

agrartechnik

LANDTECHNISCHE ZEITSCHRIFT DER DDR

ISSN 0323-3308

8/1989

39. Jahrgang

INHALT

VEB Verlag Technik · 1020 Berlin

Träger des Ordens

„Banner der Arbeit“



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

Redaktionsbeirat

– Träger der Ehrenplakette in Gold der KDT –

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

Unser Titelbild

Mähdrösch FORTSCHRITT E517 aus dem VEB
Mähdröschwerk Bischofswerda/Singwitz
Über Verfahrenslösungen und Mechanisierungs-
varianten für die Getreideernte informiert der Fach-
beitrag auf Seite 368 dieses Heftes (Werkfoto)

Landtechnik in der DDR

Bezirk Leipzig	339
Bezirk Rostock	343

Mittag, U./Tack, F.

6. Landtechnische Tagung der Nordbezirke zur Rationalisierung und Rekonstruktion in der Tierproduktion	347
--	-----

Franke, G.

Produktion und Weiterentwicklung der Standausrüstungen für die Absatzferkelhaltung im VEB LTA Rostock	348
---	-----

Mittag, U./Lankow, C./Brumme, P./Jörn, O.

Anwendungsmöglichkeiten und Ergebnisse der Wärmerückgewinnung in der Tierproduktion	350
---	-----

Rinno, G./Ebert, K.

Entsorgung von Anlagen der Rinder- und Schweineproduktion nach technischen, pflanzenbaulichen und landeskulturellen Gesichtspunkten	354
---	-----

Adamek, R.

Rechenprogramm zur Optimierung des Betriebsregimes landtechnischer Ausrüstungen mit Elektroantrieb	357
--	-----

Hoy, S./Kersten, U.

Auswertung des Stallklimas mit der Software „KLIMA“	358
---	-----

Daniel, U./Muschner, O.

Untersuchungen am Kratzerkettenantrieb eines Futterverteilwagens L433	363
---	-----

Wegwerth, R./Weidauer, C.

Neues Scherenfreßgitter F952/2 für die Rinderhaltung	364
--	-----

Rühle, D./Weidling, G./Bauer, L.

Unterflurentmischungsanlage L611A	365
---	-----

agrartechnik-Wissensspeicher 11

Bergmann, D./Rothe, J./Schulz, H.

Bremsanlagen an selbstfahrenden Land- und Transportmaschinen (Teil I)	359
---	-----

Voß, L./Schmidt, S.

Verfahrenslösungen und Mechanisierungsvarianten für die Getreideernte	368
---	-----

Zschoche, M.

Zur Bewertung von Automatisierungslösungen beim Mähdrusch	370
---	-----

Neuerungen und Erfindungen

Krautwurst, G.

Patente zum Thema „Mähdrösch“	372
-------------------------------------	-----

Prochnow, Annette/Schmidt, H.

Technologische Aspekte der dielektrischen Feuchtebestimmung bei Grobfutter	373
--	-----

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim – Gutachten	375
--	-----

Derdack, W.

Traktor für die Landwirtschaft mit Gummigleisbandfahrwerk	376
---	-----

Noack, C.

Landmaschinen auf der SIMA 1989	377
---------------------------------------	-----

Kurz informiert	379
-----------------------	-----

Nachruf Obering. Alfred Kuschel	381
---------------------------------------	-----

Carl Kneuse verstorben	381
------------------------------	-----

Buchbesprechungen	382
-------------------------	-----

Zeitschriftenschau	383
--------------------------	-----

Publikationsreihe „Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion“	384
--	-----

Im Bild: Bezirke Leipzig und Rostock	2. u. 4. U.-S.
--	----------------

Prüfberichte der Zentralen Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim	3. U.-S.
--	----------

СОДЕРЖАНИЕ

Сельскохозяйственная техника в ГДР	
Лейпцигский округ	339
Ростокский округ	343
Миттаг У./Так Ф.	
6-е техническое совещание северных округов о рационализации и реконструкции в животноводстве	347
Франке Г.	
Изготовление и совершенствование оборудования станков для проросат-отъемышей в Народном предприятии строения технического оборудования в Ростке	348
Миттаг У./Ланков К./Брумме П./Йерн О.	
Возможности и результаты применения способов рекуперации тепла в животноводстве	350
Ринно Г./Эберт К.	
Очистка скотоводческих и свиноводческих ферм с учетом технических, земледельческих и экологических аспектов	354
Ададек Р.	
Пакет программ для оптимизации режима эксплуатации технического оборудования с электроприводом в сельском хозяйстве	357
Хой З./Керстен У.	
Учет и оценка микроклимата в животноводческих помещениях с помощью системы программ «КЛИМА»	358
Даниел У./Мушнер О.	
Изучение привода цепочно-скребкового транспортера коммуниспиределительной тележки L 433	363
Вегверт Р./Вейдауер Х.	
Новая козловая кормовая решетка F 952/2 для крупного рогатого скота	364
Рюле Д./Вейдлинг Г./Бауер Л.	
Подпольный транспортер для уборки навоза L 611 A	365
Банк знаний журнала «аграртехник» 11	
Бергман Д./Роте Й./Шульц Х.	
Тормозные устройства на самоходных сельскохозяйственных и транспортных машинах (Часть I)	359
Фос Л./Шмидт З.	
Способы и варианты механизации уборки зерновых культур	368
Цшоке М.	
Об оценке решений для автоматизации прямого комбайнирования	370
Новшества и изобретения	
Краутвурст Г.	
Патенты на тему «Зерноуборочные комбайны»	372
Прохнов А./Шмидт Х.	
Технологические аспекты определения влажности грубых кормов диэлектрическим методом	373
Экспертизы Центральной испытательной станции сельхозтехники в Потсдаме-Борнине	375
Дердак В.	
Сельскохозяйственный трактор с резиновыми гусеницами	376
Ноак К.	
Сельскохозяйственные машины на SIMA-1989	377
Краткая информация	379
Некролог главному инженеру Альфреду Кушелу	381
О кончине Карла Кнеузе	381
Рецензии на книги	382
Обзор журналов	383
О сериальном издании «Труды по механизации растениеводства и животноводства»	384
В снимках: Лейпцигский и Ростокский округа	2-я и 4-я стр. обл.
Отчеты об испытаниях на ЦИС в Потсдаме-Борнине	3-я стр. обл.

CONTENTS

Agricultural engineering in the GDR	
Bezirk Leipzig	339
Bezirk Rostock	343
Mittag, U./Tack, F.	
6th conference of agricultural engineering of the northern districts on rationalization and reconstruction in animal production	347
Franke, G.	
Manufacture and further development of box equipment for farming weaning piglets in VEB LTA Rostock	348
Mittag, U./Lankow, C./Brumme, P./Jörn, O.	
Application possibilities and results of heat recovering in animal production	350
Rinno, G./Ebert, K.	
Waste management of cattle and pig production plants according to points of views of technology, cultivation and environmental management	354
Adamek, R.	
A computer program for the optimization of operation of farm machinery with electric drives	357
Hoy, S./Kersten U.	
Estimation of the stable climate by the software "KLIMA"	358
Daniel, U./Muschner, O.	
Investigations on the scraper chain drive of food trolley and weigher L 433	363
Wegwerth, R./Weidauer, C.	
New concertina eating lattice F 952/2 for cattle farming	364
Rühle, D./Weidling, G./Bauer, L.	
Underground mucking-out plant L 611 A	365
agrartechnik-compendium 11	
Bergmann, D./Rothe, J./Schulz, H.	
Braking systems at self-propelled agricultural and handling machines (part I)	359
Voß, L./Schmidt, S.	
Solutions of procedures and variants of mechanization for grain harvesting	368
Zschoche, M.	
On evaluation of automation solutions in harvest-threshing	370
Innovations and inventions	
Krautwurst, G.	
Patents on the topic "Harvester-thresher"	372
Prochnow, A./Schmidt, H.	
Technological aspects of dielectric estimation of moisture in coarse fodder	373
Expertises of the Central Test Institution for Agricultural Equipment Potsdam-Bornim	375
Derdack, W.	
A tractor for agriculture having a rubber running gear carriage unit	376
Noack, C.	
Farm machinery on SIMA 1989	377
Information in brief	379
Obituary: Obering. Alfred Kuschel	381
Carl Kneuse deceased	381
Book reviews	382
Review of periodicals	383
The series "Activities on plant and animal production"	384
In view: Districts of Leipzig and Rostock	2nd and 4th cover pages
Test reports of the Central Test Institution for Agricultural Engineering Potsdam-Bornim	3rd cover page



Landtechnik in der DDR – Bezirk Leipzig

Döbelner Initiativen

Auch 1989, im 40. Jahr der Gründung der DDR, erhielt der VEB Kreisbetrieb für Landtechnik Döbeln wieder das Vertrauen, Wettbewerbsinitiator der Landtechnikbetriebe der Republik zu sein.

Unser Produktionsprogramm umfaßt die spezialisierte Instandsetzung von Mobilkränen, Feldhäckslern E280, selbstfahrenden Köpfladern 6-ÖRCS und SC1-033. Die operative und mittlere Instandsetzung von Baugruppen und Maschinen wird in einem Betriebsteil und in 17 unter die Leitung des VEB KfL gestellten Werkstätten der Pflanzenproduktion durchgeführt.

Als Stützpunkt der Arbeiterklasse auf dem Lande setzen wir die Tradition der Maschinen-Ausleih-Station Döbeln-Zschackwitz, die vor 40 Jahren als erste im damaligen Land Sachsen gebildet worden war, schöpferisch fort.

Unsere Initiativen im sozialistischen Wettbewerb sind vor allem darauf gerichtet, die materiell-technischen Bedingungen für eine höhere und effektivere Produktion in der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft des Kreises Döbeln zu schaffen. Dazu entfalten wir eine enge sozialistische Gemeinschaftsarbeit zwischen den Schlossern, Meistern, Techni-

kern und Ingenieuren unseres Betriebs, dem landtechnischen Anlagenbau, den LPG, VEG, GPG und den Betrieben der Nahrungsgüterwirtschaft sowie des Land- und Meliorationsbaus.

Gegenüber dem Vorjahr wollen wir die Nettoproduktion um 11,3% erhöhen, die Arbeitsproduktivität um 11,4% steigern, die Einzelteilinstandsetzung zum Neuwert um 3,3% auf insgesamt 9,3 Mill. M erweitern, die Rationalisierungsmittelfertigung für die Land- und Nahrungsgüterwirtschaft um 25,3% steigern, die Selbstkosten um 1,9% senken sowie insgesamt 9500 Stunden Arbeitszeit einsparen.

Der Wettbewerb unseres Betriebs geht vom Kollektiv des Betriebsteils Polkenberg aus. 1989 sollen dort 95 Getriebe für TIH-445, 20 Feldhäcksler E280 und 15 Rübenköpflader SC1-033 zusätzlich instand gesetzt werden. Durch Aktivierung aller Brigademitglieder will das Kollektiv im Neuerwerbswesen eine Beteiligung von 60% erreichen. Damit kann ein gesellschaftlicher Nutzen aus Erstbenutzung in Höhe von 1500 M je Beschäftigten realisiert werden.

Dipl.-Ing.-Ök. R. Perlitius, KDT

VEB Kombinat Landtechnik Leipzig im Überblick

Zum VEB Kombinat Landtechnik Leipzig gehören 14 Betriebe. In den 12 VEB Kreisbetriebe für Landtechnik (KfL), dem VEB Materiell-technische Versorgung der Landwirtschaft, dem VEB Landtechnischer Anlagenbau (LTA) und der selbständigen Kombinatseileitung sind insgesamt 4050 VbE beschäftigt.

Eine zentrale Koordinierungsaufgabe haben der VEB KfL Grimma und der VEB LTA Leipzig, Sitz Großzossen, wahrzunehmen. Sie sind Erzeugnisgruppenleitbetriebe in den Erzeugnisgruppen „Instandsetzung der Grundtechnik“ bzw. „Anlagenmontage und -instandhaltung“.

In der 40jährigen Entwicklung der Landtechnikbetriebe war die Erfüllung der Bündnisverpflichtungen gegenüber der Klasse der Genossenschaftsbauern stets die wichtigste Aufgabe. Ein Ausdruck dafür ist auch, daß rd. 650 Genossenschaftsbauern mit der Übergabe der Werkstätten ständig in die VEB KfL delegiert wurden und damit eine besonders enge Kooperation bei der gemeinsamen Organisation der Instandhaltung unter Leitung der KfL zustande kam.

Den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben des Bezirks Leipzig wurden in den vergangenen Jahren jährlich für rd. 110 Mill. M landtechnische Ausrüstungen bereitgestellt.

Die Betriebe des VEB Kombinat Landtechnik steigerten deshalb seit der Kombinatbildung im Jahr 1984 die Instandhaltungsleistungen auf 123%, konnten die Einzelteilinstandsetzung um 157% erhöhen und die Rationalisierungsmittelfertigung auf 114,3% steigern. Folgende Rationalisierungsmittel werden im VEB KLT Leipzig u. a. hergestellt:

- Leichtguthanhänger HTS50.04/1
- Elektro-Stallarbeitsmaschine ET02
- mobiler Reinigungslader E750A
- einheitliches Aufbausystem EAS/HW 80.

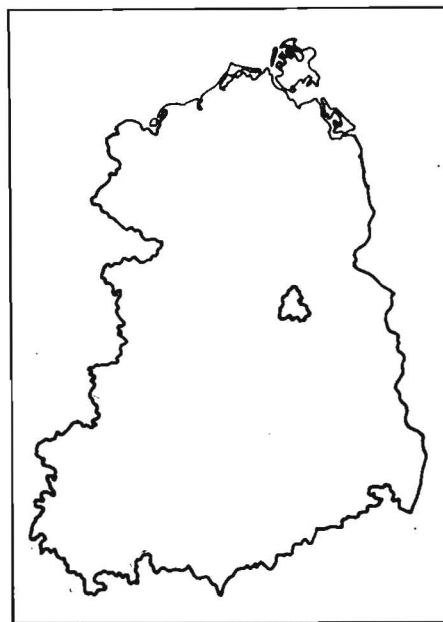
Die aufgeführten Steigerungsraten waren nur durch die Anwendung moderner Instandsetzungs- und Fertigungstechnologien möglich, so daß der normative Aufwand je Erzeugniseinheit kontinuierlich gesenkt werden konnte. Beispiele dafür sind die automatisierten Fertigungsanlagen im VEB KfL Döbeln und im Betriebsteil Narsdorf des VEB KfL Geithain sowie teilautomatisierte Fertigungslinien in weiteren 6 VEB KfL. Für Materialwirtschaftler, Konstrukteure und Projektanten wurden 13 rechnergestützte Arbeitsplätze eingerichtet.

Bis 1990 wird im Bezirk der Aufbau der geplanten 78 Pflege- und 88 Diagnosestationen abgeschlossen.

Die Bilanz anläßlich der Bernburger Beratung des technischen Vorleistungsbereichs der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft im November 1988 verdeutlichte, daß das Entwicklungstempo in den Leistungsarten weiter zu erhöhen ist und qualitativ neue Aufgabenstellungen zu lösen sind.

Die Orientierungen auf die weitere Arbeit der Landtechnikbetriebe des Bezirks Leipzig sind im Wettbewerbsauftrag des VEB KfL Döbeln enthalten. Alle Kombinatbetriebe haben sich diesen Initiativen angeschlossen, um auch im Jubiläumsjahr mit überbotenen Planzielen zu hohen Ergebnissen in der landwirtschaftlichen Primärproduktion beizutragen.

Dipl.-Ing. S. Oppel, KDT



Statistisches

Der Bezirk Leipzig verfügt über eine landwirtschaftliche Nutzfläche von 307500 ha, die von 94 Betrieben der Pflanzenproduktion einschließlich der GPG in 66 Kooperationen bewirtschaftet wird. Mit mehr als 200 Betrieben der Tierproduktion, den 18 ACZ, 2 Staatlichen Forstwirtschaftsbetrieben, den Betrieben des Land- und Meliorationsbaus, der Nahrungsgüterwirtschaft und weiteren Bereichen sind es annähernd 450 Betriebe, die über landtechnische Arbeitsmittel und Anlagen verfügen.

In 12 Kreisen bestehen ebensovielen VEB KfL, die mit einem leistungsstarken VEB LTA und dem VEB Materiell-technische Versorgung (MTV) den VEB Kombinat Landtechnik Leipzig mit insgesamt 4050 Beschäftigten bilden.

Darüber hinaus sind in den LPG, VEG und weiteren Betrieben der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft rd. 5000 Arbeitskräfte im technischen Vorleistungsbereich wirksam.

Bei einem Bruttowert an produktiven Grundmitteln von rd. 8700 M/ha LN verfügt der Bezirk u. a. über 10500 Traktoren

2300 LKW

21000 Anhänger

890 Mähdrescher aller Typen und über eine ansprechende Anzahl weiterer Maschinen für die Bestellung, Pflege und Ernte der landwirtschaftlichen Kulturen.

Die Tierbestände werden zu 25% in industriemäßigen Anlagen, aber auch noch in mehr als 2200 mittleren und kleineren Ställen gehalten und versorgt.

Im Bezirk Leipzig ist der Landmaschinenbau mehrfach vertreten:

- VEB Bodenbearbeitungsgeräte „Karl Marx“ Leipzig
- VEB Landmaschinen- und Dämpferbau „Rotes Banner“ Döbeln
- VEB Landmaschinenbau Torgau
- Betriebsteil Automatisierungstechnik Leipzig des VEB Erntemaschinen Neustadt.

Diese Betriebe des Kombinats Fortschritt Landmaschinen produzieren eine Vielzahl landtechnischer Arbeitsmittel, die vom VEB agrotechnic vertrieben werden.

Weitere Einrichtungen, die mit der Landtechnik verbunden sind:

- Institut für Düngungsforschung Leipzig
- VEB Ausrüstungen ACZ Leipzig
- agra Markkleeberg
- VEB Landtechnisches Instandsetzungswerk Liebertwolkwitz
- VEB Interagrarkooperation Markkleeberg
- Zentralstelle für Neuererbewegung beim MLFN Markkleeberg
- Karl-Marx-Universität Leipzig, Wissenschaftsbereich Maschinentechnik der Sektion Tierproduktion und Veterinärmedizin.



Technische Diagnose im ACZ Großsteinberg

Im Pflegestützpunkt des Agrochemischen Zentrums Großsteinberg führen wir bereits seit 1974 im Auftrag des VEB Kreisbetrieb für Landtechnik Grimma Hauptüberprüfungen an landtechnischen Arbeitsmitteln der LPG Pflanzen- und Tierproduktion unseres Einzugsbereichs durch. Da uns die herkömmlichen Prüfmittel nicht mehr befriedigten, waren wir erfreut, daß unsere Einrichtung mit zu den ersten gehörte, die im Januar 1983 mit einem Diagnosesystem DS 1000 ausgerüstet wurden. Damit war eine hohe Verantwortung verbunden. Als Konsultationspunkt für den Bezirk Leipzig konnten wir den Mechanisatoren mit unserer Arbeit beweisen, daß das DS 1000 einen wesentlichen technischen Fortschritt in der Landtechnik darstellt.

Das Diagnosekollektiv besteht aus vier Kollegen und arbeitet seit 1984 etwa 80 % des Jahres zweischichtig. Jährlich führen wir mit dem DS 1000 für 3 LPG Pflanzenproduktion, 9 LPG Tierproduktion und 1 VEG, unser ACZ sowie für einige Dienstleistungs- und Versorgungsbetriebe des Kreises Grimma rd. 680 bis 830 Hauptüberprüfungen und Motordiagnosen durch.

Während der Überprüfungen achten wir verstärkt auf die ordnungsgemäße Funktion der Einspritzanlage der Motoren, da bei Instandsetzungsarbeiten in einigen Betrieben den



Einspritzdüsen, dem Ventilspiel sowie dem optimalen Förderbeginn zu wenig Aufmerksamkeit gewidmet wird.

Für jeden Pflege-, Reparatur- und Diagnoseschlosser muß es Berufsehre sein, die ihm anvertraute Landtechnik so zu pflegen und instand zu setzen, daß eine hohe Verfügbarkeit bei geringem Kostenaufwand gegeben ist.
Dipl.-Ing. F. Thalmann

Harry Völkner – ein Meister seines Faches

Seit 1960 gehört Harry Völkner zum Mitarbeiterstamm des VEB Kreisbetrieb für Landtechnik Leipzig-Land. Mit 23 Jahren begann er damals in der MTS Cröbern als Schlosser, arbeitete später im Betriebsteil Taucha als Schweißer bei der Fertigung von Ausrüstungen für Kartoffellagerhallen und als Brigadier in der spezialisierten Anhängerinstandsetzung. Er absolvierte ein Meisterstudium und übernahm im Jahr 1978 den Bereich Aufarbeitung innerhalb der Grundüberholung der NKW W50. Wenn heute von Qualitätsarbeit



Meister Völkner (vorn) im Fachgespräch am W50

die Rede ist, so ist dies eng mit dem Namen Völkner und seines Instandsetzungskollektivs verbunden. Daß im Jahr 1988 die Reklamationskosten der 275 im VEB KfL grundüberholten W50 bei 7,- M je Fahrzeug lagen, ist auch auf die in guter Qualität aufgearbeiteten Einzelteile und Baugruppen zurückzuführen. Durch die Arbeit mit Qualitätspassen wurden gute Ergebnisse im Wettbewerb erzielt.

Eine aktive Neuerertätigkeit des Kollektivs trug mit dazu bei, daß neue Vorrichtungen und Technologien eingeführt wurden. Über einen Büocomputer wird die gesamte Materialbewegung W50, aber auch die Planung, Erfassung und Abrechnung der Aufarbeitung erfaßt. In diesem Jahr sollen die Leistungen in der Aufarbeitung um weitere 6 % gesteigert werden. Geplant ist u. a. die Instandsetzung von 75 Kipperoberbauten, 280 Kupplungsglocken, 280 Fahrgestellböcken und 30 Schaltkästen für Allradschaltung.

Das Kollektiv um Meister Völkner ist optimistisch, auch im Jubiläumsjahr der DDR die anspruchsvollen Verpflichtungen zu erfüllen. Bis Ende 1989 soll der 3000. grundüberholte W50 in guter Qualität die Montagehalle verlassen.

Ing. P. Nestler, KDT



Einer, der von Anfang an beim Aufbau der Landtechnikbetriebe mit dabei war, ist Dipl.-Agr.-Ök. Erhard Jawinski, Betriebsdirektor des VEB KfL Grimma, Jahrgang 1925. Er erinnert sich: „Heimgekehrt aus der Gefangenschaft, habe ich 1945 mitgeholfen, die demokratische Bodenreform durchzuführen. Mit der Landtechnik fühlte ich mich schon seit der Kindheit verbunden. Mein Vater war Landarbeiter, und so durfte ich schon als Schuljunge auch mal den Traktor fahren. Da ich Schlosser gelernt hatte, konnte mich die Maschinen-Ausleih-Stelle der VdGB als Traktorist gebrauchen, und für mich war das eine Arbeit nach Wunsch. Den Umsiedlern und Neubauern konnte ich mit dem Traktor und den zwei Anhängern beim Aufbau ihrer Wirtschaften helfen und habe viele Fuhren Steine, Sand, Kalk, Zement und Holz angefahren. Aber auch Feldarbeiten, wie Pflügen, Mähbinden und Dreschen, gehörten zu meinen Aufträgen. In der Dorfschmiede konnte ich eine Reihe von Reparaturen selbst ausführen und Ersatzteile anfertigen, aber das größte Problem waren die Reifen, die mit Ketten, Manschetten und Schrauben notdürftig zusammengehalten wurden. Ich war deshalb froh, als am 1. März 1949 die Technik der VdGB von Voigtshain zur staatlichen Maschinen-Ausleih-Station nach Heyda gefahren wurde. Im größeren Kollektiv und mit neuer Technik waren die Aufgaben leichter zu lösen.“ □

Berufsehre der Mechanisatoren

Die LPG Pflanzenproduktion Laas, Kreis Oschatz, bewirtschaftet 4300 ha LN. Zum Grundmittelbestand Technik, der insgesamt 18,9 Mill. M umfaßt, gehören u. a. 94 Traktoren, 21 NKW, 15 Mähdrescher E512/E516, 12 Kräne T188/T174/TH-445, 7 Feldhäcksler E280/E281, 7 Schwadmäher E301/E302 sowie Maschinensätze für die Rübenenernte. Außer Steine lesen, Handhacke bei der Rübenpflege und Tabakernte sind alle Verfahren der Pflanzenproduktion mechanisiert. Die planmäßig vorbeugende Instandhaltung der landtechnischen Arbeitsmittel ist ein wichtiger Punkt der Leistungstätigkeit. Im Jahr 1984 wurde in der LPG durch Erweiterung und Rekonstruktion der vorhandenen Werkstattkapazität eine moderne Pflege- und Diagnosestation errichtet.

Dadurch konnten sowohl die Arbeitsbedingungen für die Mechanisatoren und Pflegeschlosser als auch die Einsatzbereitschaft al-

ler Traktoren, NKW und selbstfahrenden Erntemaschinen merklich verbessert werden. Entsprechend den vorhandenen Pflegeordnungen und auf der Grundlage des DK-Verbrauchs werden Wartung, Pflege und technische Diagnose planmäßig organisiert.

Seit 1984 beteiligen sich die Mechanisatoren der LPG jährlich am kreislich organisierten Leistungsvergleich zur weiteren Verbesserung der planmäßig vorbeugenden Instandhaltung. Im vergangenen Jahr konnten 21 hervorragende Mechanisatoren und Pflegeschlosser ausgezeichnet werden, weil sie zur Überbietung der Laufleistungen von Baugruppen und zur Senkung der Instandhaltungskosten beigetragen hatten. Beim DDR-Leistungsvergleich 1987/88 belegten Mechanisatoren aus Laas in den Gruppen MTS-80/82 und E280 jeweils erste Plätze.

Dipl.-Agr.-Ing.-Ök. H. Rietzschel

Beachtlicher Beitrag des landtechnischen Anlagenbaus

Als Hauptauftragnehmer „Landtechnische Ausrüstungen“ hat der VEB Landtechnischer Anlagenbau Leipzig im Bezirk z. B. folgende strukturbestimmenden Anlagen der Tierproduktion errichtet:

- VEB Industrielle Rindermast Delitzsch mit 21000 Tierplätzen
- VEB Schweine-Zucht- und Mastkombinat Borna mit 23000 Tierplätzen
- VEB KIM-Frischeierbetrieb Taucha mit 1,9 Mill. Tierplätzen.

Außerdem entstanden 18 Milchviehanlagen mit über 1000 Tierplätzen, 9 Schweinemastanlagen mit über 3000 Tierplätzen, 6 Schweinezuchtanlagen mit über 600 Tierplätzen und 10 Jungrinder- bzw. Rindermastanlagen mit über 2000 Tierplätzen.

