinen.

Unsere Thematik gehört zu den Hauptrichtungen des Komplexprogramms des wissenschaftlich-technischen Fortschritts der RGW-Länder bis zum Jahr 2000 und wurde darüber hinaus auch in andere Programme aufgenommen, die durch die leitenden Organe des RGW bestätigt wurden.

Die rationelle Energieanwendung in der Landwirtschaft ist für uns eines der wichtigsten Probleme, denn der Energiebedarf dieses Wirtschaftszweigs steigt ständig. Seine Lösung ist in den Hauptrichtungen der Zusammenarbeit der RGW-Länder vorgesehen, die sich auf die Einsparung von Roh- und Brennstoffen und Energie sowie auf die umfassendere Nutzung von sekundären Rohstoffquellen für den Zeitraum bis zum Jahr 2000 beziehen. Die Arbeiten auf diesem Gebiet werden durch das RGW-Komitee für materiell-technische Versorgung und durch einige Ständige Kommissionen, darunter die Ständige RGW-Kommission für Landwirtschaft, durchgeführt. Es versteht sich daher von selbst, daß unser Koordinierungszentrum seine Aufmerksamkeit vor allem auf die Einsparung von Erdöl richtet, und zwar auf die Umstellung der Motoren auf andere Treibstoffe und Energiearten - in erster Linie auf gasförmige Treibstoffe auf Methanbasis, Elektroenergie, Wasserstoff usw. Es steht außer Zweifel, daß diese Probleme in Zusammenarbeit mit dem Maschinenbau und mit

der chemischen Industrie gelöst werden müssen. Wir sind davon überzeugt, daß die erzielten Ergebnisse entscheidend zur Brennstoff- und Energieeinsparung in den RGW-Ländern beitragen werden.

Ein weiteres wichtiges Gebiet der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit ist auch die Anwendung der Mikroprozessortechnik in der Landwirtschaft. Es geht in erster Linie um diejenigen Mikroprozessorsysteme, die das Klima in Gewächshäusern regulieren bzw. in der industriemäßigen Pflanzenproduktion die technologischen Prozesse steuern. In der Tierproduktion kann die Mikroprozessortechnik zur Optimierung des Stallklimas, beim Füttern und beim Melken genutzt werden. In diesem Fall besteht die Aufgabe der Forschung darin, die technischen Anforderungen festzulegen, die an die speziellen mikroelektronischen Systeme sowie an die Sender und Geräte, an die Algorithmen und Programme gestellt werden. Diese Arbeit ermöglicht die Entwicklung spezieller Systeme für die Steuerung technologischer Verfahren, die mit der Erhöhung des Automatisierungsgrades, d. h. den Robotersystemen, in engem Zusammenhang stehen.

Redaktion: Könnten Sie abschließend vielleicht etwas ausführlicher auf die Anwendung der Robotertechnik in der Landwirtschaft eingehen?

Dr. Fiala: Bei der Anwendung von Robotern in der Landwirtschaft ist eine außerordentlich komplizierte Aufgabe zu lösen: Wir müssen den im Zusammenhang mit ihrer Arbeit gestellten Ansprüchen unter verschiedenartigen Arbeitsbedingungen gerecht werden, die nicht immer vorprogrammiert werden können. Ich möchte drei Sphären dieser Tätigkeit nennen, in denen die Anwendung von Robotern spezifische Züge aufweist: die Pflanzenproduktion, die Tierproduktion und die landtechnische Instandhaltung. Beispielsweise ähneln die auf die Instandhaltung von Landtechnik spezialisierten Betriebe in vieler Hinsicht Maschinenfabriken. Deshalb können dort Roboter eingesetzt werden, vor al-

lem bei der Demontage von Baugruppen, bei der Einzelteilinstandsetzung oder bei der Lagerhaltung.

In der Pflanzenproduktion können Roboter bei der Automatisierung der Steuerung von Maschinen und Traktoren angewendet werden.

Was die eigentlichen technologischen Arbeitsgänge in der Pflanzenproduktion betrifft, so können hier Manipulatoren eingesetzt werden, vor allem beim Setzen von Pflanzen, bei der Obsternte, beim Ein- und Ausladen, beim Sortieren, bei der Verpackung von Obst und Gemüse sowie bei Arbeiten mit organischem und Mineräldünger bzw. chemischen Giftstoffen (chemische Behandlung von Saatgut, Aufbereitung von Mineräldünger und Herbiziden). Im Vorbereitungsstadium befinden sich Robotersysteme zur Klimatisierung von Gewächshäusern. Diese Systeme werden die Bodenverhältnisse analysieren, um die spezifischen Bedürfnisse der landwirtschaftlichen Kulturen zu bestimmen, und die Dosierung der Einbringung von Feuchtigkeit und Nährstoffen in den Boden regulieren. Wir planen die Entwicklung und Praxiseinführung robotertechnischer Systeme, die Getreide und Saatgut in Lagern, in Mühlen und bei der Vermarktung automatisch reinigen und sortieren. Diese Systeme können später auch bei der Sortierung, Lagerung und Verarbeitung von Kartoffeln mit Erfolg eingesetzt werden.

In der Tierproduktion können robotertechnische Systeme beim Melken genutzt werden, das noch viele monotone, einseitige und arbeitsintensive Momente enthält.

Zum Schluß möchte ich betonen, daß alle Gebiete, auf denen in letzter Zeit internationale wissenschaftlich-technische Forschungsarbeiten durchgeführt wurden, ständig im Blickpunkt des Interesses der leitenden RGW-Organe stehen. Von besonderer Bedeutung ist auch, daß dies im Komplexprogramm des wissenschaftlich-technischen Fortschritts der RGW-Länder bis zum Jahr 2000 erneut bestätigt wurde.

Redaktion: Wir danken Ihnen herzlich für das Gespräch.

A 4998

Fachausstellung zur Ausnutzung von Naturenergie und sekundären Energiereserven in der Landwirtschaft

Vom 13. bis 21. Mai 1987 fand in Jerewan (UdSSR) die internationale Fachausstellung „Energoresursy - 87“ statt. Sie hatte das Ziel, Verfahren und Anlagen zur Nutzung der Naturenergie und der Anfallenergie vorzustellen, die für den Bereich der Landwirtschaft geeignet sind. Mit Exponaten beteiligten sich die Ungarische VR, die VR Bulgarien, Belgien, Griechenland und Japan. Am meisten waren die Gebiete der Solarenergienutzung (Solarzellen- und Solarkollektorentechnik) sowie der Feuerungstechnik zur Lufterhitzung und Trocknung vertreten.

Die Ungarische VR stellte eine Lösung zur Wärmeversorgung von Gewächshäusern vor, die auf dem Einsatz von Industrieabwärme (Kraftwerke) mit einem Mindesttemperaturniveau von 35°C beruht. Mit Hilfe von Ventilatoren an der Giebelsektion wird über die Außenluftansaugung der Wärmeaustausch im Gewächshaus vorgenommen, wobei die strömende Luft in Längsrichtung des Gewächshausschiffes als Wärmeträger dient und über entsprechende Anteile von

Zu- und Abluft Wärmebilanzen ausgleicht. Die Wärmeversorgung des Gewächshausschiffes erfolgt ausschließlich auf diese Weise. So werden nach Aussagen der Hersteller in der UdSSR, in der ČSSR und in Ungarn Gewächshausflächen von 300 m² bis 46,8 ha mit Wärme versorgt.

Weiterhin informierte die UVR über bivalente Systeme von Warmwasserbereitern (Solarkollektoren aus Aluminiuelementen mit Flächen von 2,76 bis 6,8 m² und Warmwasserspeicherbehälter mit einem Volumen von 120 bis 300 l). Die jährliche Einsatzzeit erstreckt sich von April bis September.

Die VR Bulgarien war mit einer Baureihe von Elektroheizplatten vertreten, die, als Paneel gestaltet, mit einer Leistung von 160 W bis 2,5 kW in den Baukörper integriert oder auch separat aufgestellt werden können. Diese Elemente haben einen hohen Umwandlungsgrad von Elektroenergie in nutzbare Wärme. Dieser Effekt wird durch eine rauhe schwarze Oberfläche und durch Wärmeisolierung der Rückwand erzielt.

Belgien stellte verschiedene Funktionsmuster für die Anwendung der Solarzellentechnik vor, die nach dem Wirkprinzip der Siliziumplattentechnik arbeiten.

Die griechische Firma Fyrogenis (Klima- und Solarenergieausrüstung) zeigte konventionelle regelbare Konvektorheizungssysteme sowie Warmwassergeneratoren einer Baureihe mit Speicherkapazitäten von 150 bis 5000 l und deren Integration in bivalente Warmwasserbereitungssysteme unter Verwendung von Solarkollektoren und Elektroheizpatronen. Vorgestellt wurde ein bivalentes System auf der Basis von Solarkollektoren, dessen Speicher als Besonderheit eine kristalline Masse mit dem Teilchendurchmesser von 3 mm (Latentspeicher) aufweist. Die Vorteile dieses Systems liegen im konstruktiven Aufbau aller Behälterteile, da die verwendeten Kupferummantelungen und Gummiauskleidungen Elektrolysen verhindern und damit die Nutzungsdauer vergrößern.