Seit 1981 wurden durch unseren Betrieb insgesamt rd. 69000 Rinder- und 89000 Schweineplätze rationalisiert bzw. modernisiert. Damit konnten für 5200 Tierpfleger des Bezirks

Montage eines modernen Fischgrätenmelkstands in der Milchviehanlage Beckwitz, Kreis Torgau



KDT-Aktivitäten bei



KDT-Arbeit wird auch in diesem Jahr im VEB Bodenbearbeitungsgeräte „Karl Marx“ Leipzig groß geschrieben. Auf dem Gebiet Wissenschaft und Technik wären drei Schwerpunkte hervorzuheben:

Erarbeitung von drei neuen Pflugkörperarbeitsflächen unter Anwendung des Programmsystems ARFLEP

Diese rechnergestützte Entwicklung wird in enger Forschungsk Kooperation mit der TU Dresden und dem FZM Schlieben durchgeführt. Außerdem wirkt der KDT-Fachausschuß „Rechnergestützte Konstruktion“ mit. Das Programm ist erprobt, die ersten mit dem Programmsystem entwickelten Pflugkörper werden zur Frühjahrskampagne 1990 einer Prüfung unterzogen.

Entwicklung einer Nachrüstbaugruppe für den Rübenrodelader KS-6 B auf der Basis von Plattenscharen

Um den KS-6 noch vielseitiger einsetzen zu können, wurde durch ein KDT-Kollektiv die Verpflichtung übernommen, bis zum 40. Jah-

Leipzig die Arbeitsbedingungen verbessert werden.

Gegenwärtig besteht die Aufgabe, in der Landwirtschaft durch die planmäßige Reproduktion der Grundfonds mit Modernisierung, Instandhaltung, Rationalisierung und Neubau einen zunehmenden Beitrag zur weiteren Intensivierung der Produktion zu leisten. Speziell in der Tierproduktion sind besondere Anstrengungen erforderlich, um eine durchgehende Mechanisierung der Arbeitsprozesse zu erreichen. Um bei der Ablösung körperlich schwerer Arbeiten in den nächsten Jahren weiter voranzukommen, ist die Erstmechanisierung eine vorrangige Aufgabe.

Aus aktuellen Untersuchungsergebnissen geht hervor, daß im Bezirk Leipzig noch 15500 Milchviehplätze in 460 Anlagen, 64000 Schweinemastplätze in 380 Anlagen, 57500 Läuferplätze in 310 Anlagen und 42000 Jungrinder- und Rindermastplätze in 690 Anlagen für eine Erstmechanisierung vorzusehen sind. Dieses Vorhaben wird nur in Gemeinschaftsarbeit mit den Räten der Kreise, den zuständigen Baubetrieben, den Betrieben der Tierproduktion und den Landtechnikbetrieben zu lösen sein. Entscheidend ist die sinnvolle Kombination industriell gefertigter Ausrüstungen mit Rationalisierungsmitteln eigener Produktion, wie z. B.:

- Elektro-Stallarbeitsmaschine ET02 mit Leichtgutschaufel und Zinkengabel
- Fremdkörperabscheider für Sammel Futter
- Futterbahn mit Zinkengreifer
- Bandentmüslungsanlage.

Zur Schließung der Mechanisierungslücken speziell in der Schweinemast und in der Läuferproduktion wird das Betriebskollektiv des VEB LTA in diesem Jahr 130 Stallarbeitsmaschinen ET02 und ET02.5 produzieren. Damit wird bis Ende 1989 der 820. Stalltraktor der Landwirtschaft seiner Bestimmung übergeben.

Obering. H. Hase, KDT

restag der DDR eine Zusatzbaugruppe bis zur Funktionsmusterreife zu entwickeln und in der Kampagne 1989 zu erproben. Im nächsten Jahr werden die Entwicklungen mit dem Fertigungsmuster fortgesetzt, und 1991 soll die Serienproduktion aufgenommen werden. Eng zusammen gearbeitet wird mit dem KDT-Fachausschuß „Zuckerrübenproduktion“.

Überführung der weiterentwickelten Baugruppen zum KS-6 W

Die weiterentwickelten Baugruppen zum KS-6 W zeichnen sich durch verbesserte Arbeitsqualität, Reduzierung der Rübenschädigungen bei der Ernte und Minderung des Anteils der Verunreinigungen aus. Im IV. Quartal 1989 wird die Nullserie gefertigt und anschließend die Serienproduktion aufgenommen. Auch diese Entwicklungsarbeiten erfolgen in enger Zusammenarbeit mit dem KDT-Fachausschuß „Zuckerrübenproduktion“.

Außerdem wurden KDT-Initiativen in Sachen Energieökonomie ausgelöst. Das betrifft vor allem zusätzliche Einsparungen von Elektroenergie, Gas und Rohbraunkohle.

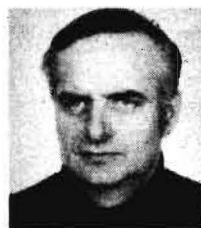
Dr.-Ing. D. Rischka, KDT



Bezirk Leipzig

Verdienter Techniker des Volkes 1989

Unter den in diesem Jahr mit dem Ehrentitel „Verdienter Techniker des Volkes“ Ausgezeichneten befand sich auch **Dipl.-Ing. Joachim Gieske**, Bereichsleiter Forschung und Entwicklung im Betriebsteil Automatisierungstechnik Leipzig des VEB Erntemaschinen Neustadt. Wir wollen ihn kurz vorstellen.



Joachim Gieske wurde 1940 im Altmarkdorf Wugarten geboren und wuchs dort auf. Nach der erfolgreich abgelegten Reifeprüfung im Jahr 1958 begann er an der TU Dresden ein Studium in der Fachrichtung Landmaschinentechnik. Als junger Diplomingenieur für Landtechnik nahm er 1964 im VEB Landtechnisches Instandsetzungswerk Liebertwolkwitz eine Tätigkeit als Produktionsleiter auf. Um neben der praktischen Erfahrung auch weitere theoretische Kenntnisse zu erlangen und diese dann anwenden zu können, wechselte Joachim Gieske im Jahr 1967 zum damaligen Institut für Landmaschinentechnik Leipzig, der Vorläufereinrichtung des heutigen Betriebsteils Automatisierungstechnik Leipzig. Dort arbeitete er zunächst als Fachgebietsleiter für Werkstoffeinsatz und Verschleißabwehr und später als Abteilungsleiter für landmaschinentechnische Grundlagen. Dipl.-Ing. Gieske nahm in seiner jetzigen Funktion wesentlichen Einfluß darauf, daß die in den letzten Jahren immer wichtiger gewordenen Probleme der Automatisierung landtechnischer Anlagen und Maschinen bei einer Reihe von konkreten Erzeugnissen von der Forschung und Entwicklung bis zur Produktionsüberleitung gelöst wurden. Beispielgebend sind die Automatisierungsbaugruppen für die FORTSCHRITT-Mähdescherbaureihe und weitere Kombinatserzeugnisse sowie das Produktionskontrollsystem für Milchviehanlagen.

Seit vielen Jahren leistet Dipl.-Ing. Joachim Gieske als Vorsitzender der KDT-Betriebssektion eine anerkannte gesellschaftliche Tätigkeit in der sozialistischen Ingenieurorganisation.

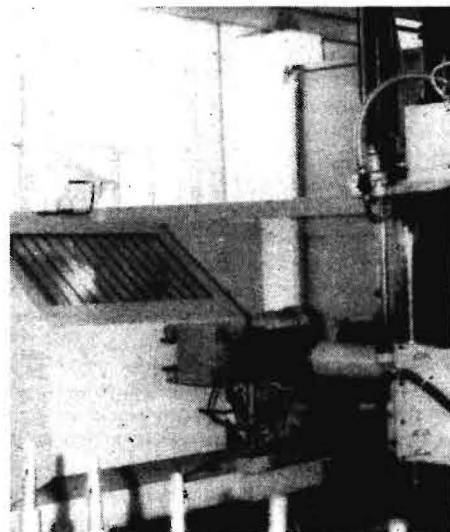
Dipl.-Ing.-Ök. F. Arlt, KDT



KDT-Objekt „Fertigungszelle“

Der VEB KfL Geithain stand im vergangenen Jahr vor der Aufgabe, zur Erhöhung der Effektivität der lebendigen Arbeit bei der mechanischen Fertigung im Betriebsteil Narsdorf eine Fertigungszelle aus der UdSSR, bestehend aus einer CNC-Drehmaschine 16K 20F 3 und einem Beschickungsroboter MP40.01, einzusetzen. Da bisher nur konventionelle Drehmaschinen genutzt wurden, war dieses Vorhaben für unseren relativ kleinen Betrieb eine echte Bewährungsprobe. Von seinem Gelingen hing die qualitative und quantitative Erfüllung der gegenwärtigen und zukünftigen Produktionsaufgaben ab.

Unsere KDT-Betriebssektion übernahm diese Aufgabe als KDT-Objekt mit der Verpflichtung, den Maschinenkomplex vorfristig in der Produktion einzusetzen. Neben den tech-



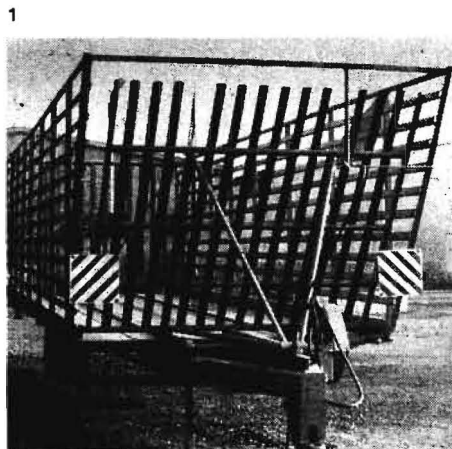
Drehkomplex 16K 20F 3 im Betriebsteil Narsdorf

nischen Problemen waren zahlreiche organisatorische Aufgaben zu lösen. So mußten z. B. Rekonstruktionsmaßnahmen am zukünftigen Standort der Fertigungszelle und Maschinenumsetzungen in kurzer Zeit und mit eigenen Mitteln durchgeführt werden, ohne daß es zu Ausfällen in der laufenden Produktion kam. Vorfristig wurden die Voraussetzungen für den Beginn der Montage und für die Inbetriebnahme durch Spezialisten des Herstellerwerks geschaffen. Die enge Zusammenarbeit ermöglichte eine Verkürzung der geplanten Montagezeit. Auch der Dauerbetrieb des Drehkomplexes unter Produktionsbedingungen konnte früher aufgenommen werden. Im Betrieb benötigte Einzelteile und Kooperationsaufträge lassen sich mit guten Ergebnissen herstellen. Die technischen Möglichkeiten einer CNC-gesteuerten Drehmaschine ersparen neben Arbeitszeit auch Transportaufwand, da alle notwendigen Arbeitsgänge auf einer Maschine durchgeführt werden können.

Dipl.-Ing. H. Lohse, KDT

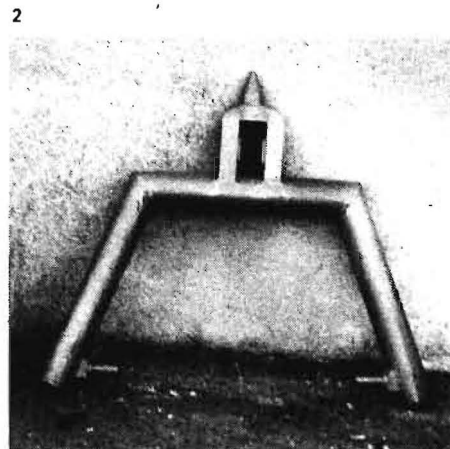
Seit mehreren Jahren werden in den Betrieben des VEB Kombinat Landtechnik Leipzig Rationalisierungsmittel für die Landwirtschaft gefertigt. Grundlage für die Entwicklungsarbeiten waren oft Neuererlösungen. Nachfolgend einige Beispiele.

Der *Reinigungslader E750* (s. 2. U.-S.) wird zur Rübenreinigung und -verladung aus Zwischenlagern eingesetzt. Bis 1988 wurden in den VEB KfL Delitzsch bzw. Eilenburg 172 Aufsattelgeräte dieses Typs produziert. Im Jahr 1981 begann im VEB KfL Döbeln (später im VEB KfL Eilenburg fortgesetzt) die Fertigung des großvolumigen *Leichtgutanhängers HTS50.04/1* (Bild 1). Er hat ein Fassungsvermögen von rd. 70 m³. Bis 1988 wurden im VEB KfL Wurzen 2695 *Geräteschnellkupplun-*



gen (Bild 2) für die Traktoren ZT300 und die Anbaugeräte B200/B201, B231- und B245 produziert. Der VEB LTA Leipzig ist der Hersteller der *Elektro-Stallarbeitsmaschine ET02* (s. 2. U.-S.), die für Transportarbeiten, zum Entmisten und in Verbindung mit Futterverteilerwagen zur Fütterung eingesetzt wird. Aufgrund der geringen äußeren Abmessungen ist diese Maschine besonders für kleine und mittlere Tierproduktionsanlagen geeignet. Alle Rationalisierungsmittel zur Schließung von Mechanisierungslücken in der Pflanzen- und Tierproduktion wurden durch die Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim geprüft.

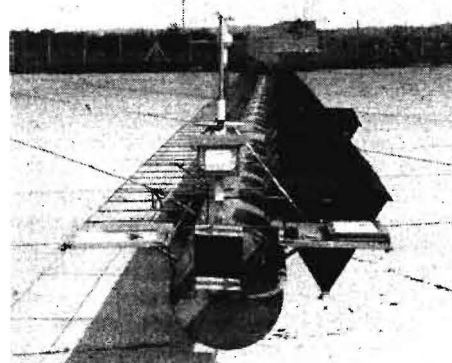
Dipl.-Ing. J. Schneiderheinze, KDT



Moderne technologische Versuchsbasen

Seit nahezu 30 Jahren ist die technologische Forschung auf dem Gebiet der Mineraldüngung Bestandteil des Forschungsprofils des Instituts für Düngungsforschung Leipzig. Eine Vielzahl von Ergebnissen dieser Forschungsarbeiten konnte in den vergangenen Jahren in die landwirtschaftliche Praxis überführt werden und zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit und zum effektiven Fondseinsatz auf dem Gebiet der Mineraldüngung in der DDR beitragen. Dazu gehören z. B. die Erprobung von Tragfluthallen zur Mineraldüngerlagerung, die Entwicklung des LKW-Streuaufsatzes D032, die Eingliederung von Selbstentladewagen in die Transportkette loser Mineraldünger, die Einordnung des Agrarflugzeugeinsatzes in die Verfahren der Mineraldüngung sowie die in Zusammenarbeit mit der Landmaschinenindustrie vorgenommene Entwicklung und Erprobung einer

neuen Generation traktorengezogener Mineraldüngerstreuer. Zu Beginn der 80er Jahre wurden im Institut für Düngungsforschung Leipzig zwei moderne technologische Versuchsbasen für applikationstechnische Untersuchungen mit Bodenmaschinen und Agrarluftfahrzeugen errichtet. Sie zählen zu den modernsten im europäischen Raum. Die Prüfanlage für Agrarluftfahrzeuge wurde im technologischen Versuchsstützpunkt Ogkeln, Bezirk Leipzig, auf einer betonierten Fläche von 100 m × 150 m installiert (Bild). Sie ist mit einer umweltschonenden Chemikalienentsorgung ausgestattet. Moderne Arbeitsräume, Werkstätten, Dünger- und Chemikalienlager, Maschinenhalle und Flugzeughangar sichern eine hohe Leistungsfähigkeit der Einrichtung und sehr gute Arbeitsbedingungen. Die Prüfanlage wird gemeinsam mit dem Betrieb Agrarflug der Interflug, dem Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow, dem Institut für Forstwissenschaften Eberswalde und der Zentralen Anwendungsforschung Cunnersdorf des VEB Kombinat Agrochemie Piesteritz genutzt. Im Mittelpunkt der Prüfanlage steht die um 180° drehbare Doppelmeßreihe mit einer Länge von 80 m, die zur Gewinnung repräsentativer Stichproben dient. Sie ermöglicht eine Anpassung an die jeweiligen Windbedingungen und sichert eine hohe Reproduzierbarkeit der Meßergebnisse. Mit Hilfe eines modernen Mikrorechners werden die Ergebnisse ausgewertet. Dafür stehen speziell entwickelte Rechenprogramme zur Verfügung.



Dr. sc. agr. K. Kämpfe, KDT



Landtechnik in der DDR – Bezirk Rostock

VEB Kombinat Landtechnik Rostock – leistungsstarker Partner der Betriebe der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft

Zum VEB Kombinat Landtechnik Rostock gehören 10 VEB Kreisbetrieb für Landtechnik (KfL), der VEB Landtechnischer Anlagenbau (LTA), der VEB Materiell-technische Versorgung (MTV) der Landwirtschaft, der VEB Ingenieurbüro Landtechnik und die Betriebsakademie. Sie haben sich kontinuierlich zu leistungsfähigen, festen Partnern der Landwirtschaft des Bezirks entwickelt.

Mit ihren Kräften und Kapazitäten realisieren die VEB KfL umfangreiche Instandhaltungsleistungen für die LPG, VEG und deren kooperative Einrichtungen.

Ein Drittel der Gesamtleistungen des Kombinati resultiert aus der Produktion von Rationalisierungsmitteln für die Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft. Im VEB KfL Rügen wurden im Zeitraum von 1969 bis 1989 u. a. folgende Rationalisierungsmittel gefertigt:

6 214 Futterbänder
5 210 Düngerstreuer D385
27 000 Kartoffellagerpaletten
1 850 Großvolumenanhänger HTS 50.04
1 500 Applikationsgeräte für flüssige Siliermittel.

Ob kleinere Rationalisierungsvorhaben oder große industriemäßig produzierende Anlagen, in jedem Fall ist bezüglich der Mechanisierung und Ausrüstung der VEB LTA mit seinen 10 Betriebsteilen in allen Kreisen Partner der Tier- und Pflanzenproduktion. In den Jahren von 1969 bis 1988 wurden im VEB LTA Rostock 180 000 Gruppenaufzuchtställe produziert, was einer Kapazität von rd. 2 Mill. Absatzferkelplätzen entspricht.

Maßgeblichen Anteil am hohen Qualifikationsstand der Genossenschaftsbauern und Arbeiter auf technischem Gebiet hat die Betriebsakademie des Kombinati. Das Ausbildungs- und Qualifizierungsspektrum erstreckt sich vom Führerschein für Traktoren und NKW über Bedien-, Prüf- und Ausbildungsberechtigungen bis hin zur Spezialistenausbildung und zu vielfältigen Maßnahmen der Erwachsenenqualifizierung.

Große Leistungen vollbringen die Kollektive im VEB Materiell-technische Versorgung der Landwirtschaft und in den Kreisversorgungslagern der VEB KfL bei der Versorgung der Genossenschaften, Betriebe und Einrichtungen der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft mit Material, Ersatzteilen, Agrochemikalien und einem breiten Sortiment von Produktionshilfsmitteln.

Ein wirksamer Faktor bei der Einführung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts in der Landwirtschaft sind die Leistungen der Hoch- und Fachschulingenieure des Kombinati Landtechnik. Zur besseren Koordinierung dieses Potentials und zur Schaffung eines wissenschaftlich-technischen Vorlaufs, vor allem auf technologischem Gebiet, wurde am 1. Januar 1988 der VEB Ingenieur-



Dipl.-Landw. Johannes Goetzle
Stellvertreter des Vorsitzenden des Rates des Bezirks Rostock und Leiter des Fachorgans Land-, Forst und Nahrungsgüterwirtschaft

(Foto: OZ/R. Schulz)

büro Landtechnik gebildet, der sich zunehmend der Einführung von Schlüsseltechnologien, wie Mikroelektronik und Robotertechnik, im gesamten Bereich der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft zuwendet.

Eine vorbildliche Arbeit wird in der Wissenschafts-Produktions-Kooperation Landtechnik geleistet. Unter Leitung des Kombinatdirektors des VEB Kombinat Landtechnik hat sie sich als Form des vertrauensvollen Miteinanders von Partnern aus Wissenschaft und Praxis bei der Forschung und Entwicklung wissenschaftlich-technischer Neuerungen und deren schnellen Überleitung in die Praxis bewährt.

Die in den nächsten Jahren ständig wachsenden Aufgaben des VEB Kombinat Landtechnik, vor allem bei der Erhöhung und Sicherung der Verfügbarkeit der Maschinen, Fahrzeuge, Ausrüstungen und Anlagen, können wie bisher nur in gemeinsamer Arbeit mit allen Kräften und Kapazitäten des technischen Vorleistungsbereichs der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft bewältigt werden. Im Bezirk Rostock sind etwa 11 000 Werkkräfte im technischen Vorleistungsbereich beschäftigt, davon 3 300 in den Betrieben der Landtechnik. Ausgehend von der Zentralen Beratung in Bernburg 1988 konzentrieren wir uns noch stärker als bisher darauf, auf der Grundlage abgestimmter Instandsetzungspläne die Prozesse der Mechanisierung und Instandhaltung durch die VEB KfL einheitlich zu koordinieren und zu leiten. Im Mittelpunkt steht dabei die Steigerung der Arbeitsproduktivität und Effektivität auf den Feldern, in den Ställen, in der Verarbeitung und in den Werkstätten.



Statistisches

Die Genossenschaftsbauern und Arbeiter des Küstenbezirks bewirtschaften 485 845 ha LN, das sind 7,8 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche der DDR. In der Pflanzenproduktion arbeiten 87 LPG und 15 VEG. Für die Tierproduktion sind 160 LPG, 33 VEG, 7 ZGE und 3 VEB Industrielle Anlagen zuständig. Der Anteil am staatlichen Aufkommen der DDR beträgt bei Getreide 8,3 %, bei Kartoffeln 6,7 %, bei Ölfrüchten 22,4 %, bei Zuckerrüben 12,8 %, bei Schlachtvieh 7,8 %, bei Milch 7,1 % und bei Eiern 6,9 %.

Zum technischen Vorleistungsbereich gehören neben den Betrieben des VEB Kombinat Landtechnik 20 ACZ, 11 Meliorationsgenossenschaften, 10 ZBO sowie der VEB Meliorationskombinat Rostock.

Spezialisierte Instandsetzungsbetriebe sind der VEB LIW Stralsund und der VEB LIW Güstrow, Betriebsteil Rostock.

Für die Versorgung mit Landmaschinen und Ersatzteilen trägt der VEB agrotechnik Rostock maßgeblich Verantwortung.

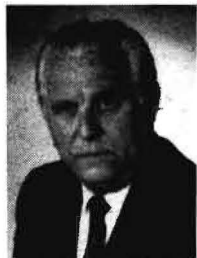
Der Bezirk Rostock verfügt u. a. über folgende materiell-technische Basis:

Traktoren gesamt	13 018
ZT-Reihe	4 141
K-700 und Varianten	214
LKW gesamt	4 327
davon W 50/L 60	2 663
Anhänger gesamt	22 253
davon HW 60/HW 80	7 185
Mähdrescher gesamt	1 784
davon E 512	1 297
Feldhäcksler E 280/E 281	375
Schwadmäher E 301/E 302	795
Kartoffelsammelroder	564
Mobillader T 174/T 188	643
Mobillader T 172, T 157, T 159, TIH-445	1 477
Rübenköpflader	265
Rübenrodelader KS-6	225
Fischgrätenmelkstände	57
Rohrmelkanlagen	699
Kannenmelkanlagen	330
fahrbare Weidemelkstände	332
Milchkühlwannen 2000 l	444

Über die Bezirksgrenzen hinaus bekannt sind wissenschaftliche Einrichtungen, wie die Sektion Landtechnik der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock und die Betriebseinheiten des Forschungszentrums für Mechanisierung und Energieanwendung in der Landwirtschaft Schlieben in Rostock und Abtshagen, die in der Wissenschafts-Produktions-Kooperation mitarbeiten.