Dr.-Ing. H. Didik, KDT
Dr.-Ing. H. Simon, KDT

Ich habe in der Sowjetunion studiert

Wie kürzlich zu lesen war, lernen gegenwärtig etwa 4500 Studenten, Aspiranten und Teilstudenten aus der DDR an Hochschulen der UdSSR. Bereits mehr als 17000 DDR-Bürger wurden in den zurückliegenden drei Jahrzehnten enger freundschaftlicher Zusammenarbeit beider Länder bei der Hochschul- ausbildung zu angesehenen Spezialisten qualifiziert.

Als in den 50er Jahren die ersten Jugendlichen aus der DDR ein Auslandsdiplomastudium in der UdSSR aufnahmen, waren auch zukünftige Landtechniker unter ihnen. Viele DDR-Studenten – die genaue Zahl war nicht zu ermitteln – haben seither die Ausbildung an einer sowjetischen Hochschule auf unserem Fachgebiet erfolgreich abgeschlossen. In den folgenden Porträts stellen wir fünf ehemalige Absolventen vor, die zu verschiedenen Zeitpunkten und in unterschiedlichen Bildungseinrichtungen der UdSSR studiert haben. Diese Rück- erinnerungen sind gleichzeitig ein spezielles Dankeschön an die sowjetischen Freunde, Betreuer und Lehrer, die unseren Kommilitonen stets hilfreich zur Seite standen. Wir befragten

Prof. Dr. sc. techn. Götz Ihle, KDT, Direktor der Sektion Kraftfahrzeug-, Land- und Fördertechnik der Technischen Universität Dresden

Dipl.-Ing. Gerhard Reichel, KDT, Direktor für Internationale Zusammenarbeit im VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt in Sachsen

Dr.-Ing. Werner Rebelein, KDT, Oberassistent an der Sektion Landtechnik der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock

Dipl.-Ing. Rosemarie Kremp, KDT, Gruppenleiter im VEB Prüf- und Versuchsbetrieb Charlottenthal

Dr.-Ing. Hannes Kremp, KDT, Abteilungsleiter im VEB Prüf- und Versuchsbetrieb Charlottenthal

- und erfahren einiges über
- den Werdegang bis zum Studium
- den Verlauf des Studiums
- die Lehrer und die Ausbildungsfächer
- die Praktika und die Prüfungen
- die sprachliche Verständigung
- beeindruckende Erlebnisse
- den Werdegang nach dem Studium
- die heutigen Kontakte.



Götz Ihle, Jahrgang 1937, studierte von 1955 bis 1960 an der Charkower Hochschule für Mechanisierung und Elektrifizierung der Landwirtschaft

Vor zwei Monaten war ich mit einer Delegation der TU Dresden wieder zu Besuch an unserer Partnerhochschule in Rostow am Don. Und wie bei allen meinen Reisen in die Sowjetunion, ob dienstlich oder privat, gingen meine Gedanken auch dieses Mal an die erste Begegnung mit diesem Land zurück. Das war vor nunmehr schon 32 Jahren, als ich – mit dem Abiturzeugnis der ABF Halle in der Tasche – das Studium an der Charkower Hochschule für Mechanisierung und Elektrifizierung der Landwirtschaft aufnahm. Wir waren 7 junge Leute aus der DDR, die 1955 in Charkow immatrikuliert wurden. Mit Stolz füge ich hinzu, als erster Jahrgang von DDR-Studenten an dieser Hochschule überhaupt. Ein hartes Pensum von Studienaufgaben war zu absolvieren. Uns wurden gleiche Leistungen wie den sowjetischen Kommilitonen abverlangt. Das erforderte eine große Disziplin und oft zusätzliches Lernen. Unsere Freunde halfen uns aber stets. Auch in der Freizeit hielten wir zusammen und spielten sehr ausdauernd – Handball. Wir wurden speziell in der Fachrichtung „Mechanisierung der sozialistischen Landwirtschaft“ ausgebildet. Alle Professoren, Dozenten und Betreuer bemühten sich während der 5 Jahre um eine gediegene, auf die praktische Anwendung ausgerichtete Lehre. Die UdSSR hatte zum damaligen Zeitpunkt bereits eine Menge Erfahrungen bei der Mechanisierung der Kolchosen und Sowchosen gesammelt. Unsere Praktika fanden in Landwirtschaftsbetrieben sowie im Charkower Traktorenwerk statt. Meine Diplomarbeit hatte aber ein heimatliches Thema, nämlich „Mechanisierungsprojekt für die LPG Hecklingen“. Für das Anfertigen der Arbeit, die handschriftlich und in russischer Sprache abgegeben werden mußte, hatten wir etwa 5 Monate Zeit. Das Studium habe ich mit „Auszeichnung“ abgeschlossen.

Außer dem Diplom brachte ich 1960 noch eine liebe Ehefrau aus Charkow mit nach Hause. Larissa und ich hatten uns an der Hochschule kennengelernt und im letzten Studienjahr geheiratet.

Keiner konnte ahnen, daß die landtechnische Instandhaltung, zu der ich in Charkow die ersten fachlichen Beziehungen erhielt, meine spätere wissenschaftliche Profilierung entscheidend beeinflussen würde. Als einziger Russisch-Fachdolmetscher auf diesem Gebiet in der DDR knüpfte ich in den 60er Jahren viele wichtige Wissenschaftskontakte innerhalb des RGW. Besonders gern denke ich an die herzlichen persönlichen Begegnungen mit dem Nestor der sowjetischen Instandhaltungswissenschaft, Professor A. I. Seljwanow. Mit großer Freude übernahm ich die Arbeitsübersetzung seines wichtigsten Buches – „Theorie der Maschinenalterung“ – ins Deutsche. Später war Seljwanow Gutachter bei meiner Berufung zum Professor.

Ohne die enge wissenschaftliche Zusammenarbeit mit sowjetischen Forschungs- und Hochschulinrichtungen ist meine heutige Tätigkeit nicht vorstellbar. Mit unseren Partnern in Rostow am Don haben wir beispielsweise drei Linien für die gemeinsame Forschung bis 1990 festgelegt. Ich werde im Thema „Zuverlässigkeit von Produktionslinien in der Tierproduktion“ mitarbeiten – eine bestimmt interessante Sache.



Gerhard Reichel, Jahrgang 1938, studierte von 1956 bis 1961 an der Technischen Hochschule „W. I. Lenin“ Charkow

Meine Berufswahl habe ich bis heute nicht bereut, obwohl ich mich anfangs mehr für die Schiffs- und Antriebstechnik interessiert hatte – schließlich war der Schiffsmodellsport mein großes Schülerhobby in Meerane gewesen. Als Kind von LPG-Bauern war ich jedoch schnell davon zu überzeugen, daß auch für die junge Landmaschinenindustrie der DDR viele befähigte Ingenieure gebraucht wurden. Der zusätzliche Anreiz bestand darin, daß ich für ein Studium in der UdSSR vorgeschlagen worden war. An der ABF in Halle bereiteten wir uns ein Jahr lang auf dieses Studium vor. Meine Fachrichtung in Charkow hieß „Landmaschinentechnik/Konstruktion“. Anfang September 1956 hörten wir die erste Vorlesung in russischer Sprache in einem Hörsaal mit 150 Studenten. Es war schon etwas deprimierend, als wir nach zwei Stunden nur ein paar Überschriften, die von der Tafel abgezeichneten Skizzen, ein paar Zahlen und bedenklich einsam stehende Worte auf dem Papier hatten. Die ersten vier Wochen waren auch deshalb sehr anstrengend, weil jede Vorlesung im Wohnheim noch einmal mit den sowjetischen Kommilitonen, die uns betreuten, durchgesprochen wurde. Unsere Freunde opferten große Teile ihrer Freizeit dafür, und bereits nach zwei Monaten war die Hilfe nur noch an schwierigen Stellen erforderlich. Das tägliche Leben in einem russisch sprechenden Kollektiv – ich wohnte mit zwei sowjetischen und einem vietnamesischen Kommilitonen zusammen – brachte deutliche sprachliche Fortschritte. Wir waren damals nur wenige ausländische Studenten in den Seminargruppen. Alle brannten darauf, ihr Heimatland würdig zu vertreten. Während der gesamten fünf Jahre herrschte stets eine schöpferische Lernatmosphäre. Uns wurden auch viele Möglichkeiten zur zusätzlichen Qualifikation geboten. Belegarbeiten, Praktika und schließlich die in einem halben Jahr anzufertigende Diplomarbeit gaben uns Gelegenheit, sowohl Industriebetriebe, z. B. das Werk für Bodenbearbeitungsgeräte Odessa, als auch landwirtschaftliche Prüfstellen, Kolchosen und Sowchosen unmittelbar kennenzulernen. Es dauerte immer erst eine Weile, bis mich die sowjetischen Werkstätigen als Deutschen in ihr Kollektiv aufnahmen – noch zu frisch waren die Erinnerungen an den Krieg; der Pole und der Vietnamesen hatten es da einfacher. Ich denke, daß diese bewußte und nicht leichte Annäherung an die sowjetischen Menschen meine persönliche politische Entwicklung ganz entscheidend mitbeeinflusst hat. Nachdem ich das Studium in Charkow mit „Auszeichnung“ abschließen konnte, kehrte ich in die DDR zurück. Als frischgebackener Diplomingenieur für Landmaschinentechnik begann ich im August 1961 meine berufliche Tätigkeit im Kombinat Fortschritt, wo ich seither ohne Unterbrechung beschäftigt bin. Der Landmaschinenbau fesselt mich nach wie vor. Neue Formen der internationalen wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit haben sich herausgebildet, so zum Beispiel die Direktbeziehungen unseres Kombinats mit sowjetischen Produktionsvereinigungen. Als Direktor für dieses Ressort kann ich dabei meine Kenntnisse und langjährigen Erfahrungen gut nutzen – auch die des Studiums in der UdSSR.



Werner Rebelein, Jahrgang 1953,
studierte von 1972 bis 1977 an der Hoch-
schule für Landmaschinenbau Rostow am
Don

Rostow am Don war acht Jahre lang so etwas wie meine zweite Heimat. Erwartungsvoll kam ich 1972 in die Millionenstadt im Süden der RSFSR, einem Zentrum des sowjetischen Landmaschinenbaus, wo heute unter anderem auch die Mährescher der Baureihe „Don“ hergestellt werden. Das Studium in der Fachrichtung „Landmaschinenkonstruktion“ an der Rostower Hochschule für Landmaschinenbau begann ich gemeinsam mit etwa 120 Kommilitonen aus der Sowjetunion, aus Vietnam, Syrien, Polen, Äthiopien und anderen Ländern. Wir waren in vier Seminargruppen aufgeteilt. Alle fünf Studenten aus der DDR, darunter auch zwei Mädchen, gehörten zu einer Gruppe. Wir waren an der ABF Halle in einer mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse auf dieses Auslandsstudium intensiv vorbereitet worden. Trotzdem gab es anfangs Probleme mit der russischen Sprache. Bald hatten wir aber den Anschluß gefunden, denn wir waren ja täglich mit unseren sowjetischen Freunden zusammen, die uns bei der Vorbereitung auf Seminare und Prüfungen unterstützten. Außerdem studierte ich auch viel Fachliteratur, die uns in der Hochschulbibliothek zur Verfügung stand. Vorlesungen, Seminare und Praktika bildeten eine solide Grundlage zur umfangreichen Wissensaneignung. Im 4. Studienjahr hatten wir wöchentlich einen Tag Praktikum im Rostower Landmaschinenwerk „Krasnyj aksaj“ bei der Kultivatorenfertigung. Das letzte Semester wurde für das Anfertigen der Diplomarbeit genutzt. Bis dahin mußten wir viele – ausschließlich mündliche – Prüfungen hinter uns bringen. Meine Diplomarbeit hatte das Thema „Konstruktion eines Meißerätewagens für den Bodenkanal der Rostower Hochschule“. Aus bereits vorliegenden Arbeiten sollte ich Verbesserungen der Meißertechnik für die Untersuchung kombinierter Bodenbearbeitungsaggregate bezüglich des Energiebedarfs ableiten. Dabei ergaben sich unmittelbare Konsultationen mit Fachkollegen der Sektion Kraftfahrzeug-, Land- und Fördertechnik der TU Dresden, die an gleichen Problemen arbeiteten. 1977 schloß ich das fünfjährige Studium mit „Auszeichnung“ ab. Mir wurde vorgeschlagen, eine Aspirantur an der Hochschule aufzunehmen. Ich verlängerte meinen Aufenthalt in Rostow um weitere drei Jahre. In dieser Zeit lernte ich die sowjetischen Menschen, ihr Leben und ihre Traditionen immer besser kennen und verstehen.

In meiner Dissertation, die ich 1980 erfolgreich verteidigen konnte, behandelte ich das Thema „Untersuchung rationaler Parameter der Anordnung von rotierenden Arbeitsorganen und breiten Gänsefußscharen an kombinierten Bodenbearbeitungsaggregaten“. Das war praktisch die logische Fortsetzung der mit der Diplomarbeit begonnenen Thematik. Die Untersuchungen fanden jedoch nicht nur im Rostower Bodenkanal statt. Etwa ein Vierteljahr wurden die entwickelten Werkzeuge in Feldversuchen getestet, die ich in der Versuchstation Zernograd bei Dr.-Ing. A. S. Kiritschenko durchführte. Ihm und auch Dozent Dr.-Ing. G. N. Djatschenko, meinem Konsultanten in Rostow, verdanke ich viele gute Ratschläge. Noch heute stehe ich mit unzähligen Freunden in der Sowjetunion in Kontakt.



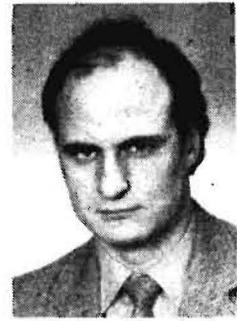
Rosemarie Kremp, Jahrgang 1956,
studierte von 1975 bis 1981 am Moskauer
Institut für Ingenieure der landwirtschaft-
lichen Produktion „W. P. Gorjatschkin“

Mein 5-Jahres-Studium am Moskauer Institut für Ingenieure der landwirtschaftlichen Produktion „W. P. Gorjatschkin“ hatte eine Besonderheit aufzuweisen, denn es bestand eigentlich aus zwei Etappen. Die erste Etappe begann 1975 und endete mit dem 3. Studienjahr, die zweite Etappe umfaßte den Rest des Studiums. Dazwischen lag ein Babyjahr. Gemeinsam mit 150 Kommilitonen, darunter etwa 30 Ausländer, nahm ich das Studium an der Fakultät für Mechanisierung auf. Verschwindend klein war die Anzahl der Mädchen, die sich für einen Beruf in der Landtechnik entschieden hatten. In meiner Seminargruppe waren ungarische, sowjetische und slowakische Studenten. Die Ausbildung erstreckte sich auf das gesamte Gebiet der Landwirtschaft. Tier- und Pflanzenproduktion wurden nicht wie in der DDR in der Lehre getrennt behandelt. Damit sollte erreicht werden, daß die ausgebildeten Ingenieure in allen Bereichen der Landwirtschaft, d. h. unabhängig vom Landestell, als Techniker im Kolchos oder Sowchos des kleinsten Dorfes einsetzbar sind. Diese Methode bedeutete natürlich für die ausländischen Studenten einige Probleme. Mit dem ständigen Wechsel der Seminare und Vorlesungen änderte sich auch die Fachterminologie, wodurch es manchmal zu lustigen Verwechslungen kam. Während des Studiums wurde vorwiegend mit sowjetischer Fachliteratur gearbeitet. Im eigenen Interesse beschäftigten wir uns aber auch mit der DDR-Landtechnik.

1976 lernte ich Hannes kennen, der in diesem Jahr an der gleichen Fakultät sein Studium begonnen hatte. Im 3. Studienjahr heirateten wir. Vor dem Babyjahr waren im Institut noch einige Prüfungen zu absolvieren. Wir mußten uns die Themen für die durchweg mündlichen Prüfungen auslösen. Im 4. und 5. Studienjahr wechselte ich in eine neue Gruppe. Die Belegarbeiten, die in allen Fächern auszuführen waren, gingen meist über ein Semester. Im letzten Semester wurde die Diplomarbeit angefertigt. Ich befaßte mich mit Aufarbeitungstechnologien für die Instandsetzung der Kupplungswelle von MTS-Traktoren. Dazu gehörten Verschleißmessungen und die Auswahl geeigneter Aufbereitungsverfahren. 1981 schloß ich mit dem Prädikat „sehr gut“ ab.

Nach dem Studium habe ich die Kontakte zu ehemaligen Kommilitonen und Dozenten nicht abreißen lassen. Im Rahmen der internationalen Zusammenarbeit trifft man diesen oder jenen Bekannten in verschiedenen Instituten der UdSSR, der CSSR oder der UVR wieder, die auf dem gleichen Gebiet wie der tätig sind. Dadurch ist oftmals gleich eine Brücke gebaut, und mit der Verständigung gibt es auch nach Jahren keine Schwierigkeiten.

Gegenwärtig beschäftige ich mich mit den Fragen der Diagnose von Melkanlagen, die auch bei unseren Partnern eine gewichtige Rolle spielen. Erst kürzlich weilte ich in der Sowjetunion, um entsprechende Informationen über Gerätekonzeptionen und den Austausch von Erprobungsmustern vorzubereiten.