1959: Neue Form der Zusammenarbeit zwischen MTS und LPG



Dipl.-Agr.-Ök.
Alfred Stobinsky,
Jahrgang 1929,
Direktor
des VEB Kreisbetrieb
für Landtechnik
Ribnitz-Damgarten

Die II. Zentrale MTS-Konferenz des ZK der SED im Januar 1958 in Güstrow faßte u. a. den Beschluß, neue Formen der Zusammenarbeit zwischen MTS und LPG zu organisieren. Ein wesentlicher Punkt war die Unter-

stellung der Traktoristenbrigaden der MTS-Bereiche unter die Einsatzleitung der Vorsitzenden der jeweiligen LPG. Diesen Auftrag hatten wir in der MTS Langenhanshagen, Kreis Ribnitz-Damgarten, zu realisieren. Zu unserem Einzugsbereich gehörte auch die LPG „Rotes Banner“ in Trinwillershagen, dem ersten vollgenossenschaftlichen Dorf im Bezirk Rostock. Hier wurde ein Beispiel für die gesamte Republik entwickelt, indem wir noch einen Schritt weitergingen und sämtliche Maschinen und Geräte der MTS-Brigade ab 1. September 1958 der Genossenschaft zur vollständigen leihweisen Nutzung übergaben. Auf der Grundlage eines Leihvertrags erhielt die 2200 ha LN umfassende LPG „Rotes Banner“ 12 Traktoren mit einer Gesamtleistung von rd. 340 kW (zum Vergleich: heute beträgt diese Leistung das 30fa-

che). Die Traktoristen wurden Mitglieder der LPG. In seinem Diskussionsbeitrag auf der VI. LPG-Konferenz im Februar 1959 in Leipzig sagte der damalige LPG-Vorsitzende, Reinhard Jahnke, über die Ergebnisse in Trinwillershagen: „Wir können jetzt schneller fahren.“ Die MTS hatte zwar eine verhältnismäßig gute Arbeit geleistet, aber trotzdem gab es Widersprüche, die durch die Unterstellung noch nicht gelöst werden konnten und, erst mit der leihweisen Übergabe schnell verändert wurden. In dieser Zeit entwickelte sich die MTS als reparaturtechnische Station und war für die technische Betreuung der übergebenen Arbeitsmittel verantwortlich. Hauptaufgaben unserer MTS Langenhanshagen waren demzufolge die Wartung, Pflege sowie die Instandsetzung der Landtechnik. □

1969: Konzentration im landtechnischen Anlagenbau



Dipl.-Agr.-Ing.-Ök.
Lothar Schwonke,
Jahrgang 1941,
Direktor des
VEB Landtechnischer
Anlagenbau Rostock,
KDT

Im Januar 1969 wurde aus der Abteilung Innenmechanisierung des VEB Kreisbetrieb für Landtechnik Rostock der VEB Landtechnischer Anlagenbau Rostock mit Sitz in Sievershagen gebildet. Betriebsteile befanden sich in Dorf Mecklenburg, Kreis Wismar, Sievershagen, Kreis Rostock, Gademow, Kreis Rügen, Abtshagen, Kreis Grimmen, und Jennowitz, Kreis Bad Doberan. Im Gründungsjahr wurde mit 221 Produktionsarbei-

tern eine Warenproduktion von 25,7 Mill. M erzielt. Bedeutende Objekte, wie z. B. das Trockenwerk „Sundische Wiese“ Zingst, die Milchviehanlage Dorf Mecklenburg, die Broileranlage Groß Stieten, die Kartoffellagerhalle Broderstorf und die Kaninchenmastanlage Dreschwitz, wurden errichtet. Für Montageleiter, Montageschlosser, Elektriker und alle übrigen Werkstätigen des Betriebs waren diese Objekte Bewährungsproben für zukünftige Aufgaben. Mit der weiteren Konzentration der Tierbestände in den LPG und VEG erhöhten sich die Anforderungen ständig. In den 20 Jahren des Bestehens haben die Werkstätigen des VEB LTA Rostock, zu dem heute 10 Betriebsteile mit rd. 500 Produktionsarbeitern gehören, an 176 größeren Objekten und in über 30 Gewerken mitgearbeitet. Nicht immer waren die Arbeitsbedingungen ideal und die Produktionsmittel auf dem neuesten Stand der Technik, um hohe Produktionsergebnisse zu erreichen. Von den Werkstätigen wurden deshalb viele Neuerervorschläge eingebracht. Der in Zu-

sammenarbeit mit dem Forschungszentrum für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock entwickelte Gruppenaufzuchtstall für Schweine wird seit 1970 in unserem Betriebsteil Rerik gefertigt. Das entspricht einer Kapazität von 2 Mill. Tierplätzen für die Aufzucht von Schweinen mit einer Lebendmasse von 7 bis 40 kg. Durch ihre großen Leistungen bei der Errichtung industriemäßig produzierender Anlagen der Vieh-, Vorrats- und Lagerwirtschaft für die Landwirtschaftsbetriebe haben die Werkstätigen des VEB LTA Rostock auch dazu beigetragen, die Produktionsergebnisse in den LPG und VEG zu steigern und die Arbeits- und Lebensbedingungen der Genossenschaftsbauern und Arbeiter wesentlich zu verbessern. Dazu gehört die Einführung moderner Technik, wie Melkanlagen, Futterbänder, Entmistungsanlagen und anderer mechanisierter Anlagen. Zukünftige Aufgaben bleiben die Instandhaltung, die Rekonstruktion, die Rationalisierung und der Prüf-dienst. □

1979: Ein Diagnosegerätesystem entsteht



Prof. Dr. sc. techn.
Werner Schiroslawski,
Jahrgang 1946,
Direktor der Sektion
Landtechnik der
Wilhelm-Pieck-Universität Rostock,
KDT

Es begann in der LPG(P) „IX. Parteitag“ Broderstorf, Kreis Rostock-Land. Wir, das heißt 3 Mitarbeiter der Sektion Landtechnik der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, errichteten dort vor über 10 Jahren eine kleine Erprobungsbasis mit zusammengestellten Labor- und Diagnosegeräten. Gemeinsam mit dem Diagnoseschlosser Heino Born führte ich die ersten Versuche durch, den technischen Zustand der Traktoren ZT 300/303 soweit zu be-

stimmen, um die Instandhaltungsmethode nach Überprüfungen erfolgreich anwenden zu können. Wir hatten überraschende Anfangserfolge, aber auch Rückschläge zu verzeichnen. Viele der angewendeten Diagnoseverfahren beruhten auf empirisch ermittelten Zusammenhängen und waren damals wissenschaftlich noch wenig fundiert. Dennoch konnten für die Traktoren der LPG Broderstorf der Bedarf an grundinstand gesetzten Baugruppen und der spezifische Kraftstoffverbrauch gesenkt sowie die Verfügbarkeit der Traktoren erhöht werden. In einer Beratung mit ausgewählten Landwirtschaftsbetrieben des Bezirks, dem VEB Kombinat Landtechnik sowie der Wilhelm-Pieck-Universität wurden 1979 unter Leitung des damaligen Sekretärs für Landwirtschaft der Bezirksleitung Rostock der SED, Dr. Karl-Friedrich Gebhardt, die Broderstorfer Ergebnisse einer kritischen Wertung unterzogen und das Startsignal für eine Breitenenerprobung gegeben. Das Ingenieurbüro für Landtechnik

Roggentin, zu dem ich delegiert worden war, erhielt den Auftrag, diese Breitenenerprobung materiell-technisch und inhaltlich abzusichern. Für die neue Aufgabe mußten Kader gewonnen werden. Ing. Fred Beier war der erste Mitarbeiter der von mir geleiteten Gruppe „Technische Diagnostik“. Mit Unterstützung des Ministeriums für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft und des VEB Kombinat Landtechnische Instandsetzung wurden mit einer Kleinserienfertigung in der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock die Arbeiten soweit vorangetrieben, daß die Serienproduktion vorbereitet werden konnte. Auf der Grundlage des im Bezirk Rostock erprobten Prototyps wurde ab Mai 1981 das Diagnosegerätesystem im VEB Ingenieurbüro für Rationalisierung Sonneberg zur Serienreife entwickelt. Bereits im Jahr 1982 entstanden die ersten Entwicklungsmuster für den Einsatz in Pflegestationen. Seitdem wird das Diagnosesystem DS 1000 im VEB KfL Hildburghausen, Bezirk Suhl, produziert. □



Im Bezirk Rostock sind zahlreiche wissenschaftlich-technische Einrichtungen beheimatet, die sich mit landtechnischer Forschung und Entwicklung befassen. Zwischen diesen Hochschuleinrichtungen und Instituten einerseits und den Landtechnikbetrieben, LPG und VEG andererseits besteht eine langjährige fruchtbare Zusammenarbeit. Auf der Basis der dabei erreichten guten Ergebnisse, vor allem bei der Entwicklung, Erprobung und Produktionsüberleitung des Diagnosesystems DS 1000 sowie bei der Erarbeitung von Rationalisierungslösungen für die Schweineproduktion und für die Kartoffelproduktion, wurde im Oktober 1983 auf Beschluß der Bezirksleitung der SED durch den Rat des Bezirks die Wissenschafts-Produktions-Kooperation Landtechnik gegründet. Sie arbeitet auf der Grundlage eines Statuts sowie jährlich präzisierter Arbeits- und Themenpläne. Das Ziel der Zusammenarbeit besteht in der beschleunigten Schaffung, Erprobung und breitenwirksamen Einführung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts vorrangig in den Betrieben der Landwirtschaft und der Landtechnik des Bezirks Rostock. Drei Aufgaben stehen im Vordergrund:

- Unterstützung der wissenschaftlichen Einrichtungen durch die Praxisbetriebe bei der Lösung und Praxisüberleitung von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben aus dem langfristigen Programm der Agrarforschung
 - Schaffung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts entsprechend dem Bedarf der Praxisbetriebe in gemeinsamer Arbeit mit den wissenschaftlichen Einrichtungen
 - gegenseitige Unterstützung auf den Gebieten Qualifizierung, Aus- und Weiterbildung, Kaderentwicklung u. a.
- Der Wissenschafts-Produktions-Kooperation

Landtechnik Rostock gehören folgende Betriebe und Einrichtungen an:

- VEB Kombinat Landtechnik Rostock (KLT)
- Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, Sektion Landtechnik (WPU)
- Forschungszentrum für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock (FZT), Bereich Schweineproduktion und Bereich Tierernährung
- Institut für Kartoffelforschung Groß Lüsewitz (IfK)
- Forschungszentrum für Mechanisierung und Energieanwendung in der Landwirtschaft (FZM) Schlieben, Bereich Abtshagen und Teil Rostock
- Technische Hochschule Wismar, Sektion Technologie des Maschinenbaus
- LPG Pflanzenproduktion Bastorf
- LPG Pflanzenproduktion Ahrenshagen
- VEG Klockenhagen
- VEB Schweinezucht Losten
- VEB Wissenschaftlich-Technisch-Ökonomisches Zentrum Landtechnische Instandhaltung Berlin, Außenstelle Rostock (WTÖZ)
- Wissenschaftlich-Technisches Zentrum der Landwirtschaft beim Rat des Bezirks Rostock.

Die Planung und Abrechnung der im Themenplan fixierten Aufgaben erfolgt durch den Ständigen Rat der Wissenschafts-Produktions-Kooperation. Unter Vorsitz des Kombinatdirektors des VEB Kombinat Landtechnik Rostock arbeiten in diesem Gremium die Leiter der o. g. Betriebe und Einrichtungen sowie Mitarbeiter der Bezirksleitung der SED und des Rates des Bezirks mit. Zwischen den Beratungen koordiniert der Fachdirektor Wissenschaft und Technik des Kombinats als Sekretär des Ständigen Rates die Arbeit. Für jede Aufgabe werden Themenleiter eingesetzt, die voll verantwortlich die Realisierung sichern und dem Ständigen Rat rechen-schaftspflichtig sind.

Zwischen allen beteiligten Partnern entwickelte sich in den zurückliegenden Jahren eine kameradschaftliche, vertrauensvolle und schöpferische Zusammenarbeit. Zahlreiche Themen verkörpern wissenschaftliche Höchstleistungen, zu denen auch 12 Patente gehören. In der Tafel ist eine Auswahl realisierter und in Bearbeitung befindlicher Lösungen zusammengestellt.

Folgende Erfahrungen lassen sich aus dem fast sechsjährigen Zusammenwirken von Wissenschaft und Produktion ableiten:

- Der ständige Kontakt zwischen Praktikern und Wissenschaftlern fördert das gegenseitige Kennenlernen und Verständnis für die Arbeit. Lösungen sind schneller und unkomplizierter zu finden. Die Einordnung in den Themenplan der Wissenschafts-Produktions-Kooperation stimuliert zusätzlich ideell.
- Bewährt haben sich eine frühestmögliche Einbeziehung der Praxispartner und des zukünftigen Produzenten in den Forschungs- und Entwicklungsprozeß, anzustreben mit der Leistungsstufe A 1, sowie die Mitwirkung der Wissenschaft bis in die Produktionsüberleitung, Leistungsstufe K 5.
- Ebenso hat sich die Bearbeitung größerer Aufgaben nur innerhalb der Forschungs- und Entwicklungspläne sowie der Pläne Wissenschaft und Technik der Partner bewährt. Die größten Erfolge sind dann möglich, wenn die Produktionseinführung gesichert ist. Die Weiterentwicklung des Funktionsmusters zum Serienmuster wird meist unterschätzt.
- Mit der Vertragsforschung wurden positive Ergebnisse erzielt.

Dr.-Ing. B. Saß, KDT

Ergebnisse und aktuelle Aufgaben der Wissenschafts-Produktions-Kooperation Landtechnik

Bezeichnung	beteiligte Einrichtungen	Produzent	Bemerkung
Diagnosesystem DS 1000	WPU, KLT Rostock, KLT Suhl und KLT Dresden, landwirtschaftliche Erprobungsbetriebe	VEB KfL Hildburghausen	über 1 000 Geräte im Einsatz
technische Lösung zur Applikation flüssiger Siliermittel	FZT, KLT, FZM, WTZ, landwirtschaftliche Erprobungsbetriebe	VEB KfL Rügen	zur Produktion von Welksilage
Kartoffelbeizung mit Rotationszerstäuber	IfK, KLT, ALV-Anlage Tessin, landwirtschaftliche Erprobungsbetriebe	VEB KfL Rügen	Beizung der Pflanzkartoffeln mit hohem Wirkungsgrad, 60 Geräte bis Ende 1989
Baumschälmaschinen BSM-1 und BSM-2	KLT, WPU, Forstwirtschaftsbetriebe	VEB KfL Grevesmühlen, VEB LTA Rostock	Einsatz in den Staatlichen Forstwirtschaftsbetrieben
Umrüstung der 6-SAD-75 auf 3-m-Spurweite	KLT, IfK, LPG Bastorf		Nachnutzung in allen Bezirken der DDR
Technikum Halmfutter Klockenhagen	WPU, VEG Klockenhagen, Kombinat Fortschritt Landmaschinen		Grundlagenforschung zum Zerkleinern und Fördern von Halmgut
DS2000, rechnergestütztes Diagnosesystem	WTÖZ, WPU, KLT Rostock, KLT Suhl und KLT Dresden, LPG Löbnitz u. a. Erprobungsbetriebe	VEB KfL Hildburghausen	Produktion ab 1990, Welthöchststand, 5 Patente
warmwasserbeheiztes Ferkelnest	FZM, KLT, VEG Rövershagen		Entwicklungsabschluß 1989, RGW-Neuheit
Erprobung des Fahrspurverfahrens in der Kartoffelproduktion mit veränderter Reihenanordnung	IfK, KLT, LPG Bastorf	Importe	Abschluß der Forschung und Entwicklung 1988, Erweiterung der Anbaufläche auf rd. 150 000 ha nach 1990
Umrüstung der ALV-Anlage Broderstorf	IfK, KLT, ALV-Anlage	KLT, ALV-Anlage	Versorgung der Bezirksstadt Rostock mit gewaschenen Speisekartoffeln



Schlüsseltechnologien in der Breite

Langfristig und kontinuierlich wurden in den vergangenen Jahren im VEB Kombinat Landtechnik Rostock Kapazitäten für den Einsatz moderner Technologien auf der Basis von Mikroelektronik und Rechentechnik aufgebaut. Als Einsatzgebiete boten sich die landtechnische Instandsetzung, die Neuproduktion, die Betriebsorganisation und die materiell-technische Versorgung an.

Ein wichtiger Ausgangspunkt für den Aufbau der entsprechenden Kollektive war die seit 1979 gemeinsam mit der Sektion Landtechnik der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock durchgeführte Entwicklung des Diagnosesystems DS1000. Als Initiator dieser Entwicklung konnte der Bezirk Rostock bereits ab 1979 die ersten Erprobungsstationen für elektronische Diagnosemeßtechnik in 10 LPG einrichten. Die Betreuung auf technisch-technologischem Gebiet brachte eine Reihe von Erkenntnissen und Verfahrenslösungen, die letztlich zur serienmäßigen Produktion des DS1000 im VEB KfL Hildburghausen und – seit 1986 – auch zur Weiterentwicklung eines nunmehr rechnergestützten Diagnosesystems (DS2000) führten. Der VEB Kombinat Landtechnik Rostock setzte hierbei gezielt die Kapazitäten des eigenen Ingenieurbüros ein. Mit der Arbeitsgruppe „Technische Diagnostik“ wurde ein leistungsfähiges Kollektiv von Elektronikern und Software-Spezialisten geschaffen, das seine Entwicklungstätigkeit auch auf andere Gebiete der Rationalisierung und Automatisierung ausdehnen konnte. So sind solche Leistungen des VEB Ingenieurbüro Landtechnik Roggentin, wie die Überprüfung von Einzelkornsäggaggregaten mit Hilfe der CCD-Kamera-Technik (Bild), das in Serie produzierte digitale Drehzahlmeßgerät EDM oder das Thermospannungsmeßgerät zur Bestimmung von Stahlqualitäten, ohne die bei der Entwicklung des Diagnosesystems gesammelten Erfahrungen kaum denkbar. Mit der Profilierung der Elektronik-Werkstatt des VEB LTA Rostock zur Servicewerkstatt für Diagnose- und Computertechnik wurde auch eine Produktionsstätte für elektronische und mikro-

elektronische Geräte und Schaltungen geschaffen, die zunehmend an Rationalisierungsvorhaben im Kombinat beteiligt ist. Die Konzeption für den Einsatz von Schlüsseltechnologien orientiert sich konsequent an den Erfordernissen des Produktionsprofils des Kombinats. Im Vordergrund stehen deshalb Aufgaben der Automatisierung und Teilautomatisierung von Instandsetzungsprozessen und Vorhaben der Neuproduktion. Bei der spezialisierten Instandsetzung der Melktechnik, der Pflanzenschutztechnik sowie der Einzelkornsämaschinen werden elektronische Meß- und Prüfmittel eingesetzt, die eine entscheidende Qualitäts- und Zuverlässigkeitserhöhung bewirken. Durch die Anwendung neuester Kenntnisse der roboter-gerechten Schweißtechnik konnte bei der Mähdrescher- und Laderinstandsetzung die Aufarbeitung von Dreschkörben bzw. Kugeldrehkränzen verbessert werden. Im Bereich der Neuproduktion bieten sich aufgrund der zu fertigenden Stückzahlen günstige Möglichkeiten für Automatisierungslösungen. Bei der Anhängerfertigung im VEB KfL Rügen, bei der Fleischkastenproduktion im VEB KfL Stralsund oder bei der Fertigung von GAZ-Käfigen im VEB LTA Rostock wird schrittweise das Konzept einer durchgehenden Automatisierung umgesetzt. Dabei bewähren sich gemeinsame Neuererkollektive, in denen Ingenieure und Facharbeiter aus den Entwicklungs- und Anwenbetrieben zusammenarbeiten. Mit der Gründung des juristisch selbständigen VEB Ingenieurbüro Landtechnik wurden im vergangenen Jahr

die Grundlagen für eine noch effektivere Auslastung und Koordinierung der ingenieurtechnischen Kräfte des Kombinats geschaffen. Schrittweise werden auch Rationalisierungsaufgaben der Nahrungsgüter- und Forstwirtschaft übernommen. Für diese Partner sind im 40. Jahr der DDR vom VEB Kombinat Landtechnik Rostock ingenieurtechnische Rationalisierungsleistungen bereits im Wert von rd. 200 000 M vorgesehen. Ein Beispiel für die neuen Dimensionen, die sich durch den Einsatz von Schlüsseltechnologien ergeben, ist die Nutzung des Rechners P8000 als technische Basis für das Informationssystem „Ersatzteilwirtschaft“. Die im VEB KLT Rostock entwickelte Software für den „Arbeitsplatz Materialwirtschaft im Kreisbetrieb“ wird mithelfen, über ein einheitliches Informationssystem die operative und planmäßige Versorgung mit Ersatzteilen effektiver zu gestalten. Künftig sollen auch die LPG in dieses Informationssystem mit einbezogen werden. Der Datenaustausch mit dem MLFN und mit dem VEB agrotechnik hat bereits begonnen. Wir haben uns das Ziel gestellt, in diesem Jahr alle VEB KfL des Kombinats in dieses System einzubeziehen. Ein Jugendforscherkollektiv erarbeitet parallel dazu ein rechnergestütztes System, das die kontinuierliche Bereitstellung umfangreicher Leitungsinformationen ermöglicht. Programme für die einheitliche Instandsetzungsplanung, die Finanzkostenrechnung, die Planung und Abrechnung der Einzelteilinstandsetzung befinden sich in der Phase der Praxisüberführung. Dr.-Ing. R. Wosniak, KDT

Eine effektive Form der KDT-Arbeit

Auf den Wahlversammlungen konnte in allen KDT-Betriebssektionen des Bezirksfachausschusses Landtechnik auf gute Arbeitsergebnisse während der letzten Wahlperiode verwiesen werden. Besonders die Betriebssektionen des VEB LTA Rostock, der VEB KfL Bad Doberan, Rügen, Grevesmühlen und der Kombinatleitung sind über viele Jahre aktiv. Hervorzuheben sind auch die Aktivitäten der Betriebssektion der Sektion Landtechnik der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, die langjährig von Dr. sc. techn. Hlawitschka geleitet wird. Dazu gehören die Ausbildung und Qualifizierung von Absolventen und Spezialisten, die Vorbereitung, Durchführung und inhaltliche Gestaltung von wissenschaftlichen Veranstaltungen und internationalen Symposien, die Mitgliederwerbung unter den Absolventen und anerkannte Forschungs- und Entwicklungsergebnisse.

Der Bezirksfachausschuß Landtechnik besteht seit 1985. Ihm gehören die Betriebssektionen der 13 Betriebe des VEB Kombinat Landtechnik, der Sektion Landtechnik, des VEB agrotechnik, des VEB Ingenieurbüro OGS Groß Lüsewitz und des Forschungszentrums für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock an. Diese Organisationsform tangiert sehr eng die staatliche Leitungsstruktur und bietet damit wesentlich bessere Voraussetzungen zur zielgerichteten KDT-Arbeit bei der Einführung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts in den Betrieben. Zum Vorsitzenden des Bezirksfachausschusses wurde der Fachdirektor Wissenschaft und Technik des VEB Kombinat Landtechnik Rostock berufen.

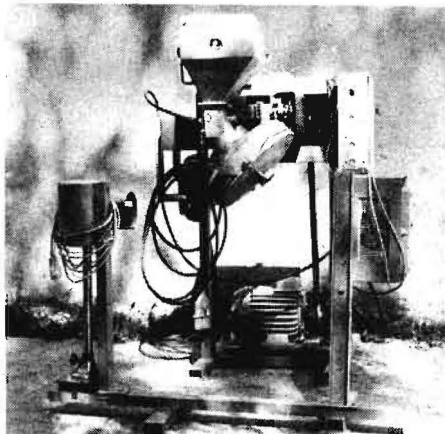
Im Mittelpunkt der Arbeit der Betriebssektionen

stehen die Umsetzung von Aufgaben des Plans Wissenschaft und Technik und der Pläne Forschung und Entwicklung sowie Qualifizierungsaufgaben. Vor allem geht es um die generelle Erhöhung des Niveaus der technologischen Arbeit und um die Einführung von Mikroelektronik und Robotertechnik. Ergebnisse, die durch die Arbeit von KDT-Mitgliedern mit beeinflusst wurden, sind z. B.:

- Schaffung der Diagnosesysteme DS1000 und DS2000
- Entwicklung der Baumschälmaschinen
- Einführung der Computertechnik im VEB Kombinat Landtechnik
- komplexe Rekonstruktion der Neufertigung von Standausrüstungen im Betriebsteil Rerik des VEB LTA
- komplexe Umgestaltung und Erweiterung der Instandsetzung von Kugeldrehkränzen im Betriebsteil Stolpe des VEB KfL Wolgast.

Der Bezirksfachausschuß richtet seine Aufmerksamkeit auf die Herausbildung einer schöpferischen jungen Generation von Ingenieuren, Facharbeitern und Absolventen. Deshalb sind die Betriebs- und Kombinat-MMM gleichzeitig Höhepunkte in der Abrechnung der KDT-Arbeit. Betriebssektionen übernehmen Patenschaften über die Erarbeitung von MMM-Exponaten. So entstand beispielsweise in einem Jugendforscherkollektiv des VEB KfL Grimmen als DDR-Neuheit ein Roboter zur Aufarbeitung verschlissener Dreschkörbe. Zukünftig sollen die KDT-Mitglieder in LPG und VEG noch mehr in die freiwillige sozialistische Gemeinschaftsarbeit mit einbezogen werden. Dr.-Ing. B. Saß, KDT

Prüfstand zur Überprüfung der Ablagequalität der Einzelkornsägggregate der A697



6. Landtechnische Tagung der Nordbezirke zur Rationalisierung und Rekonstruktion in der Tierproduktion

Traditionsgemäß veranstaltete die Sektion Landtechnik der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock gemeinsam mit der Agrarwissenschaftlichen Gesellschaft der DDR, der Kammer der Technik und den Räten der Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg die 6. Landtechnische Tagung der Nordbezirke zum Thema „Rationalisierung in der Tierproduktion“.

Einleitend wurden vom stellvertretenden Vorsitzenden des Rates des Bezirkes Rostock für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft und Leiter des Fachorgans, Dipl.-Landw. Goetze, die Schwerpunkte der Rationalisierung am Beispiel der Tierproduktion im Bezirk Rostock dargestellt. In der Einheit von Rekonstruktion, Modernisierung und Instandhaltung ergeben sich die Anforderungen an den technischen Vorleistungsbereich oder auch an die Anlagenbetreiber. Insgesamt muß ein höherer Leistungszuwachs durch die Anwendung von Wissenschaft und Technik, durch die Steigerung der Arbeitsproduktivität, vor allem durch die Erhöhung des Mechanisierungsgrades, u. a. auch durch die Erstmechanisierung von Ställen, durch den verstärkten Eigenbau von Rationalisierungsmitteln und durch die Einrichtung und intensive Nutzung von CAD/CAM-Arbeitsplätzen erreicht werden. Eine große Bedeutung kommt im Bezirk Rostock den Maßnahmen zu, die über die Wissenschafts-Produktions-Kooperationen eingeleitet wurden, um durch das engere Zusammenwirken von wissenschaftlichen Einrichtungen und Praxisbetrieben wissenschaftliche Erkenntnisse schneller praxiswirksam zu machen. Der Referent konnte anhand konkreter Beispiele auf bisher Erreichtes verweisen und formulierte Anforderungen an die Instandhaltung und Modernisierung.

In seinem Beitrag zu Entwicklungstendenzen bei der Mechanisierung in der Tierproduktion stellte Prof. Dr. sc. techn. Otto, Forschungszentrum für Mechanisierung und Energieanwendung in der Landwirtschaft Schlieben, die Schwerpunkte der Mechanisierung besonders in der Rinderproduktion heraus. Der Anteil an Handarbeit bei der Fütterung und Entmistung ist weiter zu senken, und bei der Milchgewinnung ist auf das Melkstandmelken zu orientieren. Nur so läßt sich das bestehende Arbeitskräftedefizit abbauen. Durch leistungsgerechte Fütterung bei hohem Grobfutteranteil und durch schrittweise Einführung der massedosierte Herstellung von Futtermischungen wurden entscheidende Voraussetzungen zur besseren Ausschöpfung des genetischen Leistungspotentials der Tiere geschaffen. Weitere Aufgaben ergeben sich aus der erforderlichen Senkung des spezifischen Energie- und Stahlbedarfs und aus der Optimierung der Anlagenentsorgung in Abstimmung mit der Pflanzenproduktion.

Mit den Ausführungen von Dr. agr. Peter, Institut für Rinderproduktion Iden-Rohrbeck, wurden wesentliche Elemente der weiteren Verfahrensentwicklung in der Jungrinder-, Mastrinder- und Kälberproduktion zur Diskussion gestellt. Besondere Sorgfalt erfordert die Eindämmung des Krankheitsgeschehens in der Kälberaufzucht. Haltungsverfahren und Stallklimabedingungen sind besser

auf die Bedürfnisse der Tiere abzustimmen. Neben wissenschaftlichen Erkenntnissen gilt es, die guten Erfahrungen vieler Praxisbetriebe aufzugreifen und nutzbar zu machen. Auch Lösungen für Leichtbauställe und die Offenstallhaltung werden in diesem Zusammenhang wieder interessant.

Im Rahmen der Rationalisierungsmaßnahmen in der Rinderproduktion kommt der Schaffung von zentralen Futterhäusern eine besondere Bedeutung zu. Prof. Dr. sc. agr. Berg, Institut für Futterproduktion Paulinenaue, charakterisierte die Aufgaben sowie die standortliche Einordnung von Futterhäusern. Diese Einrichtungen übernehmen eine wichtige Funktion bei der Durchsetzung der massekontrollierten Futterverteilung. Die differenzierten Produktionsbedingungen erfordern anpassungsfähige Lösungen.

Dr.-Ing. Schade, Forschungszentrum für Mechanisierung und Energieanwendung in der Landwirtschaft Schlieben, referierte über die möglichen Maschinenlinien für die Futterversorgung der Rinder mit Hilfe zentraler Futterhäuser. Ausgehend von einer Analyse des erreichten Standes gab er Hinweise zur zweckmäßigen Gestaltung der Verfahren und leitete Anforderungen an die Weiterentwicklung technischer Lösungen ab.

Dr. agr. Kames, VEB Anlagenbau Impulsa Elsterwerda, begründete die Notwendigkeit des Übergangs zu produktiveren Melkverfahren und erläuterte den technischen Stand bei Rohmelkanlagen und Fischgrätenmelkständen. Er betonte, daß nur der Fischgrätenmelkstand die Möglichkeit der Teilautomatisierung des Melkverfahrens bietet. Mit dieser Zielstellung vorgenommene Umstellungen in der Melktechnik setzen eine komplexe Vorgehensweise unter Beachtung technologischer, technischer und betriebswirtschaftlicher Aspekte voraus.

Im Mittelpunkt der Ausführungen von Dr. agr. Pössart, VEB Wissenschaftlich-Technisches Zentrum für Schafproduktion Klockow, Bezirk Neubrandenburg, standen die Anforderungen, die sich an die Gestaltung der Verfahren sowie der Gebäude und der Ausrüstungen für eine moderne Woll- und Schaffleischproduktion ergeben. Der gegenwärtig noch hohe Handarbeitsaufwand und der große Anteil körperlich schwerer Arbeit erfordern besondere Anstrengungen bei der Mechanisierung der Grundarbeiten, vorrangig der Futterverteilung. Es wurde auf die Möglichkeiten des Einsatzes von Futterverteilwagen in der Schafproduktion verwiesen.

In den folgenden Beiträgen wurden die von den wissenschaftlichen Einrichtungen aufgestellten Anforderungen und die vorgestellten Lösungsprinzipie aus der Sicht der Praxisbetriebe kritisch gewertet. So konnte Dipl.-Landw. Stamer, VEG(T) Oberhirschhagen, Bezirk Rostock, über positive Erfahrungen nach der Umrüstung der Fischgrätenmelkstände der 1930er-Milchviehanlage des VEG auf Melkstände 2 x 12 mit Nachmelk- und Abnahmeroboter (u. a. Erleichterung der Melkarbeit, Verbesserung der Eutergesundheit, Erhöhung der Zuverlässigkeit der Technik, weitere Erhöhung des Durchsatzes auf 290 bis 300 Kühe/h) berichten. Am Beispiel des Kreises Wismar legte Dr.-Ing. Weiß,

Fachorgan Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft des Rates des Kreises dar, wie, ausgehend von einer sorgfältigen Analyse der Rekonstruktionsnotwendigkeit und -würdigkeit der Anlagen, die Rangfolge der Investitionsmaßnahmen festgelegt und deren Vorbereitung im Zusammenwirken von Praxispartnern und wissenschaftlichen Einrichtungen langfristig durch eine Arbeitsgruppe unter Leitung des Fachorgans durchgeführt wird. Dipl.-Agr.-Ing. Wahl, VEG(T) Stralsburg, Bezirk Neubrandenburg, stellte vor allem die sorgfältige Vorbereitung der Rekonstruktion einer Milchviehanlage des VEG aus betrieblicher Sicht und die dabei gewonnenen Erfahrungen in den Mittelpunkt seiner Ausführungen. Bei der Komplettierung von Milchviehanlagen durch seinen Betrieb haben sich, wie Dipl.-Ing. Elwert, VEB Landbaukombinat Schwerin, berichtete, die Angebotslösungen vom VEB Landbauprojekt Potsdam bewährt. Zur Realisierung der Kragriegelkonstruktion wurden bezirkliche Vorfertigungskapazitäten für die leichte Dachdeckenplatte geschaffen. Bei der Modernisierung der Anlagen stehen die Sanierung der Dachdecken und der Fußböden im Aufstallungsbereich im Mittelpunkt. Maßgeblich für die Schadensbegrenzung ist ein funktionierendes Lüftungssystem. Hierbei hat sich im Bezirk Schwerin der Monoschacht bewährt.

Die Ausführungen zur Schweineproduktion wurden von Prof. Dr. sc. agr. Drehsig, Forschungszentrum für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock, eingeleitet, der sich mit Entwicklungstrends in der Anwendung der Verfahren und mit Mechanisierungslösungen in der Schweineproduktion beschäftigte. Dieser Beitrag fand seine Ergänzung für den Bereich der Standausrüstungen durch die Ausführungen von Dr. agr. Glende, Forschungszentrum für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock. Komplexe Rationalisierungsmaßnahmen werden zukünftig den Hauptweg der Grundfondsreproduktion und der weiteren Intensivierung darstellen. Sie bieten umfassende Möglichkeiten der Schaffung einer gesundheits- und leistungsfördernden Umwelt, der Anwendung neuer wissenschaftlich-technischer Erkenntnisse sowie der Verbesserung der Arbeitsbedingungen für die Werktätigen. Mit ersten Ergebnissen und mit der weiteren Einführung des Fütterungssystems DuRos für Absatzferkel machte Ing. Franke, VEB Landtechnischer Anlagenbau Rostock, bekannt (s. a. S. 348).

Die Einordnung von Maßnahmen der Instandhaltung in den Prozeßablauf von Schweineproduktionsanlagen stellt eine wichtige Teilaufgabe bei der Rationalisierung dar. Über Lösungsvorschläge und erste Erfahrungen in industriemäßigen Produktionsanlagen berichtete Dipl.-Ing. Pollack, Wilhelm-Pieck-Universität Rostock. Erzeugnisse zur massedosierte Fütterung des VEB Ausrüstungskombinat für Rinder- und Schweineanlagen Nauen wurden von Dipl.-Ing. Lickert vorgestellt. Dazu gehören die Baukastensysteme für die feuchtkrümelige Fütterung mit mobiler Futterverteilung und für die Flüssigfütterung, deren erste Stufe die Automatisierung des Anmischprozesses ermöglicht. Erläutert wurden die Bausteine der elektroni-

schen Masseerfassung und Prozeßsteuerung. 10 Futterrationen mit maximal je 10 Komponenten lassen sich programmgesteuert herstellen. Bei der Erprobung des Systems wurde ein maximaler Dosierfehler von 2% nicht überschritten.

Über positive Resultate bei der Umrüstung eines Futterhauses einer 6000er-Schweinemastanlage des VEG Walkendorf, Bezirk Neubrandenburg, konnte Dipl.-Ing. Matzmohr, Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, berichten. Sie bestätigen die o. g. Ergebnisse auch für Systeme der feuchtkrümeligen Fütterung aus dem Erzeugnissortiment des VEB Ausrüstungskombinat für Rinder- und Schweineanlagen Nauen. Für die LPG(T) Gramzow, Bezirk Neubrandenburg, entwickelte der VEB Landtechnischer Anlagenbau Neubrandenburg ein Futterhausprojekt für feuchtkrümelige Fütterung als zentrales Futterhaus bei dezentralen Produktionsstandorten. Das von Ing. Refert vorgestellte Projekt berücksichtigt ebenfalls alle Elemente der massekontrollierten und rechnergesteuerten Futterzubereitung entsprechend dem neuesten Stand der Technik des VEB Ausrüstungskombinat für Rinder- und Schweineanlagen Nauen. Wie Dipl.-Agr.-Ing. Höft berichtete, entsteht eine analoge Lösung für die Flüssigfütterung am Standort der LPG(T) Broderstorf, Bezirk Rostock.

Mit der Entsorgung von Rinder- und Schweineproduktionsanlagen setzte sich unter Be-

achtung technischer, pflanzenbaulicher und landeskultureller Gesichtspunkte Dr. sc. agr. Rinno, Institut für Biotechnologie Potsdam, auseinander (s. a. S. 354).

Zum Komplex der Stallklimagegestaltung referierte Dipl.-Ing. Brumme, VEB Landtechnischer Anlagenbau Rostock, und stellte einen Rekuperator für die Wärmerückgewinnung aus Stallluft (ZKWÜ-Container) vor (s. a. S. 350). Einsatzmöglichkeiten der freien Lüftung, die erforderlichen Auslegungsparameter und wesentliche Lösungsprinzipie wurden von Prof. Dr. sc. techn. Mittag, Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, vorgestellt. Mit diesen Lösungen lassen sich wesentliche Stallklimaverbesserungen unter Berücksichtigung energieökonomischer Aspekte erzielen.

Die komplexe Vorbereitung und Durchführung von Maßnahmen der Rekonstruktion und Rationalisierung schließt die rationelle Nutzung natürlicher und ökonomischer Ressourcen und Produktionsbedingungen ein. Zur landwirtschaftlichen Standortplanung unter Beachtung betriebswirtschaftlicher, landeskultureller und dorfgestalterischer Aspekte sprach Dipl.-Landw. Schlesinger, 1. Stellvertreter des Leiters des Fachorgans Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft des Rates des Bezirkes Neubrandenburg. Er hob die Verantwortung der Räte bei der umfassenden Intensivierung der Landwirtschaft in Wechselwirkung zu allen Fragen der terri-

torialen Standortplanung und Rationalisierung hervor. Der Referent unterstrich die Bedeutung der Entwicklungskonzeptionen der Kooperationen auf Kreisebene und befaßte sich ausführlich mit Fragen des Natur- und Landschaftsschutzes. Der langfristige Charakter von Umweltmaßnahmen erfordert das enge Zusammenwirken der staatlichen und wirtschaftsleitenden Organe mit den LPG, Betrieben und Kombinat.

In seinem Schlußwort appellierte Genosse Druf, Abteilungsleiter Landwirtschaft der SED-Bezirksleitung Rostock, an die Tagungsteilnehmer, die vielfältigen Anregungen und konkreten Lösungshinweise aufzugreifen und die Diskussion in den Betriebskollektiven und Genossenschaften fortzusetzen. Es gilt, den wissenschaftlich-technischen Fortschritt noch stärker zu nutzen, das technische und technologische Niveau in der Tierproduktion wesentlich zu steigern und die sozialistische Gemeinschaftsarbeit zu organisieren. Er erinnerte die Betriebe an ihre Verantwortung für die arbeitsplatzbezogene Weiterbildung und dankte allen Referenten für die vielfältigen richtungsweisenden Impulse und das gute Niveau der Vorträge. Nachfolgend werden einige Beiträge dieser Tagung wiedergegeben.

A 5687 Prof. Dr. sc. techn. U. Mittag, KDT
Dozent Dr. sc. agr. F. Tack, KDT

Produktion und Weiterentwicklung der Standausrüstungen für die Absatzferkelhaltung im VEB LTA Rostock

Ing. G. Franke, KDT, VEB Landtechnischer Anlagenbau Rostock, Sitz Sievershagen

Ausgangssituation

Auf der Grundlage von wissenschaftlichen Ergebnissen des Forschungszentrums für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock produziert der VEB Landtechnischer Anlagenbau (LTA) Rostock seit 1969 serienmäßig Gruppenaufzucht Käfige (GAZ-Käfige) für die Absatzferkelhaltung. Insgesamt wurden bis zum Jahr 1988 180 900 Stück gefertigt und ausgeliefert. Es wird eingeschätzt, daß in der DDR etwa 1 Mill. Tierplätze in der Absatzferkelhaltung in GAZ-Käfigbatterien bewirtschaftet werden. In den letzten Jahren wurden die bereitgestellten Käfige fast ausschließlich für Ersatzinvestitionen eingesetzt. Entsprechend den vorliegenden Bestellungen ist der Bedarf mehr als doppelt so hoch wie die derzeitigen Produktionskapazitäten des VEB LTA. Durch Rationalisierungsmaßnahmen in der Fertigung soll in den nächsten Jahren die Produktion von GAZ-Käfigen bis auf etwa 12 000 Stück/a gesteigert werden. Wurde zum Zeitpunkt der Entwicklung des GAZ-Käfigs eine Nutzungsdauer von 10 Jahren angegeben, so ist aus der jetzigen volkswirtschaftlichen Situation heraus eine wesentlich längere Nutzungsdauer erforderlich.

Zielstellung für die Bedarfssicherung von GAZ-Käfigbatterien

Entsprechend einer vom VEB LTA Rostock im November 1985 erarbeiteten Studie über

den Einsatz der GAZ-Käfige und die Nutzungsdauer der einzelnen Baugruppen ergab sich die Notwendigkeit einer konstruktiven Weiterentwicklung. Unter Beibehaltung der Systemmaße wurden die statisch tragenden und die raumumgrenzenden Bauteile konstruktiv getrennt und die Abgitterung symmetrisch gestaltet, damit diese Baugruppen wegen der vorwiegend örtlichen korrosiven Belastung nach einer gewissen Nutzungsdauer gewendet werden können. Die Materialdicken in den Baugruppen wurden angeglichen. Damit ergibt sich die Möglichkeit, mit einem etwas erhöhten Aufwand bei der Fertigung und Montage die Nutzungsdauer des Käfigs von bisher durchschnittlich 8 auf 15 Jahre zu erhöhen und damit den relativen Aufwand zu senken. Bei dieser konstruktiven Bearbeitung wurde dem GAZ-Käfig die Selbstfütterungseinrichtung System DuRos zugeordnet (Bild 1). Eine solche Musterkäfigbatterie befindet sich im VEG Vogelsang, Bezirk Schwerin, in der Erprobung und in der staatlichen Eignungsprüfung. Während der Erprobung zeigten sich funktionelle Schwachstellen, die Schritt für Schritt durch weitere Veränderungen an den betreffenden Baugruppen beseitigt wurden.

Ein weiterer Aspekt zur Erhöhung der Nutzungsdauer für viele Standausrüstungen ist der Duplex-Korrosionsschutz, besonders der bekannten, korrosiv stark belasteten Stellen

während und nach der Montage. Auch ein periodisch zu wiederholender Korrosionsschutz durch den Betreiber erhöht die Nutzungsdauer. In einem Forschungsbericht [1] werden die ersten Praxisergebnisse des Einsatzes von temporären Korrosionsschutzmitteln dargelegt.

Außer durch die konstruktive Gestaltung und durch zusätzliche Maßnahmen des Korrosionsschutzes kann der Betreiber mit dem Reinigungs- und Desinfektionsregime, den dabei anzuwendenden Mitteln und deren Konzentration sowie durch nachfolgende Neutralisation auf die Nutzungsdauer der Ausrüstung großen Einfluß nehmen.

Ein weiterer kleiner Schritt zur Bedarfsdeckung von Baugruppen für die Rekonstruktion von GAZ-Käfiganlagen wird darin gesehen, noch vollwertige Baugruppen der alten Käfigbatterie weiter zu verwenden. Typische zur Weiterverwendung geeignete Baugruppen sind:

- Kotwannenträger
- Winkelträger
- Zwischenwandachse
- obere Abdeckung
- Kotschieberantrieb.

Eine Entlastung der Kapazitäten für die Neuproduktion von Baugruppen ist weiterhin dadurch zu erreichen, daß stärker verschlissene und korrodierte Baugruppen territorial instand gesetzt werden. Geeignete Baugrup-

Untersuchungen am Kratzerkettenantrieb eines Futtermittelwagens L433

1. Einleitung

Bei der Weiterentwicklung der mobilen Futtermittelverteilter in der DDR besteht nach [1] eine entscheidende Aufgabe darin, das Antriebssystem an die präzisierten agrotechnischen Forderungen anzupassen. Vor allem am Kratzerkettenantrieb, der eine Verstellung der auszutragenden Futtermenge ermöglicht, sind Verbesserungen erforderlich. Die Anforderungen an Antrieb und Getriebe wurden durch eine Recherche [1, 2] ermittelt. Voraussetzung für eine optimierte Gestaltung des Kratzerkettenantriebs und für eine richtige Dimensionierung der Kettenstränge ist u. a. die Kenntnis des Drehmomentenbedarfs an der Antriebswelle. Dazu wurden an der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg im Rahmen eines Leistungsvertrags mit dem VEB Wissenschaftliches Zentrum Ferdinandshof Messungen durchgeführt, deren Ergebnisse nachfolgend aufgeführt sind. Der Einsatz einer wissenschaftlichen Studentenbrigade zur Unterstützung bei der Meßwertgewinnung hat sich als sehr günstig erwiesen.

2. Untersuchungsmethodik

Für die Untersuchungen wurde ein Futtermittelwagen L433 genutzt [3, 4]. Der Antrieb von Fräs- und Austrageorgan erfolgte durch die Zapfwelle des Traktors. Der serienmäßige Antrieb des Kratzerkettenförderers wurde entfernt. Ein Versuchsstand (Bild 1), der die Verwendung verschiedener Antriebe und die Erfassung des abgegebenen Drehmoments ermöglicht, wurde durch ein Rollenkettengetriebe mit der Antriebswelle des Kratzerkettenförderers gekoppelt. Das Ziel der Untersuchungen bestand darin, das wirkende Drehmoment bei diskontinuierlichem Antrieb (durch ein Knaggengetriebe [1]) und bei kontinuierlichem Antrieb (durch ein Breitkeilriemen-Schneckengetriebe [1]) zu messen. Die Verwendung des Schrittschaltgetriebes diente der Ermittlung des Drehmomentenverlaufs sowie der Spitzen der Momente in Abhängigkeit von Schaltstufe und Lademasse. Bei kontinuierlichem Antrieb sollten die Messungen Aufschluß darüber

geben, wie groß das auftretende Antriebsmoment ist, in welcher Größenordnung Schwankungen auftreten und ob zwischen Antriebsmoment und Lademasse ein linearer Zusammenhang besteht.

3. Untersuchungsergebnisse

Im Bild 2 sind die Drehmomente bei der Verwendung des Knaggengetriebes (Variante Einfachhub) für den Leerlauf und für eine Zuladung von 920 kg Maissilage dargestellt. Das gemessene Moment hat einen pulsierenden Verlauf, der sich aus der Übertragungsfunktion des Getriebes ergibt. Diese Meßergebnisse sind Grundlage für die Arbeiten zur Optimierung des Knaggengetriebes und zur Dimensionierung der Ketten. Dazu gehören vor allem die Aufgaben, die Drehmomentenspitzen abzubauen, die Beschleunigung der Getriebeteile zu minimieren sowie die Einschlaggeschwindigkeit der Doppelknagge in das Knaggenrad zu verringern. Neben Energieeinsparung und Verbesserung des Betriebs- und Verschleißverhaltens hätte das auch eine geringere Kettenbeanspruchung zur Folge. Gerade durch die Wirkungsweise des Schrittschaltgetriebes sind die Kettenstränge einer starken Wechselbelastung mit ungünstiger Wirkung auf die Dauerfestigkeit ausgesetzt. Zusätzlich wurden Messungen des Drehmoments am Getriebeeingang durchgeführt, die spätere Aussagen zum Wirkungsgrad des Knaggengetriebes zulassen.

Im Bild 3 ist der Drehmomentenverlauf bei kontinuierlichem Antrieb für den Leerlauf, für eine Ladung von 960 kg Maissilage und für eine Ladung von 2440 kg Maissilage dargestellt. Der gemessene Drehmomentenverlauf ist nahezu linear. Für Maissilage ($\rho = 350 \dots 400 \text{ kg/m}^3$) ist die Darstellung der Abhängigkeit des Drehmoments von der Lademasse möglich:

$$M = 0,294 m + 74,18; \quad (1)$$

M wirkendes Drehmoment in Nm
m Lademasse in kg.
Aus den Meßergebnissen leiten sich Aufgabenstellungen für weitere theoretische und

experimentelle Analysen ab. Diese betreffen vor allem den Vergleich des Leistungsbedarfs bei kontinuierlichem und bei diskontinuierlichem Antrieb sowie Untersuchungen zu den Einzelwiderständen, die das gemessene Drehmoment hervorrufen. Ein Bewegungswiderstand, der sich aus der Wirkung des Fräsorgans auf den Futterstapel für die Kratzerkette ergibt, konnte meßtechnisch nicht nachgewiesen werden.

4. Zusammenfassung

Eine wichtige Grundlage für die Dimensionierung und Gestaltung des Kratzerkettenantriebs sowie der Kettenstränge ist die Kenntnis über auftretende Drehmomente an der Antriebswelle. Erste Rückschlüsse sind aus den Messungen bei kontinuierlichem und bei diskontinuierlichem Antrieb zu erzielen. Aus dem pulsierenden Drehmomentenverlauf beim Einsatz des Knaggengetriebes ergeben sich Nachteile für das Gesamtantriebssystem des Futtermittelwagens sowie für das Verschleißverhalten einzelner Bauteile. Diese Nachteile wären bei Verwendung eines kontinuierlichen Antriebs, der jedoch in der Produktion aufwendiger ist, nicht vorhanden.

Dipl.-Ing. U. Daniel, KDT
Dipl.-Ing. O. Muschner, KDT

Literatur

[1] Daniel, U.; Prinz, M.: Technisch-ökonomische Aspekte bei der Entwicklung des Kratzerkettenantriebs am Futtermittelwagen. agrartechnik, Berlin 38 (1988) 8, S. 359–360.
[2] Mielenz, A.: Untersuchungen mechanischer, hydraulischer und elektrischer Antriebsvarianten für die Kratzerkette. Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg, Diplomarbeit 1988 (unveröffentlicht).
[3] Katzmarek, G.; Huschke, W.: Futtermittelwagen L433. agrartechnik, Berlin 36 (1986) 8, S. 339–342.
[4] Schwandt, R.; Galinsky, R.; Katzmarek, G.: Mobile Futtermittelverteilung in der Tierproduktion. agrartechnik, Berlin 38 (1988) 8, S. 356–358.

A 5458

Bild 1
Versuchsaufbau
(Foto: F. Helmke)

Bild 2
Drehmomentenverlauf
bei diskontinuierlichem
Antrieb

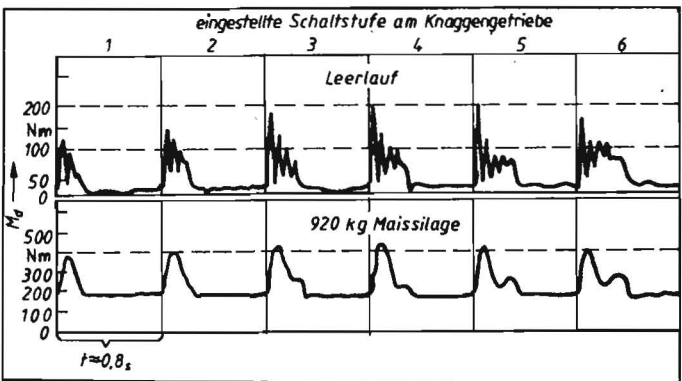
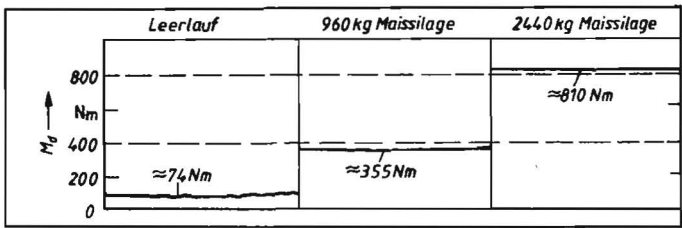


Bild 3
Drehmomentenverlauf
bei kontinuierlichem
Antrieb



Neues Scherenfreßgitter F952/2 für die Rinderhaltung

Ende 1988 wurde im VEB Landtechnische Industrieanlagen Prenzlau die Serienproduktion des Scherenfreßgitters F952/2 (Bild 1) aufgenommen. Analog zum abgelösten Typ F952/1 ist das F952/2 nur für den Ersatz verschlissener Scherenfreßgitter in der Milch-

Konstruktive Veränderungen am Freßgitter

- Erhöhen der Materialdicke, um die Grenznutzungsdauer der durch Korrosion gefährdeten Ausrüstungsteile zu verlängern (Tafel 1)
- Verschließen der Scherstäbe auf beiden

- halbgeöffneter Stellung des Bedienhebels
- drei (bisher zwei) Bedienstellungen des Abketthebels (geschlossen, halboffen, offen)
- Ausrüsten des Abketthebels mit einem Sicherungsstift
- Erhöhen der Toleranz zwischen Abkettstangenheben und Ösen zum Vermeiden von Korrosionsbrücken.

Die realisierten konstruktiven Veränderungen am weiterentwickelten Scherenfreßgitter F952/2 lassen sowohl hinsichtlich der Formgebung als auch der Schweißtechnologie in Verbindung mit den veränderten Materialabmessungen eine höhere Standzeit erwarten. Durch die Funktionsverbesserung der Abkettvorrichtung wurden die Bedienkräfte für deren Betätigung verringert, und das Wiederanketten nach einer erforderlichen Gruppenabkettung ist leichter möglich. Aufgrund der ungünstigen landwirtschaftlich-technologischen Kennwerte, die das Haltungsverfahren mit dem Scherenfreßgitter beinhaltet – größere Tierverschmutzung, höherer Einstreubedarf, hoher Entmistungs- und Tierreinigungsaufwand sowie erhebliche Mehraufwendungen für die Gewinnung keimarmer Milch – ist eine perspektivische Weiterentwicklung des Scherenfreßgitters F952/2 nicht vorgesehen. Ebenso wird im Standard TGL 32 303/02 (Milchviehhaltung; Funktionsmaße) festgelegt, daß Scherenfreßgitter nur für den Ersatz verschlissener Ausrüstungen zulässig sind. Projektanten und Anwender werden durch den Nachtrag zum Scherenfreßgitter F952/2 in den Projektierungskatalog „Standausrüstung Rinderhaltung“¹⁾ über die zur Projektierung und Realisierung erforderlichen Angaben informiert.

Mit dem geprüften Scherenfreßgitter F952/2 steht der Praxis ein Erzeugnis mit erhöhtem Gebrauchswert zur Verfügung.