Hannes Kremp, Jahrgang 1957,
studierte von 1976 bis 1981 am Moskauer
Institut für Ingenieure der landwirtschaft-
lichen Produktion „W. P. Gorjatschkin“

Bevor ich 1975 zum einjährigen Vorbereitungskurs auf ein Auslandsstudium an die ABF Halle kam, hatte ich eine Lehre als Motorenschlosser im LIW Müncheberg abgeschlossen. Diese Ausbildung hatte mir die Landtechnik näher gebracht und mich in meiner Berufswahl bestätigt. So fiel ohne langes Zögern meine Entscheidung, am traditionsreichen Moskauer Institut für Ingenieure der landwirtschaftlichen Produktion „W. P. Gorjatschkin“ fünf Jahre zu studieren. Sprachliche Barrieren waren nach etwa einem Jahr weitestgehend überwunden, weil wir durch unsere sowjetischen Kommilitonen in der Seminargruppe gut unterstützt wurden. Der Studienablauf an der Fakultät für Mechanisierung wurde durch Vorlesungen, Seminare und Laborpraktika bestimmt. Entsprechend dem Profil des Instituts hatten die Lehrgäste Technische Mechanik und Festigkeitslehre, Erntemaschinen- und Traktorentechnik den Vorrang. Unsere Lehrkräfte, vor allem die Dozenten Latshuga, Bogatirew, Karp und Klein, verstanden es ausgezeichnet, das Interesse der Studenten für ihr jeweiliges Fachgebiet zu wecken, indem sie hohe Anforderungen stellten. Wir wurden dadurch zu selbständiger wissenschaftlicher Arbeit erzogen. Mein besonderes Interesse galt der landtechnischen Instandhaltung. Im 5. Studienjahr schrieben wir unsere Diplomarbeit. Ich beschäftigte mich mit der Zuverlässigkeit von instand gesetzten Einzelteilen. Das war eine Instandhaltungsaufgabe aus der DDR. Auch durch die Praktika hatten wir, d. h. meine Frau und ich, immer Kontakt mit der Heimat gehabt.

Bereits während des letzten Studienjahres bekam ich das Angebot, das Studium am Moskauer Institut in Form einer außerplanmäßigen Aspirantur fortzusetzen. So begann ich 1981 gleichzeitig meine Tätigkeit als Ingenieur für Forschung und Entwicklung im Prüf- und Versuchsbetrieb Charlottenthal und die Aspirantur in Moskau. Wichtig für mich war, daß die fachliche Aufgabe im Betrieb und die Aufgabenstellung der Aspirantur koordiniert werden konnten.

Im Mai 1986 verteidigte ich erfolgreich in Moskau meine Dissertationsarbeit zum Thema „Regenerierung wälzbeanspruchter Oberflächen“, die von Professor Atschkasow betreut worden war.

Über die fachlichen Diskussionen während der Aspirantur konnte ich mit vielen sowjetischen Spezialisten Bekanntschaft schließen. Diese Kontakte, ob während des Studiums, bei Ausstellungen oder bei Arbeitsbesuchen, bringen eine Vielzahl von Hinweisen und Anregungen für unsere Tätigkeit. Wir profitieren davon beispielsweise in der Verfahrensentwicklung und bei der Erprobung instand gesetzter Einzelteile, denn das wissenschaftliche Potential der UdSSR übersteigt das unsrige bei weitem.

Was allgemein und auch ganz persönlich noch aufzuschreiben wäre: Das Studium in der Sowjetunion mit all seinen Schwierigkeiten hat den ganz entscheidenden Vorteil, daß neben dem Beherrschen der russischen Sprache die Mentalität anderer Völker besser kennengelernt wird. Man lernt, diese Menschen nicht an den eigenen Maßstäben und Gewohnheiten zu messen.

Nützliche Beziehungen der Ingenieurorganisationen der DDR und der UdSSR



Dr.-Ing. F. Stegmann, KDT

Stellvertreter des Vorsitzenden und Sekretär des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik

In der UdSSR sind die Ingenieure und Techniker der Landwirtschaft in der Wissenschaftlich-Technischen Gesellschaft (NTO) organisiert, die ähnliche Aufgaben wie der Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT in der DDR hat. Beide Ingenieurorganisationen verbindet eine nunmehr über 30jährige Zusammenarbeit und Freundschaft. Dabei kann die erste Etappe von 1955 bis 1965 als eine Zeit eingeordnet werden, in der der Austausch von Referenten zu Tagungen vorherrschend war. Dieser Erfahrungsaustausch half den Fachleuten in der DDR, vor allem die genossenschaftliche Entwicklung und die Schaffung sowie Einführung der neuen Technik für die landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften zu fördern. Das betraf besonders den Kombineinsatz in der Getreide- und Hackfruchternte. Diese Etappe war aber noch nicht dadurch gekennzeichnet, daß eine zielgerichtete Zusammenarbeit zwischen den Leitungen beider Organisationen erreicht worden war. Mit der Internationalen Landmaschinenausstellung „Selchostechnika-66“ in Moskau begann ein zweiter Abschnitt und eine neue Qualität in der Zusammenarbeit. In der sowjetischen Hauptstadt fand ein erster Erfahrungsaustausch zwischen der Leitung der Wissenschaftlich-Technischen Gesellschaft für Landwirtschaft der UdSSR und dem Vorstand des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT statt. Danach entwickelten sich zunehmend die Kontakte zwischen beiden Gremien. Über 300 Fachkollegen der KDT reisten nach Moskau und informierten sich auf der „Selchostechnika“ über die neuesten sowjetischen und internationalen Entwicklungstendenzen in der Landtechnik.

Im Zeitraum von 1966 bis 1970 führen mit Unterstützung der sowjetischen Partnerorganisation Spezialistengruppen zum Erfahrungsaustausch u. a. auf den Gebieten der Instandhaltung, der Forstwirtschaft und der Kartoffelproduktion in die UdSSR.

Die nächste Etappe begann in den siebziger Jahren in Auswertung des XXIV. Parteitages der KPdSU und des VIII. Parteitages der SED



Unser Autor

Dr.-Ing. Friedrich Stegmann, Jahrgang 1938, studierte von 1959 bis 1964 Landmaschinen-technik an der Technischen Universität Dresden, danach 11 Jahre wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Sektion Landtechnik der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, promovierte 1971 zum Dr.-Ing., von 1975 bis 1986 in verschiedenen Funktionen und Betrieben des Kombinati Landtechnische Instandsetzung tätig, ab 1. Mai 1987 Sekretär und stellvertretender Vorsitzender des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT.

sowie auf der Basis der Verwirklichung des von der 25. RGW-Tagung beschlossenen Komplexprogramms. Von dort spannt sich der Bogen in bezug auf die Vertiefung der Beziehungen und die Intensivierung des Erfahrungsaustausches bis in die Gegenwart. Höhepunkte waren die Kontakte anlässlich der Landmaschinenausstellung „Selchostechnika-78“ in Moskau, die Erfahrungsaustausche zur Kartoffelproduktion 1977 in Moskau, zur Chemisierung 1978 in Leipzig, zur Instandhaltung 1979 in Moskau, zur Futterproduktion 1980 in der UdSSR, zur RGW-Ausstellung „Selchostechobslushiwanije-81“ in Leipzig, zur Mikroelektronik 1982 in der DDR, zur Aufarbeitung von Einzelteilen „Remdetal-83“ in Kiew, zur rationellen Energieanwendung 1984 in der DDR, zur Mikro-

elektronik in der Landwirtschaft 1985 in Nowosibirsk und 1986 in der Moldauischen SSR sowie zur Automatisierung in der Landwirtschaft 1987 in Kasachstan. Im Jahr 1988 wird die gemeinsame Tagung zur Automatisierung in der Landwirtschaft, die in der DDR stattfindet, ein weiterer Höhepunkt des Erfahrungsaustausches werden.

So wie es nicht möglich war, in diesem Beitrag die umfangreichen Verbindungen zwischen beiden Partnerorganisationen vollständig wiederzugeben, können auch nicht alle Ergebnisse der jahrelangen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik aufgeführt werden. Entscheidend ist die Erkenntnis, daß die Forschungsergebnisse, wissenschaftlich-technischen und technologischen Lösungen zum überwiegenden Teil das Resultat gemeinsamer Arbeit sind und die Fachleute beider Länder gleich viel dazu beigetragen haben. Das betrifft z. B. die gemeinsame Entwicklung und Prüfung der Landtechnik sowie die Schulung von Mechanisatoren zur sachgerechten Bedienung der gegenseitig gelieferten landtechnischen Arbeitsmittel. Weitere gemeinsame Themen waren das galvanische Auftragen von Stahl auf Verschleißstellen in Landmaschinen, das Laserauftragschweißen, die Rekonstruktion von Instandhaltungswerkstätten für Feldhäcksler E280, Schwadmäher E301, Motoren 6VD und Motoren MTS-50/80 sowie die Gleitbuchseninstandsetzung, die Kolbenbolzeninstandsetzung und die Motorengehäuseinstandsetzung. Außerdem sind gemeinsame Arbeiten durchgeführt worden, die die Meliorationstechnik, die Forsttechnik, die Diagnosetechnik, die Landmaschinenindustrie, die Futter- und Tierproduktion, die Bodenbearbeitung, die Kartoffelproduktion und -verarbeitung sowie die rationelle Energienutzung betreffen. Durch eine effektive Nutzung des deutsch-sowjetischen Erfahrungsaustausches zwischen den Ingenieurorganisationen ist auch zukünftig die Lösung von wissenschaftlich-technischen Problemen aus dem Fachgebiet möglich.