Dipl.-Agr.-Ing. R. Wegwerth
A 5476 Hochschuling. C. Weidauer, KDT

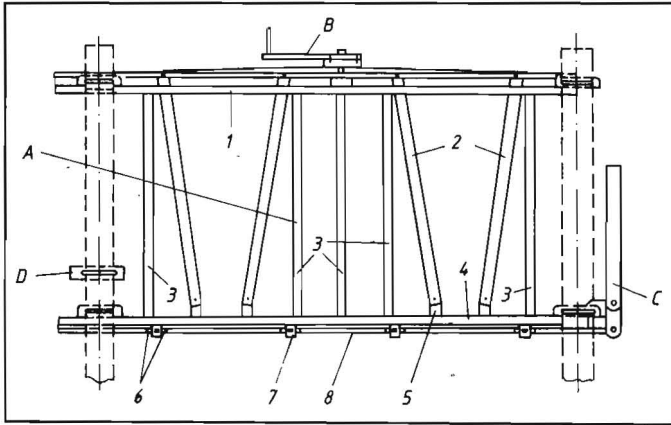


Bild 1. Scherenfreßgitter F952/2;

Hauptbaugruppen des Scherenfreßgitters:

A Freßgitter für 2 Tierplätze, B Verriegelungsvorrichtung, C Abkettvorrichtung, D Tränkebeckenhalterung

Wesentliche Funktionselemente des Freßgitters:

1 Oberholm, 2 Scherstab, 3 Mittelgitter, 4 Unterholm, 5 Halterung Scherstab, 6 Haken Abkettstange, 7 Halterung Abkettstange, 8 Abkettstange

Tafel 1. Veränderte Materialabmessungen beim Scherenfreßgitter F952/2 gegenüber dem F952/1

Bauteil	Scherenfreßgitter F952/1	F952/2
Scherstab	□ 50 × 30 × 2 bzw. 1"-Rohr	□ 40 × 30 × 3
Mittelgitter	□ 30 × 25 × 3	L 30 × 30 × 4
Unterholm	□ 70 × 30 × 3	□ 70 × 30 × 4
Haken Abkettstange	Rd. 10	Rd. 14
Halterung Scherstab	Fl. 35 × 3	Bd. 30 × 4

viehhaltung (Standbreiten 1100 und 1000 mm) und in der Jungrinderhaltung (Standbreiten 900 und 800 mm) vorgesehen. Die Weiterentwicklung des F952/1 war notwendig geworden, weil dieses Erzeugnis in der derzeitigen Ausführung zwei Hauptmängel aufweist:

- relativ geringe Standzeit von 6 bis 8 Jahren
- Funktionsunsicherheit der Gruppenabkettvorrichtung, die nach kurzer Einsatzzeit korrodiert und ausfällt.

Die konstruktiven Entwicklungsarbeiten konzentrierten sich deshalb auf die Erhöhung der Zuverlässigkeit des Erzeugnisses durch die Erreichung einer Standzeit von 14 bis 16 Jahren und durch eine funktionssichere Abkettvorrichtung.

Stirnseiten zur Verringerung der Innenkorrosion

- Verringern der Breite der U-Profil-Halterung für den Scherstab auf 30 mm zur Einschränkung der Ablagerungsmöglichkeiten für Futterreste und daraus folgender Korrosionsnester
- Verlagern der Tränkebeckenanbringung vom Mittelgitter des Scherenfreßgitters an die vorhandene Krippensäule, wodurch die Befeuchtung des Scherenfreßgitters entscheidend vermindert wird (Ursache von Korrosion).

Konstruktive Veränderungen an der Abkettvorrichtung

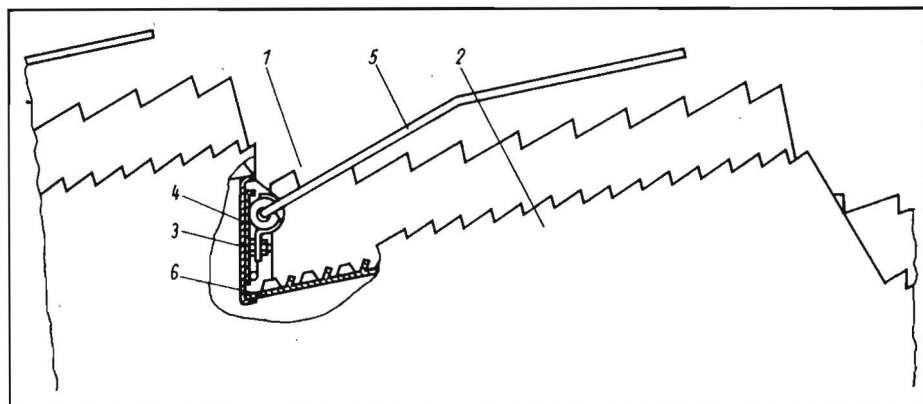
- schräge Anordnung des Hakens zum Aufhängen der Ringe an der Abkettstange bei

1) Der Projektierungskatalog „Standausrüstung Rinderhaltung“ ist unter folgender Anschrift zu beziehen: VEB Wissenschaftliches Zentrum Ferdinandshof, Betrieb des VEB Ausrüstungskombinat für Rinder- und Schweineanlagen Nauen, Jahnweg 1, Ferdinandshof 2113.

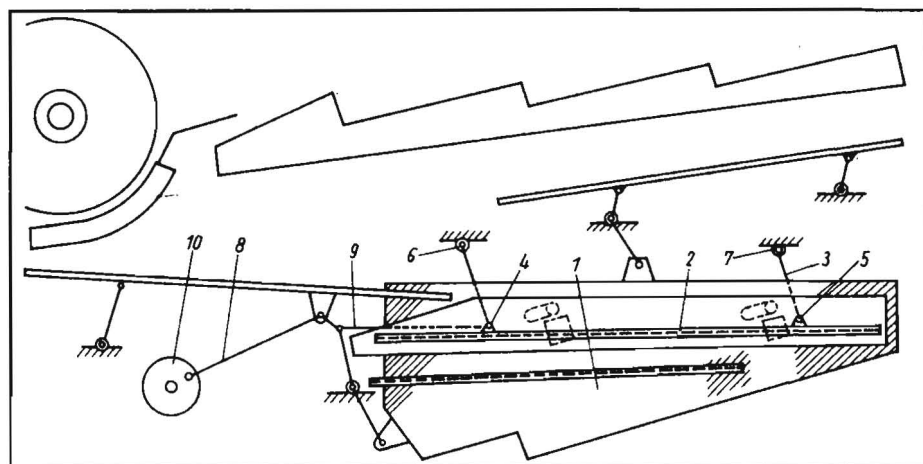
Folgende Fachzeitschriften der Elektrotechnik erscheinen im VEB Verlag Technik:

Elektrie; Elektro-Praktiker; messen–steuern–regeln; Nachrichtentechnik–Elektronik; radio–fernsehen–elektronik; Mikroprozessortechnik

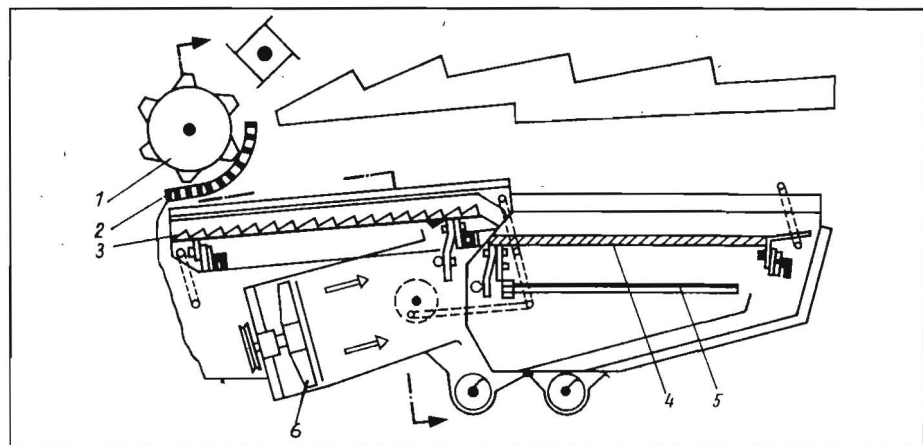
Patente zum Thema „Mähdrescher“



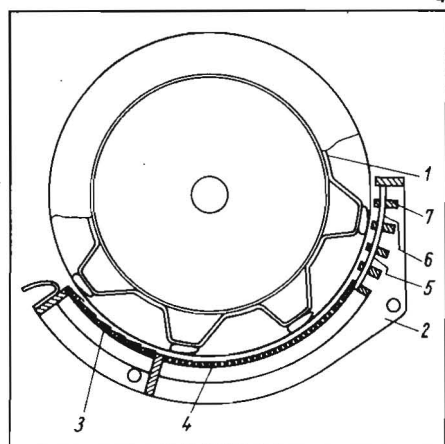
1



2



3



372

neben der Schüttlerwirkung einer zusätzlichen Auflockerung.

Im Bereich der Fallstufe 1 einer Schüttlerhorde 2 ist an einer an der senkrecht verlaufenden Stufenwand 3 befestigten Platte 4 ein federnder Lockerungsstab 5 längs und quer zur Längsachse der Schüttlerhorde 2 schwingbeweglich angeordnet. Der Schwingbereich des Lockerungsstabes 5 erstreckt sich in der Längsrichtung der Schüttlerhorde 2 und verläuft oberhalb des Trennspaltes zwischen jeweils zwei benachbarten Schüttlerhorde 2 mit Abstand zum Schüttlerbelag 6.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ermöglicht durch die einwirkenden Schwingimpulse im Bereich der Fallstufen der Strohschüttler eine zusätzliche Auflockerung und eine teilweise Umschichtung des Strohs längs und quer zur Strohförderrichtung. Da die Schwingbewegung von der Förderbewegung der Strohschüttler abgeleitet wird, ist kein separater Antrieb für die Lockerungsvorrichtung notwendig. Die Vorrichtung erfordert nur einen geringen baulichen Aufwand und ist auch nachträglich an die Strohschüttler montierbar. Durch die zusätzliche Strohauflockerung wird die Abscheidung der noch im Erntegut befindlichen Restkörner intensiviert. Die Körnerverluste auf den Strohschüttlern werden weitgehend verringert, die Leistungsfähigkeit des Mähdreschers erhöht sich.

DD-PS 218 824 Int. Cl. A 01 D 41/12
Anmeldetag: 1. Aug. 1984

„Vorrichtung zur gleichmäßigen Gutverteilung bei selbstfahrenden Mähdreschern“

Anmelder: Claas OHG Harzewinkel (BRD)

Bei der im Bild 2 dargestellten Reinigungseinrichtung eines Mähdreschers wird beim Hangdrusch lediglich das Obersieb aus seiner geradlinigen Hin- und Herbewegung entsprechend der Neigung des Mähdreschers um seine Längsachse seitlich abgelenkt und dadurch eine in seiner Größe veränderbare Förderkomponente zur Seite erzielt. Das erfolgt in Abhängigkeit von der Schräglage des Mähdreschers, wobei alle zum Ablenken notwendigen Mittel an der Außenseite einer Seitenwand angeordnet sind. Dadurch ergeben sich geringe zu bewegende Massen sowie eine erhebliche Einsparung an Bauraum innerhalb des Mähdreschergehäuses und ein geringer Verschleiß der Einrichtungen, die zum Ablenken notwendig sind.

Der Siebkasten 1 ist ebenso wie das Obersieb 2 über elastische Hebel 3 in den Seitenwänden des Mähdreschers aufgehängt, wobei sowohl die Lagerstellen 4, 5 als auch die Lagerstellen 6, 7 allseitig beweglich sind. Über die Koppelstangen 8, 9 wird das Obersieb 2 von der Kurbelscheibe 10 angetrieben. Im Gegensatz zu den bisherigen bekannten Ausführungen ist das Obersieb 2 unabhängig vom Siebkasten 1 aufgehängt. Am

DD-PS 222 193 Int. Cl. A 01 F 12/30
Anmeldetag: 20. Dez. 1983

„Vorrichtung zur Intensivierung der Körnerabscheidung“

Anmelder: Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt in Sachsen

Die Erfindung (Bild 1) betrifft eine Vorrichtung zur Intensivierung der Körnerabscheidung an Strohschüttlern von Mähdreschern, die im Bereich mindestens einer Fallstufe der Schüttlerhorde angeordnet ist und aus schwingfähigen Lockerungsstäben ohne separaten Antrieb besteht. Sie unterzieht das auf den Strohschüttlern befindliche Erntegut

Obersieb 2 sind seitlich Lenker angeordnet, die durch Schlitze sowohl in der Seitenwand des Siebkastens 1 als auch durch Schlitze in der Mährescherseitenwand nach außen ragen und an lageveränderbaren, mit der Außenseite der Mährescherseitenwand verbundenen Tragstücken drehbar befestigt sind. Die Tragstücke sind mit Schwenkhebeln fest verbunden, die ihrerseits in Konsolen schwenkbar lagern. Zumindest an einem Schwenkhebel greift eine weitere Koppelstange an, die in Abhängigkeit von der Schräglage des Mähreschers am Hang die Schwenkhebel um die Achsen der Konsolen verschwenkt. Der Schwenkhebel ist über die Koppelstange mit einem Behälter verbunden, der in seinem oberen Bereich beweglich von der Mährescherseitenwand über einen Tragarm gehalten wird und von einer einerseits am Behälter und andererseits an der Mährescherseitenwand angreifenden Kolben-Zylinder-Einheit geschwenkt werden kann.

DE-OS 35 30 566 Int. Cl. A 01 D 41/00
Anmeldetag: 27. Aug. 1985

„Mährescher“

Anmelder: Klöckner-Humboldt-Deutz AG, Zweigniederlassung Fahr Gottmadingen (BRD)

Die Aufgabe der Erfindung (Bild 3) besteht darin, einen Mährescher mit einem einfachen Aufbau zu schaffen, der mit einem hohen Wirkungsgrad eine Trennung von Spreu und Körnern gewährleistet. Dies wird dadurch erreicht, daß der Stufenförderboden und das Obersieb – in Fahrtrichtung gese-

hen – unabhängig voneinander in Querrichtung schwenkbar sind und daß das Untersieb feststehend angebracht ist.

Die zwischen Dreschtrommel 1 und Dreschkorb 2 ausgedroschenen Körner gelangen mit Spreu und Kurzstroh auf den Stufenförderboden 3, von dem sie dem Ober- und Untersieb 4, 5 zugeführt werden. Durch ein Gebläse 6 werden Ober- und Untersieb 4, 5 mit einem Luftstrom beaufschlagt. Der Stufenförderboden 3 und das Obersieb 4 bestehen aus zwei nebeneinander und in Längsrichtung des Mähreschers angeordneten Teilen, die jeweils um eine mittig angeordnete Drehachse schwenkbar sind. Die seitliche Schwenkung von Stufenförderboden 3 und Obersieb 4 erfolgt über je ein gesondertes oder über ein gemeinsames Stellglied. Das Stellglied ist ein Stellmotor, der über Schwenkhebel mit dem Stufenförderboden 3 und dem Obersieb 4 verbunden ist. Zur automatischen Schwenkung und damit zur Anpassung von Stufenförderboden 3 und Obersieb 4 an eine Hanglage kann die Verstellung der Stellglieder über Pendel und/oder Sensoren erfolgen. Da bei dieser Ausführung das Untersieb 5 fest eingebaut ist und nur eine seitliche Schwenkung von Stufenförderboden 3 und Obersieb 4 erfolgt, wird nur eine geringe Bauhöhe benötigt. Auch eine nachträgliche Umrüstung herkömmlicher Mährescher ohne Hangaussgleich ist ohne weiteres möglich, da die Aufhängungen und die Antriebe von Stufenförderboden 3, Ober- und Untersieb 4, 5 sowie Gebläse 6 unverändert bleiben.

DE-OS 36 26 046 Int. Cl. A 01 F 12/24
Anmeldetag: 1. Aug. 1986

„Dreschkorb eines Dreschwerks zum Dreschen von Feinsamenkulturen“

Anmelder: Spezialkonstruktionsbüro für Körnererntemaschinen und Fahrwerke Taganrog (UdSSR)

Die erfindungsgemäße Ausführung des Dreschkorbs (Bild 4) ermöglicht einen effektiven Drusch, vor allem von Klee, Luzerne und Gräsern. Das Dreschwerk besteht dabei aus Dreschtrommel 1 und Dreschkorb 2. In der Bewegungsrichtung des Dreschgutes weist die Arbeitsfläche des Dreschkorbs 2 drei aufeinanderfolgende Abschnitte auf, und zwar einen geriffelten Abschnitt 3, einen gelochten Abschnitt 4 und einen gitterartigen Abschnitt 5. Auf dem geriffelten Abschnitt 3 der Arbeitsfläche erfolgt aufgrund der vorhandenen Riffeln ein intensives Ausreiben der Körner aus dem Dreschgut. Die Riffeln sind stufenförmig quer zur Bewegungsrichtung des Dreschgutes angeordnet. Zwischen den Riffeln sind Lochungen angebracht. Auf dem gelochten Abschnitt 4 erfolgt das Ausreiben der Körner in einer milderer Arbeitsweise sowie ein teilweises Separieren der Körner. Die Lochungen des Abschnitts 4 sind in Form von länglichen Öffnungen ausgeführt, die quer zur Bewegungsrichtung des Dreschgutes liegen. Auf dem gitterartigen Abschnitt 5 findet das endgültige Separieren der Körner statt, die beim Durchlaufen der vorhergehenden Abschnitte aus dem Dreschgut herausgelöst worden sind. Der gitterartige Aufbau des Abschnitts 5 wird durch die Leisten 6, 7 gebildet.

A 5657 Pat.-Ing. G. Krautwurst, KDT

Technologische Aspekte der dielektrischen Feuchtebestimmung bei Grobfutter

cand. agr. Annette Prochnow, Humboldt-Universität Berlin, Sektion Pflanzenproduktion
Dipl.-Ing. H. Schmidt, Forschungszentrum für Mechanisierung und Energieanwendung
in der Landwirtschaft Schlieben der AdL der DDR

1. Aufgabe

Die Gutfeuchte hat bei der Welksilierung einen wesentlichen Einfluß auf die Qualität der Silage und auf die Verfahrensgestaltung. Feuchtemessungen sind daher im Rahmen der Prozeßsteuerung notwendig. Prozeßsteuerung als Komplex von Maßnahmen für eine gezielte und wirksame Prozeßbeeinflussung ist in verschiedene Hierarchieebenen gegliedert. Dabei stellt jede Ebene einen geschlossenen Informationskreis dar, der aus den Etappen Vorausberechnung, Messen, Speichern und Bewerten der Prozeßergebnisse sowie der Empfehlung von Steuerungsmaßnahmen besteht (Bild 1). Durch Feuchtemessungen (Bild 1, c₂) wird das Schließen des Informationskreises in der Ebene der operativen Prozeßführung möglich, für die durch das Rechnerprogramm WESI Führungsempfehlungen berechnet werden (c₁). Prozeßsteuerung stellt hohe Qualitätsanforderungen an die Software, wenn diese eine intensitätsfördernde Wirkung haben und von der Praxis auch angenommen werden soll.

Dies ist nur durch Messungen zu erreichen, um die Prozeßergebnisse erfassen und die Wirksamkeit der gegebenen Empfehlungen beurteilen zu können.

2. Meßverfahren

Die Feuchtebestimmung kann mit Wäge-Trocknungsverfahren und elektrischen Verfahren vorgenommen werden. Bei den elektrischen Verfahren wird der Feuchtegehalt indirekt gemessen, entweder über die Leitfähigkeit des Gutes oder über die Kapazität eines Meßkondensators. Letzteres ist bei dielektrischer Feuchtebestimmung der Fall. Feuchtemessungen sind mit verschiedenen Methoden des Wäge-Trocknungsverfahrens üblich. Dabei sind Trockenschränke, Trockenpressen und Schnelltrockner im Einsatz. Alle diese Methoden beruhen auf dem Prinzip der Bestimmung des Masseverlustes bei Trocknung des Gutes, der dem Wassergehalt entspricht. Sie verlangen einen hohen Aufwand und relativ lange Trocknungszeiten. Die Feuchtebestimmung mit dem Wäge-

Trocknungsverfahren ist daher nur mit stark begrenztem Probeumfang möglich und deshalb für eine möglichst vollständige Erfassung des stets sehr inhomogenen Welkgutes nicht gut geeignet.

Bei unscharfen Meßmethoden wird bewußt auf die technisch mögliche Schärfe und nicht erforderliche Genauigkeit verzichtet, dadurch eine hohe Anzahl von Einzelmessungen erreicht und eine Ganzheitsbetrachtung ermöglicht. Zu diesen unscharfen Methoden gehört die dielektrische Feuchtebestimmung.

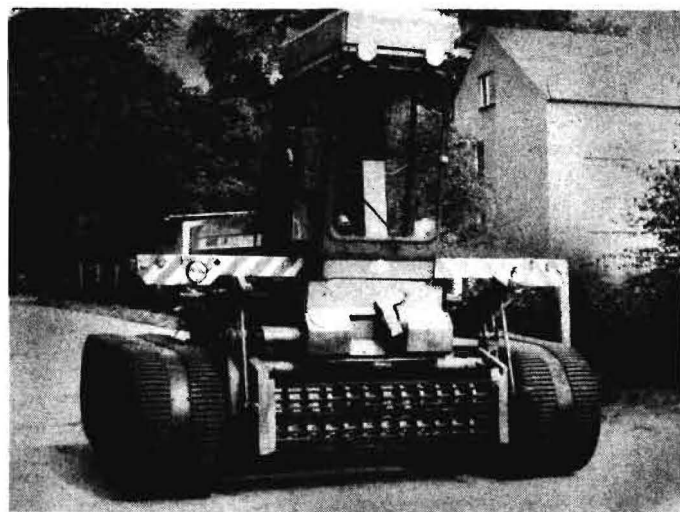
Im Forschungszentrum für Mechanisierung und Energieanwendung in der Landwirtschaft Schlieben wurde ein Gerät zur Feuchteschnellbestimmung bei Grobfutter entwickelt, das nach dem dielektrischen Prinzip arbeitet. Dabei wird die feuchteabhängige Veränderung des Wechselstromwiderstands im Gut gemessen. Das tragbar ausgeführte Gerät besteht aus einem abnehmbaren Probenbehälter, dem Meßkondensator, einer elektromechanischen Oberschalenwaage und ei-

Schwadmäher E303 mit Gleisbandfahrwerk SGB

Hersteller: Kombinat Fortschritt Landmaschinen, VEB Erntemaschinen Neustadt/ VEB Kreisbetrieb für Landtechnik Lübben

Beurteilung

Der Schwadmäher E303 mit Gleisbandfahrwerk SGB vom Kombinat Fortschritt, VEB Erntemaschinen Neustadt, und vom VEB Kreisbetrieb für Landtechnik Lübben ist in Verbindung mit den Feldfutterschneidwerken E023B01 und E025B01 zum Schwadmähen von Halmfutterpflanzen auf wenig tragfähigen Böden in der Ebene bis zu einer Hangneigung von max. 3,5° einsetzbar. Dabei sind für diese Variante in erster Linie die Flächen vorzusehen, die mit herkömmlichen Radfahrwerken nicht mehr befahren werden können. Voraussetzung für den Einsatz des E303 mit SGB auf diesen Flächen ist das Vorhandensein von nachfolgenden Mechanisierungsmitteln, die ebenfalls in der Lage sind, diese Flächen zu befahren. Der Schwadmäher E303 mit Gleisbandfahrwerk SGB wird nach Erfüllung der Auflagen zur Erteilung der Allgemeinen Betriebserlaubnis für den Einsatz in der Landwirtschaft der DDR auf wenig tragfähigen Böden „empfohlen“, wenn die für die Nachfolgearbeiten notwendigen Mechanisierungsmittel zur Verfügung stehen.



Technische Daten

Abmessungen		Grundmaschine E307/17	Grundmaschine E307/17 mit E023B01	Grundmaschine E307/17 mit E025B01
in Transportstellung				
Länge	mm	4 560	11 355	12 195
Breite	mm	3 760	3 760	3 760
Höhe	mm	3 700	3 700	3 700
in Arbeitsstellung				
Länge	mm	–	5 570	5 570
Breite	mm	–	4 850	5 700
Höhe	mm	–	3 700	3 700
Arbeitsbreite	mm	–	4 270	5 110
Masse mit Knicker E313/02				
in Transportstellung				
mit Transportwagen	kg	4 880	6 325	6 440
in Arbeitsstellung				
ohne Transportwagen	kg	4 880	6 115	6 230
Spurbreite				
Gleisbandfahrwerk	mm	3 110		
Lenkräder	mm	2 410		
Gleisbandbreite	mm	650		
Bereifung				
Gleisbandfahrwerk				
Triebbad		8,25 × 20		
Stützrad		10,0/75-15		
Reifeninnendruck				
Triebbad	kPa	450		
Stützrad	kPa	350		

Alle übrigen technischen Daten entsprechen denen des Schwadmähers E303 (s. Prüfbericht Nr. 934).

Beschreibung

Das Gleisbandfahrwerk SGB vom VEB Kreisbetrieb für Landtechnik Lübben ist eine Zusatzausrüstung zum Schwadmäher E303 des VEB Erntemaschinen Neustadt. In Verbindung mit der Grundmaschine E307/17 des Schwadmähers E303 wird das Befahren wenig tragfähiger Böden (Überschwemmungsflächen, nasses Niedermoor u. a.) ermöglicht. Mit dem Gleisbandfahrwerk ist der E303 nur noch zum Schwadmähen mit den Schneidwerken E023B01 und E025B01 einsetzbar. Die Schwadablage erfolgt dabei mittig bis zu einer maximalen Schwadbreite von 2 m. Breit- und Doppelswadablagen sind nicht möglich.

Das Gleisbandfahrwerk besteht je Seite aus folgenden Hauptbaugruppen:

- Triebadpaar mit Zwischenstücken, Achsverlängerung und Flanschlager
- Schwinde mit hydraulischer Bandspanneinrichtung und äußerer Gabelwange
- Stützradpaar
- hydraulische Aushubvorrichtung für Stützradpaar
- Gummigleisband mit gegossenem Stollenprofil.

Die Grundmaschine E307/17 ist die für den Anbau des Gleisbandfahrwerks vorbereitete Variante der Grundmaschine E307/08 des E303 mit:

- Lagerzapfen an den inneren Portalseiten
- Stützböden für Aufnahme der hydraulischen Aushubvorrichtung
- erweiterter Hydraulikanlage.

Über den zusätzlich am E307/17 installierten Hydraulikkreis können wahlweise die Stützräder ausgehoben oder die Gleisbänder gespannt werden. Die Funktionsumstellung erfolgt über handbetätigte Dreiwegeventile. Bei Transportfahrten und während des Wendens sind die Stützräder auszuheben, um einerseits die volle Lenkfähigkeit zu gewährleisten und andererseits ein Abscheren der Grasnarbe sowie das Hineinziehen von Erntegut zwischen Gleisband und Stützräder weitestgehend zu vermeiden.