A 5069

Neue sowjetische Landtechnik

Mobillader/-bagger PEA-1,0 „Karpatez“

Technische Daten:

Dieselmotor D-65N (44 kW), Außenabmessungen in Transportstellung 5840 mm × 2500 mm × 3500 mm, Masse einschließlich Greifer und Planierschild 8000 kg, maximale Transportgeschwindigkeit 21 km/h, Tragfähigkeit 1,6 t, Ladehöhe 4300 mm, Grabtiefe 2500 mm, Löffelinhalt 0,44 m³, Arbeitsbreite des Planierschildes 2450 mm

(Foto: N. Hamke)



Schneidwerk für Sojabohnen HPS-4,2

Für die maschinelle Ernte von Sojabohnen mit Mähdreschern bieten wir das Schneidwerk HPS-4,2 mit regelbarer Schnitthöhe und Boden Anpassung an. Mit dem Schneidwerk können 6 Reihen im Abstand von jeweils 70 cm gleichzeitig bearbeitet werden.

- Arbeitsbreite 4,2 m.
- Leistung 2 ha/h.



Exporteur:

Agromachinainpex

Sofia/VR Bulgarien · Bul. St. Lepoev 1 · Tel.: 23-03-91 · Telex: 022-563



Berufungen

Im Rahmen eines Festaktes des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen, der Akademie der Wissenschaften der DDR und der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR erfolgten am 3. und 4. September 1987 in Berlin die Neuberufungen von ordentlichen Professoren, Honorarprofessoren und außerordentlichen Professoren.

Für unser Fachgebiet wurden durch den Minister für Hoch- und Fachschulwesen u. a. berufen:

Dr. sc. techn. Ladislaus Kollar zum ordentlichen Professor für Automatisierungstechnik an der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg

Dr. agr. Siegfried Scheibe zum außerordentlichen Professor an der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg.

Zu den Professoren der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR, die gleichzeitig durch den Präsidenten der AdL ernannt wurden, gehört

Dr. sc. agr. Klaus Drehsig, stellvertretender Direktor des Bereichs Technologie der Schweineproduktion im Forschungszentrum für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock.

*

7. Weiterbildungstagung

Die Sektion Landtechnik der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock führt am 18. und 19. Februar 1988 die 7. Absolventenweiterbildungstagung in Rostock durch.

Am ersten Tag der Veranstaltung werden im Plenum Probleme der Mechanisierungspolitik, der Agrophysik, der Biotechnologie und der Anforderungen an die Landtechnik aus der Sicht von Höchstertragskonzeptionen behandelt.

Am 2. Tag finden Vortragsveranstaltungen in folgenden Sektionen statt:

- Konstruktion und Projektierung von Landmaschinen und Rationalisierungsmitteln
- Betrieb und Instandhaltung landtechnischer Arbeitsmittel der Pflanzenproduktion
- Betrieb, Rekonstruktion und Instandhaltung landtechnischer Arbeitsmittel der Tierproduktion.

Absolventen der Sektion Landtechnik der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, die regelmäßig diese Weiterbildungsveranstaltungen besucht haben, erhalten Einladungen, alle anderen Absolventen können die Einladung anfordern.

Anfragen sind zu richten an: Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, Sektion Landtechnik, Justus-von-Liebig-Weg 6, PSF 27-15, Rostock 2500.

Prof. Dr. sc. techn. K. Plötner, KDT

*

Lehrgang „Technologie für Nachwuchswissenschaftler“

Im Auftrag der Sektion Technologie der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR wurde in der Zeit vom 1. bis 4. Juni 1987 im Bildungszentrum der Landwirtschaftsakademie Eberswalde der 3. Weiterbildungslehrgang der Reihe „Technologie für Nachwuchswissenschaftler“ durchgeführt.

agrartechnik, Berlin 37 (1987) 11

Diese Veranstaltung war schwerpunktmäßig der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung technologischer Messungen sowie der Vorstellung von Meßgeräten gewidmet. Teilnehmer des Lehrgangs waren vorwiegend Nachwuchswissenschaftler aus Instituten der AdL sowie von Universitäten und Hochschulen. Von den insgesamt 17 wissenschaftlichen Vorträgen sollen die wichtigsten kurz genannt werden:

- Aufgaben der technologischen Forschung in der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft im Zeitraum bis zum Jahr 2000 (Prof. Dr. sc. agr. Mührel, Grundsatzreferat)
- Stand und weitere Entwicklung des wissenschaftlichen Gerätebaus in der AdL sowie Aufgaben des Zentralen Wissenschaftlichen Gerätebaus (Prof. sc. agr. Priebe)
- Aufbau und Arbeitsweise eines Meßfahrzeuges zur Prüfung von Rädern auf landwirtschaftlichen Fahrbahnen (Dipl.-Ing. Köhler)
- Entwicklungsvorhaben beim Meßwertfassungssystem für TUL-Prozesse (Dipl.-Ing. Rink)
- Meßgeräte zur automatischen Erfassung von technologischen Meßwerten bei der Prüfung von Landmaschinen (Dipl.-Phys. Ehmke).

Weitere Vorträge beschäftigten sich mit den methodischen Problemen bei Variantenvergleichen sowie mit der Vorstellung eigener Arbeitsergebnisse.

Neben dem wissenschaftlichen Vortragsprogramm fanden ein Arbeitsbesuch im Institut für Forstwissenschaften Eberswalde, eine technische Besichtigung des Schiffshebwerks Niederfinow und eine Führung durch das Schlacht- und Verarbeitungskombinat Britz statt.

A. Freyer, B. Staub

*

Prüfgerät für Melkanlagen

Ein mobiles Gerät zur Fehlersuche und zum Überprüfen von Baugruppen an Melkplätzen haben Neuer der LPG Tierproduktion Ammelshain, Bezirk Leipzig, entwickelt und gebaut. Mit seiner Hilfe können technische Defekte, z. B. am Milchflußgeber oder am Melkzeugschalter, in kurzer Zeit festgestellt werden. Das ermöglicht den Elektrikern und Schlossern, einzelne Baugruppen in der Werkstatt der Genossenschaft instand zu setzen. Bislang mußten defekte Teile eingeschickt werden.

Das für alle Melkanlagen geeignete Prüfgerät ist mobil und somit in jedem Stall einsetzbar. Sein Vorteil besteht vor allem in einer erheblichen Senkung der Instandhaltungs- und Instandsetzungszeiten. Außerdem verringern sich Ausfallzeiten am Melkplatz.

(ADN)

*

Publikationsreihe „Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion“

In der Publikationsreihe des Forschungszentrums für Mechanisierung der Landwirtschaft (FZM) Schlieben/Bornim ist jetzt das Heft 22 erschienen. Nachfolgend soll das

Heft, das im FZM, Gartenstraße 30, Schlieben, 7912, bestellt werden kann, kurz vorgestellt werden.

Stand und Entwicklung der Transportentfernung in der Landwirtschaft der DDR.

Von Dr.-Ing. W. Huhn und Dipl.-Ing. H. Hilbert. Reihe „Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion“, Heft 22/1987. Format 14,7 cm x 20,5 cm, 40 Seiten, 7 Bilder, 1 Tafel, 11 Anlagen, 4 Literaturquellen, Broschur, bei Einzelbezug 8,- M

Transportentfernungen der Betriebe der Pflanzen- und Tierproduktion der DDR in den Jahren 1984/85 frucht- und gutartenspezifisch dargelegt. Durch Vergleiche mehrerer Zeitetappen und Untersuchungen nach verschiedenen Kriterien ließen sich Veränderungen und Abhängigkeiten der mittleren Werte erkennen. Sie werden kurz vorgestellt.

*

Polen forciert Nutzung von Biogas

Die Volksrepublik Polen forciert die Nutzung von Biogas. Nach einem jetzt verabschiedeten Beschluß über die Intensivierung der Forschungs- und Entwicklungsarbeit an alternativen Energieformen werden bis zum Jahr 1990 18 kleinere Biogasanlagen mit 20 bis 25 m³ sowie mehrere Modellkammern mit 100 und 200 m³ Rauminhalt und größer gebaut. Federführend sind dabei das Institut für Bauwesen, Mechanisierung und Elektrifizierung der Landwirtschaft, das Energieforschungs- und -entwicklungszentrum sowie die Landwirtschaftsakademie Wrocław. Die Ausführung übernehmen vor allem das Agrar-Industrie-Kombinat „Igloopol“ und eine Poznañer Genossenschaft. Zugleich wird mit der Ausbildung von Fachpersonal für solche Anlagen begonnen. (ADN)

*

Dünger aus Molke

Ein Dünger, der auf der Grundlage von Molke hergestellt wird, ist von bulgarischen Wissenschaftlern entwickelt worden. Das Laktophol genannte Düngemittel, das die Vorzüge von festem und flüssigem Dünger vereint, wird von den Pflanzen durch die Blätter aufgenommen. Unter den Bedingungen der modernen intensiven Landwirtschaft ist die Ernährung der Pflanzen durch die Blätter sehr wichtig. Einerseits wird ihnen somit ein Teil der notwendigen Nährstoffe zugeführt, andererseits gewährleistet diese Düngungsart ein sparsames Wasserregime der Pflanzen und ermöglicht ihnen dadurch, Störungen, die infolge ungünstiger Boden- und Klimaverhältnisse auftreten, besser zu überwinden. Die Grundsuspension Laktophol 0 enthält 30% Stickstoff, 7,5% Phosphor, 15% Kalium, Spurenelemente, wie Eisen, Bor, Kupfer, Zink, Mangan, Molybdän und Kobalt, sowie ein hochwertiges Eiweißhydrolysat. Sie ist für Getreidekulturen bestimmt. Tests ergaben neben einer spürbaren Ertragssteigerung eine Erhöhung des absoluten Eiweißgehaltes der Körner bis zu 1,3%.

(ADN)

Technisches Handbuch Dieselmotoren

Herausgegeben von Prof. Dr.-Ing. Rudolf Sperber. Berlin: VEB Verlag Technik 1986. 4., stark bearbeitete Auflage, Format 16,5 cm x 23,0 cm, 440 Seiten, 344 Bilder, 69 Tafeln, Kunstleder, DDR 44,- M, Ausland 48,- DM, Bestell-Nr. 553 566 6

Der Dieselmotor hat in großen Bereichen der Volkswirtschaft ein breites Anwendungsfeld gefunden. In Traktoren und Landmaschinen wird er als Kraftmaschine wegen seiner Wirtschaftlichkeit, Robustheit und Zuverlässigkeit auch in den nächsten Jahrzehnten das dominierende Antriebselement bleiben.

Die stark gestiegenen Anforderungen an die Entwicklung und Konstruktion sowie den wirtschaftlichen Betrieb der Dieselmotoren bei minimalem Instandhaltungsaufwand können nur mit umfangreichem Fachwissen erfüllt werden. Das o. g. Buch vermittelt dem praktizierenden Ingenieur, dem technischen Personal und den Studierenden ein bemerkenswertes Wissen zum Arbeitsverfahren, zum Aufbau und den Wirkungsweisen der Baugruppen des Dieselmotors selbst sowie zu seinen Hilfs- und Zusatzsystemen. In knapper Form werden die Mechanik des Kurbeltriebes und das dynamische Verhalten von Dieselmotorenanlagen behandelt. Werkstofftechnische Betrachtungen und ein kurzer Einblick in die Betriebsstoffe begünstigen den gedanklichen Übergang zu Fragen des Dieselmotorenbetriebes in Wechselwirkung mit unterschiedlichen Arbeitsmaschinen. Aufmerksamkeit wird ebenfalls den Fragen des automatisierten Betriebes, der Instandhaltung und der technischen Diagnostik geschenkt. Umfangreiche Illustrationen ergänzen den jeweiligen Text. Sehr detaillierte Angaben erscheinen zur Dieselmotorenproduktion in der DDR mit historischem Rückblick.

Obwohl das o. g. Fachbuch nicht den speziellen Einsatzbereich der Dieselmotoren für Fahrzeuge und Landmaschinen beinhaltet, kann der größte Teil der dargelegten Erkenntnisse, auch auf dieses Fachgebiet unproblematisch übertragen werden.

Dem Charakter eines Handbuches entsprechend, werden theoretische Kenntnisse nur in begrenztem Umfang vermittelt.

Das gewählte Minimum an Grundkenntnissen reicht jedoch aus, um die beschriebenen Vorgänge bzw. die Funktion dargestellter Baugruppen richtig zu erkennen. Bei weite-

rer Überarbeitung sollte geprüft werden, ob eine erweiterte Darlegung theoretischer Grundkenntnisse (z. B. im Abschnitt 2) zu Lasten der breiten Darstellung von Bauformen und Bauteilen (im Abschnitt 4) erfolgen kann. Letztgenannte Komponenten unterliegen ohnehin dem Einfluß schneller Weiterentwicklung der Erzeugnisse.

Als ein Verdienst der Überarbeitung dieses Buches kann die neugewählte inhaltliche Verknüpfung der Hauptabschnitte in der 4. Auflage genannt werden. An verschiedenen Stellen, z. B. bei der Darlegung der Mechanik des Kurbeltriebes, geht das Handbuch über seinen Charakter in angenehmer Weise hinaus und macht es besonders für den Studierenden interessant.

Das Technische Handbuch Dieselmotoren unterstützt mit seiner 4. Auflage einen wichtigen technischen Fachbereich in der DDR mit seiner Vielfalt an vermittelten praktischen Erkenntnissen zum Dieselmotorenbau sowie durch breite Erfahrung im Dieselmotorenbetrieb.

Prof. Dr. sc. techn. S. Bludszweit, KDT AB 5046

Grundlagen der Konstruktion

Von Prof. Dr.-Ing. habil. Werner Krause. Berlin: VEB Verlag Technik 1987. 4., bearbeitete Auflage, Format 16,5 cm x 23,0 cm, 672 Seiten, 519 Bilder, 232 Tafeln, Leinen, DDR 49,- M, Ausland 60,- DM, Bestell-Nr. 553 741 8

Im VEB Verlag Technik ist die 4. Auflage der „Grundlagen der Konstruktion“ des bekannten Herausgebers und Autors Prof. Werner Krause in neuer Bearbeitung erschienen. In dem als Lehrbuch für Elektroingenieure gekennzeichneten Werk wird der Leser mit den Grundlagen der Konstruktionswissenschaften und der praktischen Realisierung hauptsächlich anhand von Beispielen des Schaltgeräte- und Apparatebaus vertraut gemacht, indem das methodische Herangehen des Konstruierens sowie das Berechnen wichtiger Elemente und Baugruppen demonstriert werden.

Schwerpunkte bilden die für den Elektroingenieur wichtigen Elemente, wie tragende Konstruktionen und Gehäuse, Getriebe, Befestigungen der lösbaren und nichtlösbaren Verbindungen u. a., und die Behandlung dieser Elemente selbst, die im Maschinen- und Apparatebau sowie in der Feingerätetechnik

verwendet werden. Derartige Konstruktionen und Elemente stehen heute oft im Mittelpunkt des Rationalisierungsmittelbaus und bei der Lösung von Automatisierungsaufgaben in allen technischen Bereichen. Dies trifft auch auf Landmaschinen, landtechnische Anlagen sowie automatisierte und teilautomatisierte Nachrüstungen, z. B. in Fertigungs- und Instandsetzungsbetrieben, zu. Alle Ingenieure werden durch den Wettlauf mit der Zeit gezwungen, sich diesen Fragen zuzuwenden oder in enger Gemeinschaftsarbeit derartige Aufgaben komplex zu lösen. Die benötigten Lösungen können nur dann die Zuverlässigkeit erreichen und bei der Serienproduktion rationell gefertigt werden, wenn sie eine solide Konstruktion aufweisen.

Die Erfahrungen der Autoren und des Herausgebers bei der übersichtlichen Darstellung durch Konzentration auf das Wichtigste und Hinweise auf Spezialliteratur haben dazu geführt, daß der Titel als Lehrbuch und Nachschlagewerk genutzt werden kann. Übungsaufgaben und Beispiele helfen mit, daß der Ungewübte sich schnell im Formelwerk und in den tabellarischen Angaben, wie z. B. zu Passungen, Werkstoffen, Festigkeitseigenschaften und Normteilen, zurechtfindet.

Nicht so vertraut ist der Landtechniker mit Lötverbindungen und elektrisch leitenden Verbindungen, so daß er sich mit diesem Titel weiterbilden kann. So werden wichtige Leitungen für Apparate und Elektronik, die dazu notwendigen Steckverbinder und weitere Verbindungselemente in der Mikroelektronikanwendung (Mikrorechnerinterface) und deren Befestigungen, z. B. bei der gedruckten Schaltung auf Leiterkarten, zusammengestellt und erläutert.

Da selbst wichtige maschinenbauliche Grundlagen, wie Festigkeitsberechnungen, Wahl und Anordnung von Schraubverbindungen, Konstruktion von Schraubenfedern, Achsen, Wellen, Lagern, Kupplungen und Getrieben (Zahnrad- und Zugmittelgetriebe) behandelt werden, kann das Buch allgemein schon eine gute Wissensbasis bilden und rechtfertigt die Anschaffung für die Arbeitsbibliothek, zumal hier neueste nationale und internationale Standards beachtet und teilweise aufgeführt sind.