Der Schwadmäher E303 mit Gleisbandfahrwerk gehört zum Maschinensystem Halmfutterproduktion. Vorarbeiten zum Einsatz der Maschine sind nicht erforderlich. Als nachgeschaltete Mechanisierungsmittel kommen nur solche in Betracht, die aufgrund ihrer Fahrwerke die gleichen wenig tragfähigen Böden befahren können wie der E303 mit SGB. Die Bedienung des E303 mit SGB erfolgt durch einen Mechanisator. Lediglich für das Spannen der Gleisbänder sind 2 Arbeitskräfte notwendig.

Begutachtungsergebnisse und deren Einschätzung

Für die Begutachtung standen im Unterspreewald 4 Schwadmäher E303 mit Gleisbandfahrwerk zur Verfügung. Die Maschinen waren vorwiegend auf nassen Überschwemmungs- und Niedermoorflächen im Einsatz. Mit Hilfe des Gleisbandfahrwerks ist es möglich, Flächen zu mähen, die mit normalen Radfahrwerken auch unter Verwendung von Zusatzbereifungen nicht mehr befahrbar wären. An besonders nassen Stellen kam es jedoch auch mit Gleisbandfahrwerk zum Einsinken der Maschinen. Ein Herausziehen nach rückwärts war dann meist erforderlich, da das zwischen Gleisband und Triebädern eindringende Wasser-Schlamm-Gemisch trotz gespannter Gleisbänder zum vollständigen Schlupf zwischen Triebädern und Gleisband führte. Das Straßenprofil der Triebäder hat sich unter diesen Bedingungen als ungünstig erwiesen. Bessere Ergebnisse wurden mit der Bereifung 8.25-20 mit M- und S-Profil (U31) erreicht, die einen höheren Selbstreinigungseffekt und dadurch geringeren Schlupf aufweist. Diese Bereifung wurde im Jahr 1988 eingesetzt und hat sich bewährt. Für die Stützräder ist die Bereifung 10,0/75-15,3 mit Profil E3 vorzusehen, da die Bereifung 230/80-15 (profillose Stützradbereifung vom ZT 300 Gleisband) ebenfalls einen ungenügenden Selbstreinigungseffekt aufweist, der zu erhöhtem Schlupf zwischen Gleisband und Triebädern auf nassen Flächen führt. Die in den Jahren 1987 und 1988 eingesetzten Gummigleisbänder mit angegossenen Stollen haben sich bewährt. Das Stollenprofil wies keine Schäden, z. B. Profilablösungen, auf.

Für den Schwadmäher E303 mit Gleisbandfahrwerk SGB liegt eine Stellungnahme zur Schutzgüte vor. Die Arbeitssicherheit ist bei Einhaltung aufgeführter Forderungen gegeben. Vor allem ist die Einschränkung des Hangeinsatzbereichs auf eine maximale Hangneigung von 3,5° zu beachten.

Dipl.-Ing. H. Brandt, KDT

Traktor für die Landwirtschaft mit Gummigleisbandfahrwerk



Bild 1. Gummigleisbandtraktor Challenger 65

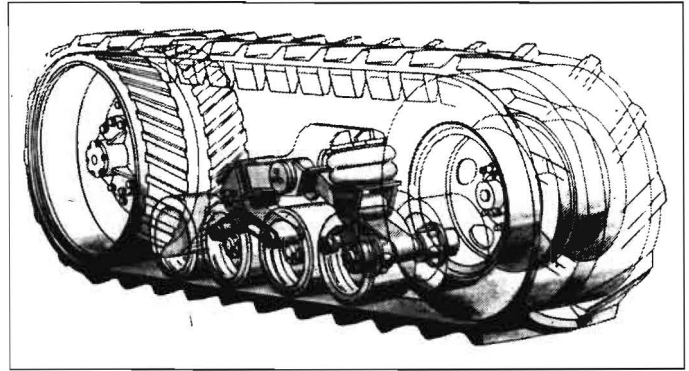


Bild 2. Fahrwerk

Von der Firma Caterpillar (USA) wurde im Jahr 1987 ein ausschließlich für den landwirtschaftlichen Einsatz entwickelter Traktor vorgestellt, der in seiner Konzeption von den bisher bekannten Traktoren dieser Leistungs-kategorie auffallend abweicht. Der Challenger 65 (Bild 1, Tafel 1) mit einer Leistung von 190 kW stellt eine Lösung dar, die vorteilhafte Eigenschaften der Ketten-traktoren hinsichtlich Zugkraft und Bodendruck mit den flexibleren Einsatzmöglichkeiten der Rad-traktoren vereinigt.

Tafel 1. Technische Daten des Challenger 65

Motorleistung	190 kW
Motordrehzahl	2 100 U/min
Fahrgeschwindigkeit	4,2 bis 29,1 km/h
Masse	13 472 kg
Länge	5 564 mm
Breite	2 870 mm
Höhe	3 302 mm
Spurweite	2 150 mm
Auflagelänge der Gleisbänder	2 700 mm
Aufstandfläche	3,35 m ²
Bodendruck	40 kPa
Tankfüllung	704 l
Leistung der Hydraulikpumpe	103 l/min

Das fortschrittliche Konzept des Traktors ist wie folgt gekennzeichnet:

- Gummigleisbandfahrwerk mit hohem Traktionsvermögen und ausgeglichener Lastverteilung
- Lenksystem mit hohem Wirkungsgrad (Überlagerungslenkung)
- Lastschaltgetriebe
- aufgeladener Dieselmotor mit großer Drehmomentüberhöhung und geringem spezifischem Kraftstoffverbrauch
- günstige ergonomische Bedingungen
- Fahrerinformationssystem
- modernes Design.

Voraussetzung für Gummigleisbandtraktoren ist die Entwicklung von voll funktionsfähigen Gummigleisbändern, die sich durch geringen Verschleiß auf den unterschiedlichen Fahrbahnen und durch ein hohes Traktionsvermögen auszeichnen. Die von Caterpillar entwickelten Gummigleisbänder (US-PS 563 338, B 62 D) bestehen aus Stahlseilen zur Aufnahme der in den Bändern vorhandenen Zugkräfte und den Deckschichten aus Gummi. Sie haben eine Dicke von rd. 38 mm und sind 622 mm breit. Die außen angebrachten Profilstollen sowie die innen auf der Mitte des Bandes befindlichen Führungsstollen sind homogen mit dem Bandkörper verbunden. Für die Bänder wird eine Lebens-

dauer von 4500 bis 6000 h angegeben [1]. Sie übertrifft damit die Lebensdauer von Reifen um den Faktor 2 und um noch ein höheres Maß die Lebensdauer von Stahlketten. Eine Regenerierung der verschlissenen Bänder ist möglich, indem neue Profilstollen auf dem Bandkörper aufvulkanisiert werden. Die Kraftübertragung von den Antriebsrädern auf das Gummigleisband erfolgt über Reibung (Bild 2). Zur Erzeugung der notwendigen Spannkraft werden die an einem Achskörper angebrachten Vorderräder (Spannräder) über Spannvorrichtungen in Fahrtrichtung gezogen. Die Antriebs- und Spannräder sind zwillingradartig mit einem bestimmten Abstand zueinander angeordnet. Zwischen den Flanken dieser Räder werden die Gleisbänder über die Führungsstollen geführt. Zwischen Antriebs- und Spannrädern sind vier Laufrollenpaare vorhanden. Sie stützen sich paarweise über eine Luftfeder am Rahmen ab. Durch diese Laufrollen und deren bewegliche Lagerung wird eine Lastverteilung auf dem Gleisband erzielt, was eine gute Druckverteilung unter dem Gleisband, eine hohe Traktion und eine Verringerung des Rollwiderstands bewirkt.

Als Lenksystem wird eine Überlagerungslenkung auf hydrostatischer Basis mit hohem Wirkungsgrad angewendet. Im Gegensatz zu offenen Lenksystemen (z. B. Kupplungs-Bremslenkung) fließt hier beim Lenken Leistung zu beiden Antriebsrädern. Dadurch wird eine hohe Zugfähigkeit beim Lenkvorgang erreicht, und der Lenkvorgang ist gut steuerbar. Angesteuert wird die Lenkung über ein normales Lenkrad, so daß sich das Fahrverhalten ähnlich wie bei Radfahrzeugen gestaltet.

Mit dem lastschaltbaren Wechselgetriebe sind 10 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgänge realisierbar. Es ermöglicht eine Höchstgeschwindigkeit des Traktors von 29,1 km/h. Im Hauptarbeitsbereich zwischen 6,4 und 11,4 km/h ist das Getriebe eng gestuft (Stufensprung 1,15). Das Getriebe gestattet ein direktes Schalten von „vorwärts“ auf „rückwärts“ (Reversiereinrichtung). Die Schaltkupplungen werden durch eine Ventilsteuerung vor Überlastungen geschützt.

Zum leistungsfähigen Antriebssystem gehört ein Sechszylinder-Dieselmotor mit Turboaufladung. Die Drehmomentüberhöhung beträgt 30%. In Verbindung mit dem Lastschaltgetriebe kann sich der Traktor damit den Belastungsbedingungen beim Einsatz gut anpassen.

Der Traktor verfügt über ein unter der Bezeichnung „Load-Sensing“ bekanntes Hydrauliksystem, mit dem die Hydraulik ener-

giesparend und funktionell vielseitiger eingesetzt werden kann. Der Dreipunktbau (Kategorie 3) verfügt über einen Schnellkoppler und eine elektronische Zugkraftregelung. Wahlweise kann der Traktor mit einem mikroprozessorgesteuerten Fahrerinformationssystem ausgerüstet werden. Neben Kontroll- und Warnanzeigen zu den Baugruppen Motor, Getriebe, Lenksystem, Hydraulik und Bremsen werden mit Hilfe eines Radarsensors die reale Fahrgeschwindigkeit und der Bandschlupf angegeben. Weiterhin ist die Angabe von Flächenleistungen, sowohl auf die Stunde als auch auf die gesamte Einsatzzeit bezogen, möglich.

Die Kabine des Challenger 65 entspricht den ergonomischen Bedürfnissen. Der Lärmpegel liegt bei 77 dB (A). Durch die o. g. Ausführung des Fahrwerks ist auch eine geringe Schwingungsbelastung des Traktoristen zu verzeichnen.

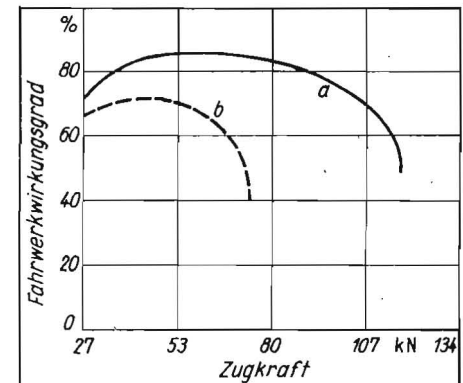


Bild 3. Vergleich des Fahrwerkwirkungsgrades zwischen dem Challenger 65 (a) und einem Allradtraktor gleicher Leistungsklasse (b) auf aufgelockertem Boden

Im Vergleichseinsatz mit Allradtraktoren der gleichen Leistungsklasse ergaben sich für den Challenger 65 Vorteile hinsichtlich Fahrwerkwirkungsgrad und Zugkraft. Besonders groß sind diese Unterschiede auf losen Böden (Bild 3) [2].

Der für große Landwirtschaftsbetriebe entwickelte Gleisbandtraktor stellt eine Lösungsvariante dar, die den Forderungen der Landwirtschaft nach Bodendrucksenkung und Energieeinsparung entspricht. Varianten mit geringerer Leistung werden sicherlich zu erwarten sein.

Dipl.-Ing. W. Derdack, KDT

Literatur

- [1] Design Report Tread-laying belt probel New Ag Traktor. Agricultural Engineering, St. Joseph, Mich. (1987) 3/4, S. 16–18.
- [2] Challenger 65. Prospekt der Firma Caterpillar (USA). A 5672

Landmaschinen auf der SIMA 1989

Die SIMA, größte Landmaschinenausstellung und bedeutendste Leistungsschau auf landwirtschaftlichem und landtechnischem Gebiet in Europa, fand vom 5. bis 12. März 1989 in Paris statt. Zum 60. Mal bot diese jährliche Informations- und Verkaufsmesse auf dem 16-ha-Ausstellungsgelände am Porte de Versailles den zahlreichen Besuchern eine große Palette moderner Landmaschinen. Das Kombinat Fortschritt Landmaschinen war mit einem breiten Sortiment durch den französischen Generalvertreter, die Fa. SMAFA, präsent. Nachfolgend soll auf einige Tendenzen gegenwärtig aktueller Landtechnik eingegangen und über Innovationen auf diesem Gebiet informiert werden.

Allgemeine Tendenzen

Das Innovationstempo im Landmaschinenbau hält an. Charakteristisch dafür sind die Verbesserung des Wirkungsgrades, die Senkung der Verluste, des spezifischen Energiebedarfs sowie der ökologischen Schädigung, die steigende Funktionssicherheit, die mit einer hohen Fertigungsqualität der Bauelemente verbunden ist, und die Optimierung bewährter Wirkprinzipie.

Der Trend zu höherer Leistung, besonders bei selbstfahrenden Landmaschinen, ist weiterhin vorhanden. Besonders die Modelle der großen Leistungsklasse verfügen über einen anspruchsvollen und teuren Ausstattungsgrad. Das Angebot an Landmaschinen in Form von Baureihen- und Baukastensystemen hat sich noch erweitert, um für jeden Anwender die richtige Leistungsgröße, verbunden mit einem akzeptablen Preis, zur Verfügung zu haben. Durch Zusatzeinrichtungen zur Standardausführung (Adapter, Zusatzbaugruppen und Zusatzgeräte) bleibt die universelle Einsetzbarkeit erhalten.

Die Senkung des Bodendrucks zur Vermeidung von Strukturschäden ist eine vordringliche Aufgabe. Dazu sind großvolumige Reifen unabdingbar, und erste Versuche laufen bereits mit Gleisbandvarianten. Der Einfluß von Design und ergonomischem Niveau bestimmt noch nachhaltiger den Marktwert des Erzeugnisses, wobei eine sinnvolle Integration der Funktionsbaugruppen gegeben sein muß. Die Bedienstände und Kabinen stehen bei dieser Bewertung im Vordergrund. Die Mikroelektronik findet zunehmend Eingang in die Überwachungs-, Informations-, Steuer- und Regeleinrichtungen. Der Bordcomputer, noch in unterschiedlicher Ausstattung, bestimmt daher zunehmend den Stand der Technik und kommt besonders an selbstfahrenden Landmaschinen und Traktoren zum Einsatz. Ausgehend von o. g. Entwicklungstrends läßt sich ableiten, daß die künftigen Landmaschinen noch vollkommener bezüglich Arbeitssicherheit und Arbeitsgenauigkeit sein werden, obwohl sie zur Funktion weniger manuelle Tätigkeiten des Mechanikers erfordern.

Mähdrescher

Gegenwärtig sind noch immer die Tangentialdrescheinrichtungen dominierend. Diese Tendenz dürfte sich auch in den kommenden Jahren fortsetzen, zumal bei durchsatzstärkeren Maschinen die Erhöhung der Leistungsfähigkeit rotierende Abscheideelemente begünstigt, die den traditionellen Hor-

denschüttler teilweise voll ersetzen. Das Axialdruschprinzip hat noch nicht die erwartete Verbreitung gefunden, es kommt aber in leistungstärkeren Mähdreschern mit zunehmendem Erfolg zum Einsatz. Ausschlaggebende Bewertungskriterien für moderne Mähdrescher sind:

- universelle Einsatzbarkeit für die meisten Druschfrüchte durch eine breite Palette von Zusatzeinrichtungen, u. a. Maispflücker, Sonnenblumenadapter, Rapsvorsätze
- hoher Bedienkomfort durch großzügig ausgestattete Bedienplätze (mindestens Niveau wie im PKW, zunehmender Einbau von Klimaanlage)
- große Kornbunker (Volumen bis 10 m³) mit einem leistungsfähigen Abbunkersystem (bis 80 l/s)
- großvolumige Reifen zur Bodendrucksenkung, in einem Fall sogar Zwillingsbereifung
- umfassender Einsatz von elektrohydraulischen Steuereinheiten (Hoch- und Niederdruckhydraulik) für ursprünglich kraftaufwendige Bedienhebel
- elektronische Kontroll- und Erfassungseinrichtungen in Form von Bordcomputern; elektronische Steuereinrichtungen im Sinne einer Automatisierung (Durchsatzregelung) gibt es noch nicht
- leistungsfähige Reinigungseinrichtungen in Kaskadenbauweise, unterstützt durch starke Gebläse mit geteiltem Luftstrom, teilweise mit Hangausschleich.

Die Motorleistung der in Baureihen angebotenen Mähdrescher reicht von 55 bis 220 kW. Diagnoseeinheiten, wie sie aus dem PKW-Bereich bekannt sind, haben in den Mähdrescherbau noch keinen Einzug gehalten.

Als Neuheit wurde der Prototyp eines Mähdreschers mit einer kombinierten Dresch- und Abscheideeinrichtung vorgestellt, die im oberen Bereich der Maschine liegt. Vom Schneidwerk gelangt das Gut über einen traditionell bekannten Schacht mit Förderleiste unter eine zweite solche Fördereinrichtung, die die Übergabe zur Dreschtrommel besorgt. Schon während des Drusches wandert das Druschgut in axialer Richtung zum Abscheidekorb. Im letzten Segment wird das Stroh nach hinten ausgeworfen, von einer Leitrommel erfaßt und in einem schmalen Schwaden abgelegt oder gehäckselt. Das Korn-Spreu-Gemisch führen Schnecken wieder zur Mitte der Maschine, und Streutrommeln sollen eine annähernd gleichmäßige Verteilung auf die Reinigungssiebe besorgen. Eine zufriedenstellende Leistung unter Einhaltung niedriger Verluste dürften diese Maschine nur bei trockenem, möglichst kurzhalbigem Stroh erbringen.

Feldhäcksler und Schwadmäher

Selbstfahrende Maschinen erlangen in der Kategorie „Feldhäcksler“ noch zunehmende Bedeutung, wobei in den oberen Leistungsklassen bereits Motoren bis zu 260 kW zum Einsatz kommen. Den Stand der Technik bestimmen das System aus Schneidtrommel mit Wurfgebläse und integrierter Schleifeinrichtung, das in einem Fall sogar mit automatischer Nachstellung der Gegenschneide angeboten wurde, der zusätzliche Nachzerkleinerungsmechanismus, um einen bestmög-

lichen Aufschluß der Maiskörner zu erreichen, und die Ortungseinrichtung für Metallteile, die ein Eindringen dieser Teile in die Häckseltrommel durch sofortige Stillsetzung des Antriebs verhindert.

Zunehmend werden in die Feldhäcksler Bordcomputer zur Information des Bedieners über die ordnungsgemäße Arbeitsweise der Maschine installiert. Ein breites Adaptersortiment sorgt auch bei diesen Erzeugnissen für eine universelle Einsetzbarkeit. Zahlreich sind noch die Anbaugeräte und gezogenen Feldhäcksler, wie sie in einzelbäuerlichen Wirtschaften zur Anwendung kommen, aber auch die Lohnunternehmen tragen dazu bei, den Anteil selbstfahrender Maschinen zu erhöhen.

Selbstfahrende Schwadmäher haben seit Jahren ihren Einsatzbereich, der sich aber nicht zu erweitern scheint. Für die tägliche Grünfütterversorgung und teilweise auch für die Silageproduktion dominiert das Gespann aus Traktor mit Mähbalken und angehängtem Ladewagen, erforderlichenfalls mit zusätzlich integrierter Zerkleinerungseinrichtung als sehr ökonomische Lösung.

Sammelpressen

Die traditionellen Normalballenpressen, die Rundballenpressen und die Quadergroßballenpressen prägten das Angebot zur SIMA 1989, und durch die Vielfalt in den Leistungsklassen war es recht umfangreich. Die Entwicklung von Rundballenpressen hat in den letzten Jahren enorme Fortschritte gemacht. Das erweiterte Angebot bei Quadergroßballenpressen läßt auf eine steigende Bedeutung dieser Pressen schließen, wobei sich die Ballenabmessungen (ursprünglich 1,2 m × 1,2 m) etwas zu verkleinern scheinen. Dem derzeitigen Angebot nach existieren die o. g. drei Grundtypen auch in den kommenden Jahren entsprechend den spezifischen Einsatzbereichen gleichberechtigt nebeneinander.

Kartoffelerntetechnik

Die namhaften Firmen boten zweireihige Rodelader und einreihige Rodetrennlader an. Bei einreihigen Kartoffelerntemaschinen wurde zur seitlich gezogenen Anordnung übergegangen, und es existieren bis zu drei Grundtypen unterschiedlicher Leistungsklassen. Besonderes Augenmerk gilt einer schonenden Behandlung der Kartoffeln. Die Gestaltung der Siebketten, die teilweise neuartige Ausführung der Höhenförderer, der Verlesekettenelemente und der Fallbremse im Bunker sowie die elektrohydraulisch entlasteten Dammdruckwalzen lassen diese Einschätzung zu. Spezifische Erntetechnologien sind durch spezielle, dafür angebotene Schwadleger und Adapter zur Schwadaufnahme realisierbar. Auch bei der Beimenungstrennung und gleichzeitigen automatischen Verlesung mit Sortierung hält die moderne Technik Einzug. So wird gegenwärtig ein System mit Videokamera und 32-Bit-Rechentechnik getestet.

Traktoren

Der Traktor bleibt auch weiterhin die universelle energetische Basis für die Mechanisierung der landwirtschaftlichen Prozesse einschließlich Transport. Die Angebotspalette

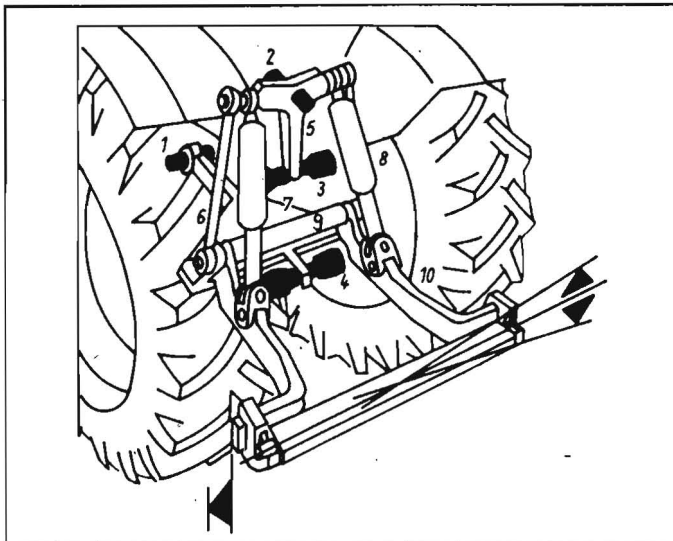


Bild 1. Prinzip der 3-Punkt-Pendelkupplung; 1 Kraftheberanlenkung am Kraftmeßbolzen, 2 Kraftheberaufhängung, 3 Hydraulikzylinder zur Neigungsverstellung, 4 Hydraulikzylinder zur Seitenverstellung, 5 Hebelarm zur Neigungsverstellung, 6 Tragstreben, 7 Zugplatte für die Unterlenker, 8 Hubzylinder, 9 untenliegende Hubwelle, 10 Unterlenker mit Schnellkuppler

der einzelnen Hersteller erweitert sich daher ständig. Folgende Tendenzen waren auf der SIMA 1989 erkennbar:

- immer feiner gestufte Leistungsklassen (Standardtraktoren von 30 bis 130 kW)
- anspruchsvollere Bedienplatzgestaltung
- Erweiterung von Modifikationen
- Realisierung des Allradantriebs
- Erweiterung der Anbauräume
- Vervollkommen der Getriebe (Geschwindigkeiten bis 40 km/h, Kriechganggeschwindigkeit, Unterlast-, Synchron- bis Automatikschaltung, Schlupfautomatik für Gang- und Differentialstufen)
- Optimierung der Motorcharakteristik u. a. durch Turboaufladung mit dem Ziel der Senkung des DK-Verbrauchs
- Anwendung von Bordcomputer-Systemen.

Geräteträger mit großer Leistungsstärke haben keine Bedeutung, und die kleinen

Maschinen bewegen sich in dem bisher bekannten Anwendungsumfang.

Die technische Neuheit an Traktoren betrifft eine Konzeption der 3-Punkt-Kupplung zur Senkrecht- und Schrägeinstellung der Werkzeuge für die Arbeit in Hanglagen (Bild 1). Der Anwendungsbereich bleibt zunächst beschränkt (Obst- und Weinbau).

Steigende Bedeutung erlangt der Einsatz des Bordcomputers mit vorläufig drei Hauptfunktionen:

- Betriebskontrollfunktionen zur Überwachung des Traktors, der Getriebeeinstellung und des Energieaufwands
- Optimierung der Werkzeugfunktion, z. B. wo mehrere Informationen von den Werkzeugen eingehen, um im Bürocomputer verarbeitet und gespeichert zu werden
- Speicherung von Daten des bearbeiteten Feldes, der verwendeten Geräte und zur Arbeit der Werkzeuge, um eine Übertra-

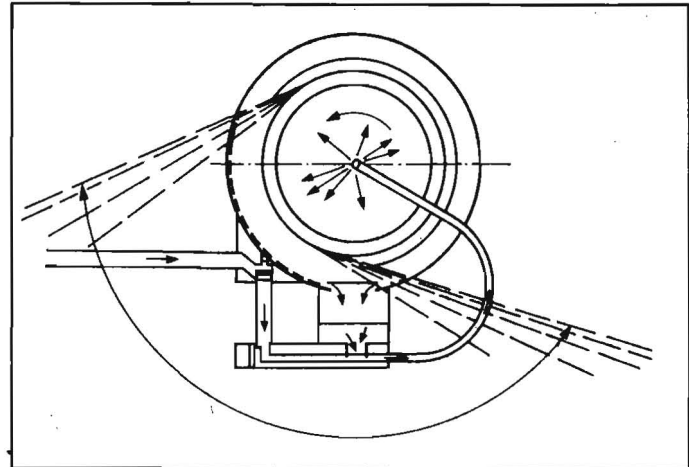


Bild 2. Zentrifugensprüheinrichtung „Girojet“

gung in einen Personalcomputer vorzunehmen, damit die Fläche optimal genutzt werden kann.