Dozent Dr. sc. techn. D. Troppens, KDT

AB 5045

Neuerscheinung

Berechnung und Bewertung des abrasiven Verschleißes

Von Prof. Dr. Utkur Ikramov und Prof. Dr. Kabul Machkamov. Aus dem Russischen. 132 Seiten, 30 Bilder, 4 Tafeln, Pappband, DDR 18,- M, Ausland 27,- M. Auslieferung durch den Fachbuchhandel. Bestellangaben: 553 703 9/Ikramov, Verschleiß

Die Monographie enthält Erkenntnisse, die sich mit der Vorausbestimmung des abrasiven Verschleißes durch Berechnung während der konstruktiven Phase der Bauteile befassen. Es werden Berechnungsmethoden für konkrete Bauteile beschrieben, deren Ergebnisse mit den experimentellen Werten übereinstimmen.

VEB VERLAG TECHNIK BERLIN

Technika v sel'skom chozjajstve, Moskva (1986) 6, S. 61-64

Beljajev, N. M.: Senkung der Bodenverdichtung - unsere Aufgabe

Mit der Leistung wächst auch die Masse des Traktors. Damit erhöhen sich der Bodendruck und die Unterbodenverdichtung, und es sinkt der Ernteertrag. Die wissenschaftlich begründete Struktur des Traktorenparcs mit Rad- und Kettentraktoren für jede Bodenart und -zone erlaubt es, den vollen Zyklus landwirtschaftlicher Arbeiten durchzuführen. Folgende technische Maßnahmen führen zur Minderung des Bodendrucks, zur Verbesserung des Zugvermögens, zur Schlupfminde- rung und zur Verbesserung der Kopplungs- qualität (sowohl bei Großtraktoren als auch bei selbstfahrenden Landmaschinen):

- Zwillingsreifen an Hinter- und Vorder- achse
- alle Radtraktoren mit großer Leistung ha- ben Vorrichtungen für Zwillingsbereifung (vorn und hinten bei einer Leistung > 100 kW und bei Leistungen von 36 bis 100 kW nur hinten)
- Rückfahreinrichtung
- verschiedene Reifenausstattung für Trak- toren großer Leistung
- Reifeninnendrucksenkung
- Verringerung des Bodendrucks durch Verwendung von Niederdruck-Zwillings- reifen bis auf das Niveau von Kettentrakto- ren (0,06 MPa)
- Verringerung der Anzahl der Überfahrten durch Kombination von technologischen Operationen (dafür Frontzapfwelle und Front-Hydraulikanschluß für Aggregate) oder durch Vergrößerung der Arbeits- breite (Herstellung von Gerätekombinati- onen)
- Systemtraktoren
- minimale Bodenbearbeitung
- Verwendung von Agrochemikalien.

Mechanizacija i elektrifikacija sel'skogo chozjajstva, Moskva (1986) 6, S. 21-22

Vinogradov, V. I.; Dorochov, A. P.: Brückenaggregate für den Kartoffelanbau mit großer Arbeitsbreite

In der UdSSR wurden Untersuchungen zum Anbau und zur Ernte von Kartoffeln mit Brük- kenaggregaten großer Arbeitsbreite durch- geführt. Das führte zu einer Ertragssteige- rung um 25 bis 30%, zu einer Senkung des DK-Verbrauchs um 20 bis 40%, zu einer besse- ren Auslastung der Traktorenzugkraft, zur Produktivitätssteigerung beim Kartoffellegen um 42% und zur Senkung der Arbeitszeit um 22%.

Für die 8reihige Anbautechnologie wurden Kopplungseinrichtungen gefertigt. Weiterhin wurde eine neue Krauttrenneinrichtung ent- wickelt, bei der die Schlagelemente an Sei- lstücken mit einem Durchmesser von 6 bis 8 mm befestigt sind und die eine höhere Qualität und Produktivität gegenüber dem Krautschläger KIR-1,5 aufweist.

Zemědělská Technika, Praha (1986) 10, S. 577-598

Grečenko, A.: Methode zur Bestimmung der Hangtauglichkeit landwirtschaftlicher Fahrzeuge

Aus Sicherheitsgründen sollten landwirt- schaftliche Fahrzeuge die Angabe ihrer

Hangtauglichkeit tragen. Den bisherigen tschechoslowakischen Bestimmungen nach wurde die Hangtauglichkeit als ein festge- setzter Teil der minimalen statischen Stabili- tät in Grad bestimmt. Untersuchungen da- zu erwiesen jedoch, daß die Hangtauglich- keit unter anderem auch eine bedeutsame Funktion der Fahrgeschwindigkeit ist und als für die gegebene Geschwindigkeit geringste Hangneigung zu bestimmen wäre. Die vor- liegende Arbeit ist so angelegt, daß sie als Grundlage zur Normgestaltung dienen kanf.

S. 629-636

Lanča, I.; Stastny, K.: Im Agrozet-Konzern- Forschungsinstitut für Landtechnik gelöstes automatisches Schutzsystem der Schneidtrommel gegen Eindringen metallischer Fremdkörper

Metallische Gegenstände, die mit dem Schwaden aufgenommen oder durch de- fekte Maschinenteile in die Häckseltrommel gelangen, verursachen bedeutende Schä- den, vor allem an den Häckselmessern.

In der ČSSR wurde ein Metalldetektor ent- wickelt, der ähnlich wie bei bekannten Prin- zipen in der Zuführwalze untergebracht ist und auf dem Induktionsprinzip beruht.

Geortet werden metallische Gegenstände ab einer Masse von rd. 50 g.

Der Artikel enthält weiterhin Vergleichsun- tersuchungen zu anderen Systemen der Fremdkörperabscheidung.

In der ersten Entwicklungsphase wurde der Metalldetektor in den selbstfahrenden Feld- häckler SP 8-049 eingebaut, der seit Ende 1986 von Agrozet Prostějov hergestellt wird.

Landtechnik, Lehrte (1986) 3,

S. 128-130/135-136

Brunotte, J.: Einzelkornsaat von Rüben - Anforderungen und vergleichende Untersuchungen von Druckrollen

Hohe Erträge im vereinzlungslosen Zucker- rübenbau erfordern einen hohen Feldauf- gang mit gleichmäßiger Pflanzenverteilung. Der Rübensamen benötigt einen guten Bo- denkontakt mit sicherem Anschluß an die Bo- denfeuchte und eine feinkrümelige lockere Bodenbedeckung. Ob diese Anforderungen erreicht werden, hängt wesentlich von den Andruckrollen der Sägeräte ab.

In Feldversuchen von 1983 bis 1985 wurden Einzelkornsägeräte mit unterschiedlicher Ag- gregatführung untersucht.

- Zum Einsatz kamen folgende Säaggregate:
- Tandemführung mit Doppelprofilwalk- gummirolle als Nachläufer
 - Tandemführung mit Fingerdruckrolle als Nachläufer
 - seitliche Stützrollenführung und einfache Profilwalkgummirolle als Nachläufer.

Gemessen wurden Lagerungsdichte und Feldaufgang. Die Versuche haben gezeigt, daß durch die Erhöhung der Lagerungs- dichte des Bodens eine Feldaufgangssteige- rung erzielt werden kann. Dabei werden die Anforderungen des Samens am ehesten von einem Aggregat mit seitlichen Stützrädern und separater Druckeinstellung der Gummi- andruckrollen erfüllt. Die Ergebnisse von 1985 deuten darauf hin, daß bei Verwen- dung des Stützrollenaggregats mit optimaler

Druckeinstellung vor dem Schar die Frage nach den richtigen Nachläufern nur noch se- kundär ist.

Agricultural Engineering, St. Joseph, Mich., 66 (1985) 3, S. 11-13

Kranzler, G. A.: Anwendung der digitalen Bildverarbeitung in der Landwirtschaft

Anwendungsfälle für die digitale Bildverar- beitung ergeben sich vor allem bei der Ana- lyse von Bildern, bei Robotern und bei der Beobachtung und Überwachung von Prozes- sen und Maschinen. Aus der Analyse von Bil- dern (z. B. Satellitenaufnahmen) können Aus- sagen über Bodenstruktur, Wasserbedarf der Pflanzen, Vegetation und Gefahren durch Wettererscheinungen (z. B. Hagel) abgeleitet werden.

Die Bildverarbeitung in Zusammenhang mit Robotern kann Prozesse der Obsternte, die Ausbringung von Schädlingsbekämpfungs- mitteln, die Gewächshauswirtschaft u. ä. au- tomatisieren. Mit einer digitalen Bildbeob- achtung können z. B. Prozesse der Kartoffel- verlesung und Steinabscheidung automati- siert werden.