Düngetechnik

Die Vergleichmäßigung der Ausbringung und die Reduzierung der Mengen sind dominierende Forderungen an die moderne Düngetechnik und Voraussetzungen für eine weitere, ökonomisch untersetzte Ertragssteigerung, wobei gleichzeitig den Erfordernissen des Umweltschutzes entsprochen werden muß. Bei der Mineraldüngung dominieren Schleuderdüngerstreuer, bedingt auch durch den einfachen Aufbau und die universelle Anwendbarkeit. Beim hochqualitativen Flüssigdünger könnte die Entwicklung der Zentrifugensprühausrüstung auf Zerstäuberampe (Bild 2) interessant sein (Arbeitsbreite bis 24 m, Ausbringmenge 25 l/ha). Durch den hohen Druck und die winzigen Tröpfchen besteht allerdings die Gefahr der Drift bei Wind, und in der Nähe befindliche andere Pflanzen sind gefährdet. Ein neueres Verfahren mit begleitendem Luftstrom über die gesamte Arbeitsbreite (bis 18 m) reduziert diese Nachteile. Verstellbare Luftausgänge gestatten sogar, die Windgeschwindigkeit zu berücksichtigen oder die Pflanze

Bild 3. Varianten zur Verstellung der Arbeitsbreite von Pflügen;
a) Integralpflug mit stufenlos verstellbarer Arbeitsbreite
b) Wendepflug mit verstellbaren Pflugscharen

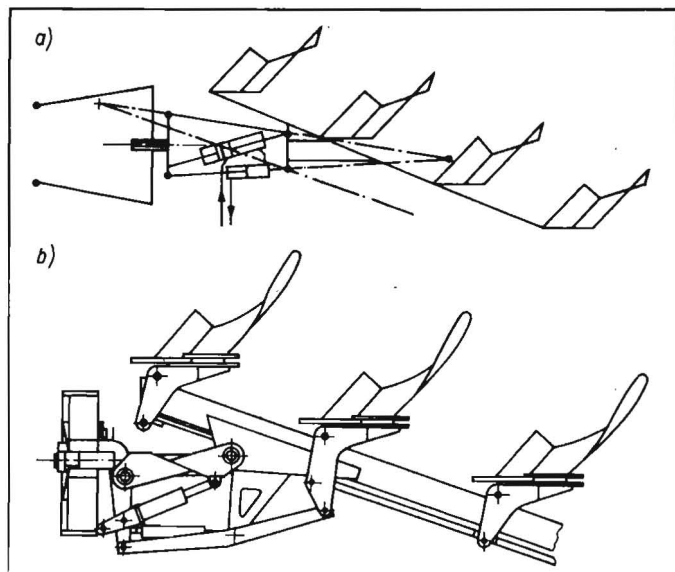
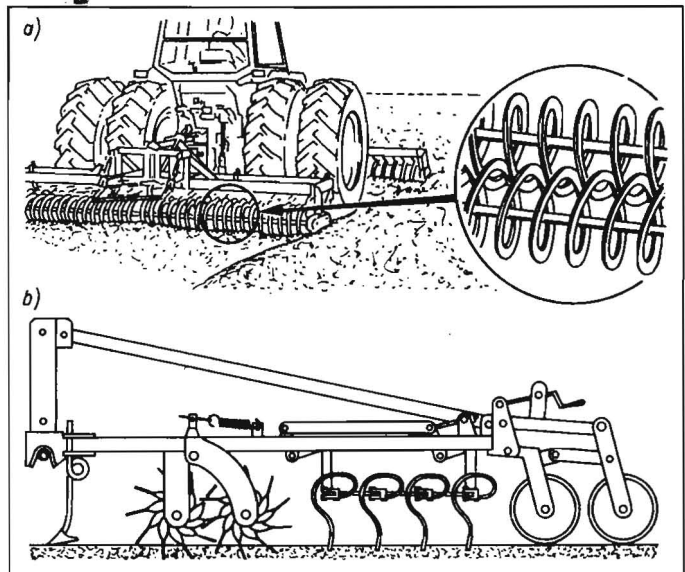


Bild 4. Passive Saatbettbereitungskombinationen;
a) Synchrospire
b) Kombirotor



gezielt zu treffen. Die Elektronik übernimmt die Mengendosierung nach Vorwahl.

Bodenbearbeitungstechnik

Die Variantenvielfalt an Pflügen für die einzelnen Zugkraftklassen und unterschiedlichen Einsatzbedingungen hat zugenommen. Zum Pflügen rechnet man mit einer Traktorenleistung von bis zu 20 kW in mittlerem Boden und einem hohen Drehmoment je Schar. Die Beetpflüge haben gegenüber den Drehpflügen einen höheren Anteil und sind mit 4 bis 6 Scharen ausgerüstet. Die hydraulische Überlastsicherung (Nonstop-Vorrichtung) wird in großem Umfang genutzt. Einige Pflüge waren mit Streifenstreichblechen ausgerüstet.

Nach Meinung der technologischen Berater der SIMA gehört zu den Fortschritten in der Pflugentwicklung die Verstellbarkeit der Arbeitsbreite (Bild 3). Über einen vom Traktorfahrer bedienbaren, am Pflug installierten Hydraulikzylinder läßt sich dessen Arbeitsbreite z. B. von 13 auf 20 Zoll verstellen. Neben der sofortigen Anpassung an die Bodenverhältnisse und der Optimierung der Arbeitsleistung je nach Zugmöglichkeit ermöglicht dieses Prinzip auch die gleichzeitige Einstellung der seitlichen Verschiebung und der Schrägstellung.

Die Zunahme der Arbeitsgeschwindigkeit und die Arbeit in schwerer und kompaktem Boden setzen eine Steigerung der Standzeit der Pflugscharspitze voraus.

Für die Saatbettbereitung existieren neben-

einander Kombinationsgeräte mit aktiven und mit passiven Werkzeugen, wobei eine Minimierung des erforderlichen Energieaufwands sowie der entstehenden Bodenverdichtung und eine Verbesserung des Arbeitseffekts beabsichtigt sind (Bild 4). Es kommen die Saatbettbereitungskombinationen aus Crockill- und Cambridge-Walzen sowie Scheibeneggen zum Einsatz. Bei Schwergrubbern überwiegen Arbeitswerkzeuge mit Flügelscharen.

In Frankreich ist zur Vorbereitung des Saatbetts die Kombination eines Geräts mit beweglichen Werkzeugen direkt vor der Drillmaschine weit verbreitet. Die einfache Arbeitsweise und die Funktionstüchtigkeit auch unter extremen Bodenverhältnissen sind die wichtigsten Ursachen dafür. Die Arbeitsgeschwindigkeit bleibt aber begrenzt, und die Leistungsaufnahme sowie die Kosten sind verhältnismäßig hoch. Daher interessieren Werkzeugkombinationen für höhere Arbeitsgeschwindigkeiten mit geringeren Wartungskosten.

Drilltechnik

Für die Drilltechnik gelten Präzision und Qualität der Verteilung. Diese Forderungen erfüllen pneumatisch arbeitende Drillmaschinen, einsetzbar auch für Getreide und Ölpflanzensamen. Das wird durch bessere Kontrolle der zur Ertragssteigerung und Saatguteinsparung erforderlichen idealen Dichte des Saatgutes erreicht. Um eine gleichmäßige Drilltiefe zu erzielen, wurde eine neue

elektronisch arbeitende Vorrichtung vorgestellt, deren Ultraschallgeber systematisch vom Rahmen der Drillschuhe ihre Entfernung von der Bodenoberfläche abtastet. Die Elektronik erfaßt und berechnet die Signale der Drillschuhe, und ein Lichtsignal in der Fahrerkabine zeigt die Drilltiefe an. Bei Abweichungen läßt sich der Hydraulikdruck auf die Drillschuhe manuell erhöhen.

Rübenerntetechnik

Zur Ernte von Zuckerrüben existieren die bekannten Geräteträgersysteme und die durch Traktoren gezogene Erntetechnik. Bei größeren Anbauflächen setzen sich die selbstfahrenden Maschinen zur getrennten Ernte von Blatt und Rüben durch. Eine Firma hatte einen selbstfahrenden Ladewagen mit einem Ladevolumen von 30 m³ im Angebot, der die Rüben aus dem Schwaden aufnimmt. Die Ökonomie dieses Erzeugnisses ist umstritten.

Zusammenfassung

Die Haupterzeugnisse der verschiedenen landtechnischen Maschinensysteme bleiben interessant, weil sie auch in jüngster Zeit einen permanenten Neuerungsprozeß durchlaufen und neuartige Einzellösungen bieten.

Eine besonders zu beachtende Richtung ist der Einzug der Mikroelektronik in die Landtechnik, die zunehmend den Stand der Technik in dieser Branche mit prägt.

A 5667

Dipl.-Ing. C. Noack, KDT

Kurz informiert

Internationale Konferenz „Physikalische Eigenschaften landwirtschaftlicher Stoffe“

Die Sektion Physik in der Landwirtschaft der AdL der DDR, die Wilhelm-Pieck-Universität Rostock und die Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg organisieren vom 4. bis 8. September 1989 in Rostock (Hauptgebäude sowie Räumlichkeiten der Sektion Landtechnik der Wilhelm-Pieck-Universität) die 4. Internationale Konferenz „Physikalische Eigenschaften landwirtschaftlicher Stoffe“. Insgesamt werden rd. 250 Wissenschaftler aus allen führenden Industrieländern erwartet. Konferenzschwerpunkte sind:

- physikalische Eigenschaften und Struktur landwirtschaftlicher Materialien (Pflanze, Tier, Boden)
- Meßmethoden und Ausrüstungen in der Land- und Nahrungsgütertechnik
- physikalische Aspekte bei der Anwendung von Schlüsseltechnologien
- moderne Verfahren und Ergebnisse der biowissenschaftlichen Forschung
- physikalische und mathematische Analyse von technologischen Prozessen unter Berücksichtigung der ablaufenden Prozesse in der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft
- physikalische Aspekte zum Konstruieren und Betreiben von Maschinen der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft unter Berücksichtigung der Besonderheiten der biologischen Materialien und energetischer Anforderungen.

Neben der Plenarveranstaltung (8 Vorträge)

und Symposiumsveranstaltungen in vier Sektionen (Physikalische Eigenschaften, Physikalische Messungen und Apparaturen, Anwendung von Schlüsseltechnologien sowie Sensorik und Automatisierung technologischer Prozesse) finden Postersitzungen (rd. 120 Poster) und wissenschaftliche Exkursionen statt.

Eventuelle Anfragen über weitere organisatorische und wissenschaftliche Details der Konferenz sind zu richten an:

Dr.-Ing. H.-V. Huth, AdL der DDR, Büro des Präsidenten, Abteilung Gremien, Krausenstraße 38/39, PF 1295, Berlin, 1080, Telefon 2 00 04 61/App. 313.

Internationale Wissenschaftliche Arbeitstagung „Mechanisierung der Prozesse der Getreideproduktion“

Vom 17. bis 19. Oktober 1989 veranstaltet die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Sektion Pflanzenproduktion, unter Mitwirkung anderer profilierter Einrichtungen des Fachgebiets die 4. Internationale Wissenschaftliche Arbeitstagung „Mechanisierung der Prozesse der Getreideproduktion“. In einer Plenartagung und in den Sektionen „Korn-ernte“ und „Strohernte“ werden am 17. und 18. Oktober in Halle, Mensa am Weinbergweg, Referate gehalten und Poster ausgestellt. Am 19. Oktober findet eine Exkursion in die LPG(P) Könnern, die Konsultationsbetrieb für die CCM-Mais-Produktion ist, statt.

Gestaltungsspeicher „Diagnosegerechte Konstruktion“

Die Anwendung der technischen Diagnostik an mobilen und stationären technischen Arbeitsmitteln erlangt international in folgenden Bereichen wachsende Bedeutung:

- Überwachung der Funktion der Arbeitsmittel
- Sicherung einer zustandsbezogenen Instandsetzung
- zielgerichtete Fehlersuche
- Realisierung einer Restbetriebsdauerprognose.

Die Anwendbarkeit der Verfahren und Geräte der technischen Diagnostik sowie das dabei erreichbare Niveau der Arbeitsproduktivität, der Arbeitsbedingungen und der Genauigkeit werden maßgeblich durch eine entsprechende diagnosegerechte Konstruktion der Arbeitsmittel beeinflußt.

Zur Unterstützung der Arbeit von Projektanten, Konstrukteuren und Prüflingen auf diesem Gebiet wurde deshalb im Jahr 1984 an der Technischen Universität Dresden, Sektion Kraftfahrzeug-, Land- und Fördertechnik, im Auftrag des VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen ein Gestaltungsspeicher „Diagnosegerechte Konstruktion“ erarbeitet. Dieser Speicher hat sich inzwischen bei der Entwicklung und Bewertung von neuen Erzeugnissen des Kombinats Fortschritt Landmaschinen sowie der Kombinate des Rationalisierungsmittelbaus bewährt. Aufgrund der ständigen Entwicklung der Dia-

gnosetechnik erfolgte nunmehr die erste Überarbeitung des Gestaltungsspeichers. Das vorliegende Arbeitsmaterial umfaßt:

- Systematik der für die Baugruppen Dieselmotor, Hydraulik-, Elektro- und Bremsanlage, Kühlsystem und Fahrwerk mobiler Arbeitsmittel im In- und Ausland verwendeten Diagnoseverfahren
- Gestaltungsforderungen zur effektiven Anwendung der Verfahren und Geräte.

Der Gestaltungsspeicher sollte gemäß den Festlegungen der aktualisierten Fassungen der Standards TGL 20 987 (Landtechnische Arbeitsmittel; Instandhaltungsgerechte Konstruktion) und TGL 24 626/16 (Land- und forsttechnische Arbeitsmittel; Allgemeine Prüfvorschriften; Überprüfungseignung) zum Arbeitsmaterial von Projektanten, Konstrukteuren, Prüfengeuren, Spezialisten für Diagnoseaufgaben, Neuerern und Rationalisatoren bei der Neuentwicklung und Modernisierung landtechnischer Arbeitsmittel gehören sowie in ihre Aus- und Weiterbildung einbezogen werden.

Aufgrund der betrachteten Baugruppen ist der Gestaltungsspeicher universell für mobile Arbeitsmittel und Erzeugnisse der Zulieferindustrie (Verbrennungsmotor, Hydraulik, Elektrik) anwendbar.

Bedarfsmeldungen bzw. Anfragen sind zu richten an:

Technische Universität Dresden, Sektion Kraftfahrzeug-, Land- und Fördertechnik, Wissenschaftsbereich Instandhaltung, Mommsenstraße 13, Dresden, 8027.

Der Vertrieb erfolgt ab dem IV. Quartal 1989 durch: Kombinat Fortschritt Landmaschinen, VEB Erntemaschinen Neustadt, Stammbetrieb, Betriebsteil Automatisierungstechnik Leipzig, Schönauer Straße 113, Leipzig, 7031.

Dr.-Ing. B. Leitholdt, KDT

Informationstagung

„Einzelteilinstandsetzung“

Am 7. und 8. Dezember 1989 findet in Schwerin die 6. Informationstagung „Einzelteilinstandsetzung in der Landtechnik“ statt. Die Tagung soll in Auswertung der Zentralen Beratung in Bernburg 1988 neue technologische, ökonomische und organisatorische Erkenntnisse aus dem gesamten Bereich der DDR-Landtechnik vermitteln.

Ziel ist die unmittelbare Weitergabe von Erfahrungen zur Werkstattinstandsetzung und zur industriemäßigen Instandsetzung von Einzelteilen.

Schwerpunkte der Tagung sind:

- Erfahrungen, Ergebnisse und Entwicklungstendenzen der Einzelteilinstandsetzung im technischen Vorleistungsbereich der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft
- Verfahren zur Sicherung und Erhöhung der Verschleißfestigkeit der Einzelteile und Nutzungsdauer der Baugruppen
- Möglichkeiten zur verfahrens- und bauteilgebundenen Qualitätssicherung in der Einzelteilinstandsetzung
- Erweiterung der Einzelteilinstandsetzung durch Werkstattverfahren.

Neben der Tagung besteht die Möglichkeit der umfassenden Information durch neue Literatur und durch Dokumentationen zu diesem Fachgebiet am Informations- und Dokumentationsstand sowie durch den Erfahrungsaustausch anlässlich der Abendveranstaltung. Die Tagungsleitung hat Dozent Dr.-Ing. J. Stibbe, VEB Prüf- und Versuchsbetrieb

Charlottenenthal. Anfragen sind zu richten an:

Kammer der Technik, Bezirksverband Schwerin, Schusterstr. 2–4, Schwerin, 2750.

Neuer sowjetischer Hubschrauber Ka-126 im Test

Ein neuer sowjetischer Hubschrauber Ka-126 befindet sich gegenwärtig in der Erprobungsphase. Der in Uchta in der Autonomen Republik der Komi gebaute Helikopter soll in erster Linie in der Land- und Forstwirtschaft zum Einsatz kommen. Der Ka-126 aus dem Konstruktionsbüro „Nikolai Kamow“ ist im Unterschied zu seinem Vorgänger Ka-26 statt mit zwei Kolbenmotoren mit einem Gasturbinenriebwerk ausgerüstet. Der Hubschrauber soll eine Geschwindigkeit von 180 km/h erreichen. Der Einsatz leichterer Werkstoffe verringert seine Masse um 500 kg. Der Helikopter kann je nach Bedarf mit verschiedenen Pilotenkanzeln, Frachtkabinen und Spezialtechnik ausgestattet werden. (ADN)

10jähriges Bestehen der Informationskooperation auf dem Gebiet der Mechanisierung, Automatisierung und Energieanwendung in der Landwirtschaft

Im Jahr 1979 wurde die Informationskooperation auf dem Gebiet der Mechanisierung, Automatisierung und Energieanwendung in der Landwirtschaft aufgenommen, zu der der Leitstellenbereich für Information/Dokumentation Mechanisierung gebildet wurde. In diesem Leitstellenbereich arbeiten folgende Einrichtungen und Betriebe zusammen:

- Forschungszentrum für Mechanisierung und Energieanwendung in der Landwirtschaft Schlieben
- Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg
- VEB Kombinat Gartenbautechnik Berlin
- Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim
- VEB Zucht- und Versuchsfeldmechanisierung Nordhausen, Betrieb des VEB Kombinat für Pflanzenzüchtung und Saatgutwirtschaft Quedlinburg
- VEB Wissenschaftliches Zentrum Ferdinandshof, Betrieb des VEB Ausrüstungskombinat für Rinder- und Schweineanlagen Nauen
- VEB Kombinat Rationalisierungsmittel Pflanzenproduktion Sangerhausen
- VEB Anwendung Mikroelektronik Erfurt, Betrieb des VEB Kombinat Landtechnik Erfurt
- Sektion Landtechnik der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock.

Darüber hinaus bestehen vielfältige und enge Kooperationsbeziehungen zum VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen sowie mit Instituten und Forschungszentren der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR.

Schwerpunkt der Tätigkeit dieser Informationskooperation ist die abgestimmte Zusammenarbeit bei der Literaturbeschaffung und -auswertung sowie der Informationsvermittlung zur bedarfsgerechten Informationsversorgung der Nutzer in Leitung, Forschung/Entwicklung und Lehre.

Die Recherche- und Informationsleistungen werden auch Nutzern außerhalb der Informationskooperation zur Verfügung gestellt.

Anlässlich des Jubiläums fand in der Zeit vom 17. bis 19. Mai 1989 in Potsdam-Bornim eine

wissenschaftliche Tagung statt, auf der folgende Vorträge gehalten wurden:

- Schwerpunkte der Mechanisierungsfor-schung bis zum Jahr 2000 und Anforderungen an die Informationsversorgung der Themenkollektive (Dr. W. Zahn, Forschungszentrum für Mechanisierung und Energieanwendung in der Landwirtschaft – FZME – Schlieben)
- Erforderliche Entwicklungstendenzen im Informationssystem Wissenschaft und Technik der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft der DDR (Dr. G. Kuschke, Institut für Landwirtschaftliche Information und Dokumentation Berlin)
- Stand und Entwicklungstendenzen des LID-Bereiches „Mechanisierung“ – Anforderungen und Ausblick (Dr. J. Wolf, FZME Schlieben)
- Zur internationalen Klassenausscheidung auf dem Gebiet der Landwirtschaft (Prof. K.-H. Schulz, Institut für Agrargeschichte und Internationale Landwirtschaft Berlin)
- Aktuelle Tendenzen der Automatisierung mobiler Landmaschinen (Dr. T. Uhlig, FZME Schlieben)
- Entwicklungstendenzen der Anwendung der Mikroelektronik/Robotertechnik in stationären Prozessen der Tierproduktion (Prof. Dr. sc. techn. G. Otto, FZME Schlieben)
- Methoden und Programmsystem zur Unterstützung der Entwicklung von Automatisierungssoftware (Dipl.-Ing. A. Sonntag/ Dr. L. Henning, FZME Schlieben)
- Stand und Entwicklungstendenzen der Energetik in der Landwirtschaft, insbesondere in stationären Prozessen und Anlagen (Dozent Dr. A. Schulz, FZME Schlieben)
- Aufgaben und Lösungswege zur Minderung von schädigenden Bodenverdichtungen durch Mechanisierungsmittel der Feldwirtschaft (Dr. H. Petelkau, Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit Müncheberg)
- Entwicklungstrend für bodenschonende Fahrwerke (Dr. A. Rüdiger, FZME Schlieben)
- Aufgaben und Perspektiven der Entwicklung des rechnergestützten Informationssystems Wissenschaft, Technik und Markt (Dozent Dr. G. Brendler, VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt)
- Entwicklungskonzeption durchgängig rechnergestützter Arbeitsprozesse in der Information/Dokumentation einschließlich der Bibliotheksprozesse (Dr. J. Wolf, FZME Schlieben)
- Stand, Aufgaben und Entwicklungsrichtungen der Bibliotheksprozesse (J. Roloff, Institut für Landwirtschaftliche Information und Dokumentation Berlin).

Die Vorträge dieser Tagung werden in der Publikationsreihe „Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion“ veröffentlicht. Diese Publikationsreihe ist direkt vom Forschungszentrum für Mechanisierung und Energieanwendung in der Landwirtschaft Schlieben, Bereich Information und Rechentechnik, Schlieben, 7912, zu beziehen.

Dr.-Ing. J. Wolf, KDT

Obering. Alfred Kuschel



Am 7. Juni 1989 verstarb plötzlich Obering. Alfred Kuschel, ehemaliger, langjähriger Direktor der Zentralen Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim. Unser Gedenken gilt einem verdienstvollen Genossen und Fachkollegen, dessen Schaffen untrennbar mit der Entwicklung der Landtechnik in der DDR und der Mechanisierung unserer sozialistischen Landwirtschaft verbunden ist.

Als Sohn einer Landarbeiterfamilie am 16. Dezember 1926 in Missow (heute VR Polen) geboren, erlernte Alfred Kuschel den Beruf eines Maschinenschlossers, ehe er 17-jährig zur faschistischen Wehrmacht eingezogen wurde. Nach seiner Rückkehr aus dem Krieg war er von 1946 bis 1949 als Landarbeiter tätig und wurde danach Traktorist und Brigadier in der MAS Eilsleben. In dieser Zeit fand er den Weg in die Partei der Arbeiterklasse.

Nach einer Tätigkeit als Ausbildungsleiter in der damaligen MAS-Landesschule Schlieben in den Jahren 1951/52 wurde er im Alter von 25 Jahren als Direktor der MAS-Spezialwerkstatt und der Betriebsberufsschule Gardelegen eingesetzt.

Nachdem er im Jahr 1958 erfolgreich ein Fernstudium an der Ingenieurschule für Landtechnik Berlin-Wartenberg abgeschlossen hatte, wurde er Unterabteilungsleiter MTS und später Leiter der Abteilung Landwirtschaft beim Rat des Bezirks Magdeburg. Ab 1963 als Hauptingenieur beim Bezirkslandwirtschaftsrat Magdeburg tätig, wurde Ing. Alfred Kuschel mit der Bildung des Bezirkskomitees für Landtechnik Magdeburg

im Jahr 1964 zu dessen Vorsitzenden berufen. In dieser Funktion hat er einen wesentlichen Abschnitt der Entwicklung der Kreisbetriebe für Landtechnik des Bezirks Magdeburg aktiv mitgestaltet.

Nach einem einjährigen Besuch der Parteihochschule beim ZK der SED wurde Genosse Kuschel am 1. September 1970 zum Stellvertreter des Vorsitzenden des Staatlichen Komitees für Landtechnik (SKL) berufen. Sein Aufgabengebiet war die Mechanisierung der sozialistischen Landwirtschaft, die er als komplexe Aufgabe ansah. So reichte sein Wirken von der Aufgabenstellung für die Mechanisierungsforschung und Überleitung ihrer Ergebnisse in die Praxis bis zur Strategie der Maschinenzuführung als Bestandteil der Mechanisierungspolitik von Partei und Regierung. Nach der Eingliederung des SKL in das Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft im Jahr 1975 übernahm Alfred Kuschel die neue Abteilung Mechanisierung.

Mit Wirkung vom 1. März 1976 erfolgte seine Berufung zum Direktor der Zentralen Prüfstelle für Landtechnik (ZPL) Potsdam-Bornim. Diese Funktion bedeutete für ihn, die Verantwortung für die Durchsetzung einer hohen Qualität neuer, den Anforderungen der Landwirtschaft entsprechender landtechnischer Arbeitsmittel wahrzunehmen. Mit dem großen Kollektiv der Mitarbeiter der ZPL konnte Genosse Kuschel, auf seinen reichen Leitungserfahrungen aufbauend, einen wesentlichen Beitrag zur Weiterentwicklung der staatlichen landwirtschaftlichen Eig-

nungsprüfung und zum Ausbau der ZPL leisten. Konsequenterweise trat er gegenüber den Herstellern der Arbeitsmittel die Anforderungen der Landwirtschaft. Seinen Initiativen ist der weitere Ausbau der internationalen Zusammenarbeit der ZPL in der Landmaschinenprüfung und in der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit bei der Entwicklung spezieller Meßgeräte und Prüfstände mit den Partnerprüfstellen der UdSSR, der ČSSR, der UVR und der VRP zu verdanken, wodurch auch das internationale Ansehen der ZPL stieg.

Seine großen Leistungen und Verdienste, sein unermüdlicher persönlicher Einsatz in allen Funktionen bei der Erfüllung der ihm übertragenen Aufgaben wurden mit hohen staatlichen und gesellschaftlichen Auszeichnungen gewürdigt, so mit dem Vaterländischen Verdienstorden, der Verdienstmedaille der DDR und dem Ehrentitel „Verdienter Werktätiger der Land- und Forstwirtschaft der DDR“. Die Kammer der Technik würdigte die Verdienste von Obering. Alfred Kuschel als langjähriges Mitglied des Vorstands des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik mit zahlreichen Auszeichnungen, zuletzt mit der Verleihung der „Goldenen Ehrennadel“.