Feldwirtschaft

Aus dem Inhalt von Heft 10/1987:

Winkel, A.: Die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit zwischen der DDR und der UdSSR auf dem Gebiet der Pflanzenproduk- tion

Ansorge, H.; Reiche, I.: DS87 - eine neue Generation rechnergestützter Düngungs- empfehlungen für den effektiven Düngemit- teleinsatz

Ansorge, H.; Reiche, I.; Döring, P.: Pro- gramm zur Berechnung der Stickstoffemp- fehlungen im DS87

Kerschberger, M., u. a.: Programm zur Be- rechnung von P- und K-Düngungsempfeh- lungen

Kerschberger, M.; Richter, D.; Döring, P.: Programm zur Berechnung von Ca- und Mg- Düngungsempfehlungen

Bruchlos, P., u. a.: Programm zur Berech- nung von Mikronährstoff-Düngungsempfeh- lungen

Krause, O.; Witter, B.; Franke, G.: Zu einigen Ergebnissen der Ersterprobung sowie zur Überleitungsorganisation und Nutzung der BC-Programme des DS87 in der Praxis

Görlitz, H., u. a.: Programme zum schlag- und fruchtartenbezogenen Einsatz der orga- nischen Dünger sowie zur Berechnung des Normativanfalls von Stalldung und Gülle

Jäschke, H.; Hannusch, L.: Die Ausbringung pulverförmiger und kristalliner Mineräldün- ger mit dem Schleuderscheibenstreuer

Heymann, W.; Schultz, U.: Einfluß der Korn- größenzusammensetzung des Mineräldün- gers auf Leistungs- und Qualitätsparameter bei der aviotechnischen Applikation

Schulz, M.; Noelte, A.: Verfahren zum Aus- bringen von festen organischen Düngern im ACZ Altruppin

Müller, J.: Die Gleichmäßigkeit der Gülle- und Stickstoffverteilung bei der Verregnung trockensubstanzreicher Gülle

Herbst, F.; Abdank, H.; Garz, J.: Maßnah- men zur Senkung der Ammoniakverflüchtigung bei Gölledüngung unter besonderer Beachtung von Silosickersaft

Am 4. Mai 1984 verteidigte Dipl.-Ing. Andreas Kögler an der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg erfolgreich seine Dissertation A zum Thema

„*Untersuchungen zur Entnahme von Kartoffeln aus Schüttungen*“
Gutachter:

Prof. Dr. sc. G. Kühn, Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg
Dozent Dr. M. Delitz, Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg
Dozent Dr. sc. H. Limberg, Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg
Dr.-Ing. M. Walde, Bergakademie Freiberg.

Speisekartoffeln werden in der DDR überwiegend in Kartoffellagern mit freier Schüttung der Kartoffeln gelagert. Die Entnahme von Kartoffeln aus einem geschütteten Haufwerk stellt sowohl an die Kartoffeln als auch an die eingesetzten Arbeitsmittel hohe Anforderungen. Bei dem Entnahmevergange werden die Kartoffeln vor allem durch das Kartoffelentnahmeelement z. T. so stark belastet, da es zu Beschädigungen der Kartoffeln kommt. Der Entnahmevergange wurde bisher noch nicht eingehend untersucht. Für die Untersuchungen des Autors leiteten sich daraus folgende Schwerpunkte ab:

- Systematisierung der vorhandenen und Untersuchung möglicher Kartoffelentnahmeelemente
- Untersuchung und Bestimmung ausgewählter Eigenschaften der Kartoffelschüttung
- Untersuchung des Verhaltens der Kartoffelschüttung bei unterschiedlichen Entnahmeregimes
- Ableiten von Anforderungen an ein optimales Kartoffelentnahmeelement.

Bei den durchgeführten Untersuchungen konnte folgendes festgestellt werden:

- Die Übertragung bekannter Methoden der Haufwerks- und Haldegeometrie sowie der Bodenmechanik wurde vorgenommen.
- Die theoretische Beschreibung des Entnahmeverganges wurde mit Hilfe von experimentell ermittelten Kennwerten durchgeführt.

Im Ergebnis der Arbeit sind eine technisch-technologische Lösung zur Entnahme von Kartoffeln aus Schüttungen und ein entsprechender Gestaltungsvorschlag für ein passives Keilschar erarbeitet worden.

Am 18. April 1986 verteidigte Dipl.-Ing. Georg Knöchel an der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg seine Dissertation A zum Thema

„*Beitrag zur Entwicklung von Einrichtungen zur automatischen Beimengungsabtrennung aus einem Kartoffelerntegutgemenge auf der Grundlage der Mikroprozessortechnik*“

Gutachter:

Prof. Dr. sc. techn. L. Kollar, Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg
Prof. Dr. sc. techn. K. Queitsch, Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg
Dr.-Ing. U. Riese, Kombinat Fortschritt Landmaschinen, VEB Weimar-Werk.

Die gegenwärtig produzierte automatische Trennanlage FORT-SCHRITT E691 wird den Einsatzzeitraum nach 1985 gestiegenen Anforderungen hinsichtlich Gebrauchswerteigenschaften, Material- und Fertigungsaufwendungen nicht mehr gerecht. Der Schlüssel zur Lösung dieser Problematik ist die Erarbeitung und die Anwendung neuer Wirkprinzipie der Informationsverarbeitung. Die Fortschritte auf dem Gebiet der Mikroelektronik, vor allem der Mikroprozessortechnik, bieten dafür gute Voraussetzungen. Der Einsatz der Mikroprozessortechnik im Trennautomaten erfordert allerdings die konsequente Nutzung der Vorzüge und die Beachtung der Besonderheiten der neuen Technik vom Einstieg über die Projektierung adäquater Systemstrukturen bis hin zur Instandhaltung, aber auch die Kenntnis des zu automatisierenden Prozesses im Rahmen der landwirtschaftlichen Produktion. Ausgehend von einer rechnergestützten Analyse der Echtzeiteingangsinformationen werden Algorithmen zur Unterscheidung von Erntegutkomponenten erarbeitet und im Rahmen einer Simulation optimiert. Der Einsatz der Mikroprozessortechnik beeinflusst auch erheblich die Struktur des Trennautomaten. Vorgeschlagen wird eine Struktur mit in den Stoffflußkanälen dezentral angeordneten Ein-Chip-Mikrorechnern, koordiniert hinsichtlich Kommunikation Mensch-Maschine, Bilanzierung des technologischen Prozesses, Überwachung und Service durch einen zentral hierarchisch übergeordneten weiteren Ein-Chip-Mikrorechner. Experimentelle Untersuchungen bis hin zur Erprobung in Funktionsmustern von Trennautomaten bestätigten den eingeschlagenen Weg.

Herausgeber: Kammer der Technik, Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik
Verlag: VEB Verlag Technik
DDR-1020 Berlin, Oranienburger Str. 13/14
Telegraphenadresse: Technikverlag Berlin
Telefon: 2 87 00; Telex: 0112228 techn dd
Verlagsdirektor: Dipl.-Ing. Klaus Hieronimus
Redaktion: Dipl.-Ing. Norbert Hamke, Verantwortlicher-Redakteur (Telefon: 2 87 02 69), Dipl.-Ing. Ulrich Leps, Redakteur (Telefon: 2 87 02 75)
Gestalter: Gabriele Draheim (Telefon: 2 87 02 89)
Lizenz-Nr.: 1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerates der Deutschen Demokratischen Republik
Gesamtherstellung: (140) Druckerei 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, Anzeigenpreislise Nr. 8
Auslandsanzeigen: Interwerbung GmbH, DDR-1157 Berlin, Hermann-Duncker-Str. 89
Erfüllungsort und Gerichtsstand: Berlin-Mitte. Der Verlag behält sich alle Rechte an den von ihm veröffentlichten Aufsätzen und Abbildungen, auch das der Übersetzung in fremde Sprachen, vor. Auszüge, Referate und Besprechungen sind nur mit voller Quellenangabe zulässig.
AN (EDV): 232
Erscheinungsweise: monatlich 1 Heft
Heftpreis: 2,- M, Abonnementpreis vierteljährlich 6,- M; Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen.

Bezugsmöglichkeiten

DDR: sämtliche Postämter
SVR Albanien: Direktorije Quendrore e Perhapjes dhe Propaganditit te Librit
Rruga Konference e Pezes, 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, Slezská 11, 120 00 Praha 2
PNS, Ústředna Expediciá a Dovož Tlače, Pošta 022, 885 47 Bratislava
SFR Jugoslawien: Jugoslovenska Knjiga, Terazije 27, Beograd; Izdavačko Knjižarsko Produžeće 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: D. E. P. București, Piața Scinteii, București
UdSSR: Städtische Abteilungen von Sojuzpečat' oder Postämter und Postkontore
Ungarische VR: P. K. H. I., Kőlföldi Előfizetési Osztály, P.O. Box 16, 1426 Budapest
SR Vietnam: XUNHASABA, 32, Hai Ba Trung, Hanoi
BRD und Berlin (West): ESKABE Kommissions-Grossobchandlung, 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, 2245 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