Voller Respekt haben wir verfolgt, wie Genosse Kuschel mit Willensstärke und Optimismus in den letzten Jahren die Folgen einer schweren Erkrankung überwand. Um so tiefer hat uns jetzt sein plötzlicher Tod getroffen. Sein Andenken werden wir in Ehren halten.

Dr.-agr. R. Brandt

Carl Kneuse verstorben

Uns erreichte die traurige Nachricht, daß Carl Kneuse, langjähriger Verantwortlicher Redakteur der „Deutschen Agrartechnik“ (ab 1978 „agrartechnik“), am 8. Juni 1989 im Alter von 87 Jahren verstorben ist.

Mit dem Namen von Carl Kneuse war eine ganz wesentliche Entwicklungsetappe unserer Fachzeitschrift verbunden. 16 Jahre – von 1953 bis 1969 – prägte er in seiner Funktion Inhalt und Gestaltung des 1951 im VEB Verlag Technik Berlin neu herausgegebenen Informationsmittels für die Landtechniker. Ihm war es vor allem zu verdanken, daß sich unsere Zeitschrift in den 50er und 60er Jahren entsprechend den gesellschaftlichen Anforderungen profilieren konnte.

Viele unserer älteren Autoren werden sich bestimmt noch an Kollegen Kneuse erinnern, der ihnen bei den ersten fachjournalisti-

schen Schritten hilfreich zur Seite stand. Ihm kamen dabei seine eigenen Erfahrungen zugute, denn er war selbst über den Weg als aktiver Autor zur Zeitschriftenredaktion gekommen. Für ihn bedeutete der Berufswechsel vom Landmaschinen-Ersatzteilspezialisten zum Verantwortlichen Redakteur im Alter von 50 Jahren gewiß eine Umstellung. Doch er wollte es besser als seine Vorgänger machen und knüpfte daher viele Verbindungen zur Landmaschinenindustrie, zu Landwirtschaftsbetrieben, zu Universitäten, Hochschulen und Instituten. Carl Kneuse verhalf der „Deutschen Agrartechnik“ schnell zur Popularität unter den Fachleuten, und er selbst wurde zum Markenzeichen dieser Zeitschrift. Seiner Anregung folgend, wurden ab 1958 thematische Schwerpunkthefte gestaltet, die auf die Arbeitskampagnen

der Landwirtschaft abgestimmt waren. Zu erwähnen ist auch die jahrelange aktive ehrenamtliche Tätigkeit im Vorstand des KDT-Fachverbands Land- und Forsttechnik. Auch als das immer schwerer werdende Augenleiden ihn im Alter von 67 Jahren zwang, endgültig mit der Redaktionsarbeit aufzuhören, hielt er seinen Nachfolgern und der Zeitschrift noch lange die Treue. So hatte ich ab 1975 mehrfach Gelegenheit, Carl Kneuse als einen klugen, verständnisvollen, direkten und kritischen Gesprächspartner kennenzulernen. Er zeigte stets lebhaftes Interesse an unseren heutigen Problemen, gab manch nützlichen Ratschlag.

Nun ist Carl Kneuse tot. Alle, die ihn kannten, werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

Dipl.-Ing. N. Hamke

Elektromobile

Von Oleg Anatol'evic Stavrov. Übersetzung aus dem Russischen. Berlin: VEB Verlag Technik 1988. 1. Auflage, Format 14,5 cm, × 21,5 cm, 144 Seiten, 73 Bilder, 24 Tafeln, Broschur, DDR 12,- M, Ausland 18,- DM, Bestell-Nr. 553 874 4

Als Elektromobile werden in diesem Buch Automobile bezeichnet, deren Energie teilweise oder vollständig aus an Bord befindlichen elektrochemischen Batteriequellen entnommen wird. Deshalb werden im 1. Abschnitt hauptsächlich Besonderheiten derartiger Fahrzeuge und deren volkswirtschaftliche Effektivität behandelt. Das beinhaltet die Wechselwirkung zwischen der Energiespeicherung und der Masse des Fahrzeugs, der Transportleistung und der Reichweite.

Überzeugend werden die energetisch höhere Qualität und die energetische Effektivität der Elektromobile herausgearbeitet.

Ihr Einsatz führt zu einer bedeutsamen Verbesserung der ökologischen Situation durch die wesentlich bessere energetische Ausnutzung der Rohstoffe und die verbesserte Umweltsituation in Ballungszentren.

Im 2. Abschnitt des Bandes werden die Energiesysteme näher untersucht, wobei die Behandlung des Bleiakкумуляtors, des derzeit wichtigsten Energiespeichers, besonders instruktiv ist, wenngleich die Kostenberechnungen auf Rubel basieren. Auf Brennstoffzelle und Hybridantrieb wird ebenfalls eingegangen.

Der Abschnitt 3 macht mit grundsätzlichen Berechnungen zu Elektromobilen bekannt, die zur Dimensionierung der Antriebsmotoren, zur Berechnung der Energiebilanz und der Reichweite benötigt werden. Notwendige technische Parameter sind meist in Tafeln zusammengestellt.

Möglichkeiten der ökonomischen Effektivität von Elektromobilen werden im Abschnitt 5 behandelt, und es wird ein perspektivischer Ausblick über den zukünftigen Einsatz der Elektromobile gegeben.

Die nachfolgenden Abschnitte wurden von Dr.-Ing. Wolfgang Böhmer, Technische Universität Karl-Marx-Stadt, verfaßt. Hier werden Ausführungen des sowjetischen Autors mit eigenen Erkenntnissen und Ergebnissen von Untersuchungen und Messungen durch geeignete Formeln und Kennlinien ergänzt, die auch durch den Einsatz eines auf Elektroantrieb umgerüsteten Barkas-Transporters, der anschaulich beschrieben wird, gewonnen wurden.

Durch den bescheidenen Umfang des Buches von nur 144 Seiten bedingt, liegt die Stärke in der technischen Aussagekraft der 73 Bilder und der 24 Tafeln.

Auch Leser, die sich mit Elektrofahrzeugen befassen, die nicht zu den Elektromobilen im Sinn obiger Definition gehören, deren Einsatz aber in zunehmendem Maß z. B. im innerbetrieblichen Transport oder in der Landwirtschaft (Tierproduktion) zu erwarten ist, werden dieses Buch mit Gewinn nutzen können.

AB 5692

Dr.-Ing. W. Rosenberg, KDT

Kleines Lexikon der Mikrorechentechnik

Von Gerhard Paulin. Berlin: VEB Verlag Technik 1989. Reihe Automatisierungstechnik, Band 206. 5., stark bearbeitete Auflage, Format 14,5 cm × 21,0 cm, 76 Seiten, 37 Bilder, 4 Tafeln, Broschur, DDR 4,80 M, Ausland 8,- DM, Bestell-Nr. 554 160 1

Mikrorechner werden seit einigen Jahren in viele technische Produkte eingebaut. Ihr Einsatz in Steuerungen für Geräte, Maschinen und Anlagen nimmt weiter zu. Sie finden darüber hinaus Anwendung z. B. in Büros (Schreibmaschine, Bürocomputer), an Arbeitsplätzen von Konstrukteuren (CAD-Arbeitsstation) und im privaten Bereich (Schachcomputer, Kleincomputer). Die Handhabung von Mikrorechnern wird dadurch zu einem Anliegen für viele Berufsgruppen sowie für Schüler und Studenten. Die Arbeit mit Mikrorechentechnik wird dadurch erschwert, daß neue Produkte in zunehmend kürzerer Zeit auf dem Markt angeboten werden und mit ihnen gleichzeitig eine Vielzahl zumeist spezieller Fachausdrücke zur Beschreibung dieser Technik in den Umlauf gelangen.

Ziel des „Kleinen Lexikons der Mikroelektronik“ ist es, die Einarbeitung in die Mikrorechentechnik zu unterstützen. Dazu werden im Lexikon rd. 620 tragende Stichwörter erläutert. Dem Verfasser ist es gelungen, bei der Auswahl dieser Oberbegriffe die wichtigsten zu erfassen und gut verständlich zu interpretieren. Durch Hinweise zu untergeordneten Stichworten wird der inhaltliche Zusammenhang zu den tragenden Stichworten hergestellt, was zum besseren Verständnis der Begriffe beiträgt.

Die Ausstattung des Bandes mit instruktiven Bildern und Tafeln unterstützt die Erläuterung der Begriffe sehr gut.

Es ist zu erwarten, daß auch die 5. Auflage dieses Buches als ein nützliches Nachschlagewerk angewendet wird, den Lesern gute Unterstützung bei der Arbeit mit der Mikrorechentechnik gibt und zum besseren Verständnis für den Umgang mit dieser Technik beiträgt.

Aus diesen Gründen ist es allen an der Problematik interessierten Lesern zu empfehlen.

AB 5679 Prof. Dr. sc. techn. L. Kollar, KDT

Kleines Lexikon der CAD/CAM-Technik

Von Detlef Kochan und Peter Kuntsche. Berlin: VEB Verlag Technik 1988. Reihe Automatisierungstechnik, Band 233. 1. Auflage, Format 14,5 cm × 21,0 cm, 59 Seiten, 13 Bilder, 4 Tafeln, Broschur, DDR 4,80 M, Ausland 8,- DM, Bestell-Nr. 553 932 5

Erfolge in der Einsatzvorbereitung und Anwendung der Computertechnik in der Landtechnik sind im arbeitsteiligen Prozeß am größten. Dieser erfordert eine zielgerichtete theoretische Durchdringung von einheitlichen Grundlagen, wie z. B. Begriffsbezeichnungen, Systematiken, Dateistrukturen, Konstruktions- und Projektierungsgrundsätzen.

Das vorliegende „Kleine Lexikon“ stellt sich die einheitliche Begriffsbildung und -inter-

pretation zum Ziel. Dabei bilden die systematischen Grundlagen der Gerätetechnik und der Basissoftware sowie die methodischen und anwendungsbezogenen Aspekte die Schwerpunkte.

Durch die zweckdienliche Begriffsinterpretation vermittelt dieses auf den Verwendungszweck CAD/CAM eingegrenzte Nachschlagewerk fachliche Kenntnisse und Zusammenhänge. Es setzt aber Grundlagenkenntnisse in der rechnergestützten Informationsverarbeitung voraus.

Das knapp und sehr informativ gefaßte Buch wird als wichtiges Nachschlagewerk für die in der landtechnischen Konstruktion und Anlagenprojektierung tätigen Informatiker, Rechentechniker und Fachingenieure empfohlen. Es stellt einen wichtigen Beitrag für eine einheitliche Kommunikation der Anwender der Mikrorechentechnik in der Landtechnik dar.

AB 5688

Dr.-Ing. K. Siedel, KDT

Deutsches Pflanzenschutzrecht

2. Ergänzungslieferung

Zu dem vom Verlag R. S. Schulz herausgegebenen Titel „Deutsches Pflanzenschutzrecht“ der BRD ist die 2. Ergänzungslieferung erschienen. In der „agrartechnik“ wurden bisher das Stammwerk (Heft 10/1988, S. 478) und die 1. Ergänzungslieferung dazu (Heft 4/1989, S. 190) rezensiert.

Mit der vorliegenden 2. Ergänzungslieferung wird das Gesamtwerk auf den Rechtsstand vom 1. Dezember 1988 gebracht. Als erstes wird die erweiterte Kommentierung zum § 7 (Anwendungsverbote), zum § 40 (Bußgeldvorschriften) und zum § 42 (Besondere Vorschriften zur Bekämpfung der Reblaus) des Pflanzenschutzgesetzes vom 15. September 1986 vorgelegt.

Als nächstes wird die auf Geheiß des Gesetzgebers veranlaßte „2. Änderungsverordnung“ vom 25. April 1988 zur „Verordnung über Höchstmengen an Pflanzenschutz- und sonstigen Mitteln sowie an deren Schädlingsbekämpfungsmitteln in oder auf Lebensmitteln und Tabakerzeugnissen“ vom 24. Juni 1982 vorgestellt. Außerdem wurden die „Verordnung über Anwendungsverbote“ vom 25. April 1988, die „Verordnung zur Bekämpfung der Reblaus“ vom 27. Juli 1988 und die „95. Bekanntmachung über die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln“ vom 15. August 1988 neu aufgenommen.

Des weiteren werden eingetretene Änderungen, Ergänzungen und außer Kraft gesetzte Rechtsvorschriften der Bundesländer Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Schleswig-Holstein abgehandelt.

Letztendlich wurde die „Verordnung (EWG) Nr. 3626 des Rates zur Anwendung des Übereinkommens über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen in der Gemeinschaft“ vom 3. Dezember 1982 in den Abschnitt über Internationales Pflanzenschutzrecht aufgenommen.

AB 5686

Dr. H.-G. Becker

Traktory i sel'chozmašiny, Moskva (1988) 10, S. 51–52

Spivak, A. I.; Bogačenko, S. V.; Tarasenkov, Ju. N.: Meißelgrubber KChP-5,4 und KChP-7,2

Es werden 2 neue Meißelgrubber mit Arbeitsbreiten von 5,4 bzw. 7,2 m vorgestellt. Sie sind für die Lockerung steiniger und schwerer Böden mit einer Feuchtigkeit bis 28 % und einer Festigkeit bis 3,5 MPa vorgesehen. Die Grubber bestehen aus drei Reihen Grubberscharen und einer Reihe Federzinken. Durch den Einsatz von 4 verschiedenen, auswechselbaren Grubberscharen können Arbeitstiefen von 10, 12, 15 und 25 cm eingestellt werden. Die Geräte sind dadurch universell einsetzbar.

Einige technische Parameter werden in Tafelform wiedergegeben.

Zemědělská Technika, Praha (1988) 10, S. 581–594

Gracenko, A.; Novotny, V.; Rasochova, H.: Geometrie der Berührungsfläche einiger Reifen auf der Hangschichtlinie

Durch die Messungen an der Geometrie der Laufflächen von 3 verschiedenen Reifen (Dunlop-Standardantriebsreifen 12,5/12–18, Goodyear-Terrareifen 38 × 20,00–16,1, Barum-Spezialreifen für das Arbeiten in Hanglagen 1,5–25 Zs) sollte deren Eignung für den Einsatz an Landmaschinen in Hanglagen überprüft werden. Die Versuche wurden auf einem Prüfstand eigener Konstruktion mit Schwenkbühne (Winkel der Bühne 0 bis 30°) durchgeführt.

Die vorliegende Arbeit beinhaltet Meßergebnisse, die bei der Projektierung von Landmaschinenkonstruktionen berücksichtigt werden sollten.

Power Farming, Sutton (1988) 3, S. 23 Entwurf einer Gleichlaufräse

Nach dem Pflügen ist für die Saatbettbereitung bei mittleren und leichten Böden eine Feinbearbeitung notwendig. Die vorgestellte Pflug-Fräsen-Kombination eröffnet die Möglichkeit, die Saatbettbereitung mit einer Maschine vorzunehmen. Das Forschungsmuster stellt die Verbindung zwischen einem konventionellen Pflug (Pflugkörperanordnung und Schar) und einer Fräse (2 waagrecht angeordnete, getriebene Scheiben) dar. Mit der Gleichlaufräse konnte eine 10%ige Steigerung der Arbeitsleistung bei einem 20 % geringeren Zugkraftbedarf erreicht werden.

Landtechnik, Lehrte (1988) 5, S. 234–236

Boxberger, J.; Lehmann, B.: Verhalten von tragenden Sauen in Abrufstationen

Die Versuchsergebnisse zum Verhalten von Sauen in Abrufstationen zeigen, daß die durchschnittliche Ruhezeit 81,58 % in 24 h beträgt. Die gesamte Nacht wird zum Liegen benutzt. Die mittlere Wegstrecke der Tiere beträgt bei der zentralen Fütterung 377 m und bei der Trogfütterung 206 m. Das Identifizierungssystem arbeitete fehlerfrei. Die Halsbandverluste werden mit einem je Woche angegeben. Aggressive Sauen verursachen Unruhe im stationsnahen Bereich und in der gesamten Gruppe. Die Tagesration

wird von fast allen Sauen beim ersten „Besuch“ abgeholt. Eine zweimalige Futterprogrammierung am frühen Morgen und spätem Abend wäre vorteilhafter. 70 bis 80 % der Sauen verlassen die Station frontseitig.

Feldwirtschaft

Aus dem Inhalt von Heft 5/1989:

Braun, K. H.: Erfahrungen und Schlußfolgerungen zur Erschließung und effektiven Nutzung von Bodenwasserreserven für steigende stabile Erträge

Roth, D.; Jauch, F.; Krause, L.: Mikrorechnerprogramm BERWA 88 zur rationellen Berechnung des Zusatzwasserbedarfs für die Vorbereitung und Nutzung von Beregnungsanlagen und Erfahrungen mit seiner Anwendung

Taubert, M.; Brucks, W.; Teichardt, R.: Erfahrungen und Ergebnisse der Getreideberegnung auf D-Standorten 1988 im Meliorationsverband Torgau

Richter, K.; Schmalzer, K.: Aktuelle Hinweise zur Beregnung mehrschnittiger Ackerfrümpflanzen

Schalitz, G.; Richter, K.: Ergebnisse und Empfehlungen zur effektiven Beregnung von Futterhackfrüchten

Schöberlein, W.; Roth, D.; Vetter, A.: Empfehlungen und Richtwerte für die Beregnung im Futterpflanzensamenbau

Hofmann, A.: Beregnungsspezifische Anforderungen an die Anbaugestaltung im Pflanzenproduktionsbetrieb

Breitschuh, G.: Bearbeitungsrichtung für agronomische Maßnahmen auf beregneten Schlägen

Bölke, M.; Bergmann, H.; Gäbert, H.: Effektive Gülleverregnung im VEG Pflanzenproduktion Großbeeren

Bergmann, H., u. a.: Anwendung von Monoethanolamin (CKB 1450) zur Ertragsstabilisierung bei Sommergerste

Tauschke, R.: Computergestützte Grundwasserregulierung mittels Mikrorechnerprogramm BWRST

Gora, A.; Kuhlmann, T.: Ergebnisse zum Einsatz von textilen Sickermaterialien in der Dränung

Garbe, D.; Müzel, F.: Verfahrenslösungen zum Einsatz von Geotextilien im VEB Meliorationsbau Karl-Marx-Stadt

Schröck, O.: Effektiverer Dräninstandhaltung durch leistungsfähigeres Dränspül- und -ortungsgerät

Horst, D.; Kunth, W.: Territorialorganisation in der Meliorationsgenossenschaft Neustrelitz – ein notwendiges Erfordernis für die effektive Zusammenarbeit mit ihren Trägerbetrieben

Unger, H., u. a.: Schachtpflügen, ein Verfahren für die Beseitigung von Schadverdichtungen in der Krumenbasis bindiger Böden

Frielinghaus, M.; Richter, A.: Kartierung der Erosionsgefährdung und -schädigung auf Ackerflächen mittels Luftbild

Encke, O.: Sandbodenmelioration mit schluffhaltigem Seeschlamm

Saube, G., u. a.: Projektierung des Bodenschutzes vor Wassererosion in der LPG Pflanzenproduktion Langenhessen, Kreis Werdau

Aus dem Inhalt von Heft 6/1989:

Winkel, A.; Kopmann, K.: Weitere Steigerung der Getreideproduktion über die Intensivierung des Roggenanbaus

Kratzsch, G.; Bauch, G.; Paper, M.: 100 Jahre Getreidezucht und Saatgutproduktion in Hadmersleben

Kratzsch, G.; Nielebock, W.; Hahn, H.-H.: Wissenschaftlich-technischer Fortschritt in der Getreideproduktion

Winzler, M.: Mehrjährige Ergebnisse von Höchstsertragsexperimenten bei Winterweizen und Wintergerste

Smukalski, M.; Kundler, P.; Rogasik, J.: Ursachen der Ertragsvariation bei Winterroggen

Wicke, H.-J., u. a.: Stand und Entwicklungstendenzen der Forschungsarbeiten mit zweizeiliger Wintergerste in der DDR

Roßberg, R.; Köhn, F.; Riemann, K.-H.: Durch gezielte Anwendung von Wachstumsregulatoren zu hohen Winterroggenerträgen auf Sandstandorten

Ackermann, D.; Beese, G.: Ergebnisse und Erfahrungen beim Anbau von Wintertriticale in der DDR

Fölsch, I.: Langjährige Ergebnisse zur Reifeeinschätzung bei Getreide als Basis für die Planung der Erntekampagne und Einschätzung des Reife-Ernteverlaufes 1988

Miegel, E.; Braune, H.-O.: Dieseldieselkraftstoff in Verfahren der Getreideproduktion ökonomischer einsetzen!

Jacobi, H.: Maßstäbe für die Getreidelagerung unter dem Gesichtspunkt der Verhütung von Verlusten

Schulz, K.-H.; Jaksch, T.: Entwicklungstendenzen der Getreideerzeugung in ausgewählten Ländern des kapitalistischen Wirtschaftssystems

Landtechnische Informationen

Aus dem Inhalt von Heft 3/1989:

Feiffer, P.; Spengler, A.; Feiffer, A.; Sachse, K.-E.; Mucha, G.: Für eine leistungsstarke, verlustarme und qualitätsgerechte Ernte 1989

Lange, W.: Siebsichter K560 mit automatischer Sichterregulierung

Rast, E.; Link, D.: Automatisiertes Überwachungssystem der Auswerfereinheiten der Trennanlage E691

Hlawitschka, E.: Ölverunreinigung – Verschleiß – Nutzungsdauer von Hydraulikpumpen

Schneider, R.; Brandt, R.; Röckert, E.: Die Schmierung von Kettentrieben in der Landtechnik

Schwöpe, A.: Aufarbeitung von Zylinderrohren durch Schälfäsen

Kühnert, G.: Einsatzerfahrungen mit dem Zellenausleser K236 bei der Getreideaufbereitung als Kurzkorn-Kurzkorn-Auslesevariante

Göbler, R.: Hohe Qualität und Kosteneinsparung durch Hydraulikprüfstand

Publikationsreihe

„Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion“

In der Publikationsreihe „Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen und Tierproduktion“ des Forschungszentrums für Mechanisierung und Energieanwendung in der Landwirtschaft (FZM) Schlieben sind die Hefte 30, 34 und 37 erschienen. Die Hefte, die nachfolgend kurz vorgestellt werden sollen, können beim FZM Schlieben, Bereich Information und Rechentechnik, Gartenstraße 30, Schlieben, 7912, bestellt werden.

Internationaler Messekongress „Agrotech '87“ – 18.–20. März 1987 in Leipzig – Sektion Pflanzenproduktion

Reihe „Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion“, Heft 30/1988, Format 14,7 cm × 20,5 cm, 187 Seiten, 21 Bilder, 20 Tafeln, 32 Literaturstellen, Broschur, bei Einzelbezug etwa 20,- M

In 20 Beiträgen werden Maschinensysteme, Anlagen und Maschinen zur Mechanisierung und Automatisierung der Produktion von Getreide, Halmfütter und Hackfrüchten sowie zum landwirtschaftlichen Transport und Umschlag sowohl aus der DDR als auch aus der ČSSR dargestellt.

Lagern landwirtschaftlicher Schüttgüter in Behältern (Teil I und II)

Von Dr. sc. techn. Christian Füll. Reihe „Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion“, Heft 34/1988, Format 14,7 cm × 20,5 cm, 321 Seiten, 160 Bilder, 34 Tafeln, 232 Literaturstellen, Broschur, bei Einzelbezug etwa 50,- M

Die vorliegende Arbeit enthält Forschungsergebnisse zum Lagern landwirtschaftlicher Schüttgüter in Behältern, die vom Verfasser in langjähriger Forschungsarbeit an der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock und im Forschungszentrum für Mechanisierung und Energieanwendung in der Landwirtschaft Schlieben gewonnen wurden. Das besondere Anliegen galt dabei dem Ermitteln von prozeßrelevanten Stoffeigenschaften durch neue Labor-Meßmethoden oder durch Einführen bekannter Meßmethoden in die Landtechnik, um auf diese Weise den Entwicklungs- und Konstruktionsprozeß von Lagerbehältern wissenschaftlich zu gestalten. Die Anwendung der dargestellten Ergebnisse bei der Konstruktion und Projektierung von Arbeitsmitteln und Ausrüstungen für die Lagerung landwirtschaftlicher Schüttgüter wurde dabei als Zielrichtung verfolgt.

Mechanisierung des Anbaus und der Ernte großkörniger Futterleguminosen

Von Dr.-Ing. Jürgen Wolf. Reihe „Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion“, Heft 37/1989, Format 14,7 cm × 20,5 cm, 180 Seiten, 48 Bilder, 28 Tafeln, 284 Literaturstellen, Broschur, bei Einzelbezug etwa 30,- M

Ausgehend von der Bedeutung der Mechanisierung für die Erzielung hoher und weiter wachsender Erträge von Körnerleguminosen für die Produktion von Eiweißfuttermitteln werden der fortgeschrittene internationale Stand der Technik sowie Rationalisierungslösungen von Landwirtschaftsbetrieben der DDR analysiert. Ausgehend von dieser Analyse werden Empfehlungen für Einsatz und Möglichkeiten zur Vervollkommen, Anpassung und Weiterentwicklung der Mechanisierungsmittel für die Prozeßabschnitte Bodenbearbeitung und Saatbettbereitung, Aussaat, Düngung, Pflege und Schädlingsbekämpfung sowie Ernte für die Fruchtarten Ackerbohne, Futtererbse, Gelbe Süßlupine und Sojabohne gegeben.

*

Berichtigung

Im Beitrag „Zur Kornverlustmessung am Strohschüttler von Mähdeschnern“ (Heft 6/1989, Seite 251) muß Gl. (3) wie folgt berichtigt werden:

$$m_v = m_0 \exp(-1/L). \quad (3)$$

Diesen Fehler, der durch ein Versehen der Autoren entstanden ist, bitten wir zu entschuldigen. Die Redaktion

agrartechnik

Herausgeber	Kammer der Technik, Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik
Verlag	VEB Verlag Technik DDR-1020 Berlin, Oranienburger Str. 13/14 Telegrammadresse: Technikverlag Berlin Telefon: 2 87 00; Telex: 0112228 techn dd
Verlagsdirektor	Dipl.-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)
Lizenz-Nr.	1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Minister-rates der Deutschen Demokratischen Republik
Gesamtherstellung	(140) Druckerei Neues Deutschland, Berlin
Anzeigenannahme	Für Bevölkerungsanzeigen alle Anzeigen-Annahmestel-len 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 Konferenca e Pezes, Tirana
VR Bulgarien	Direkzia R.E.P., 11a, Rue Paris, Sofia
VR China	China National Publications Import and Export Corpora-tion, West Europe Department, P.O. Box 88, Beijing
ČSSR	PNS – Ústřední Expedicia a Dovož Tisku Praha, Slezská 11, 120 00 Praha 2 PNS, Ústředna Expedicia a Dovož Tlače, Pošta 022, 885 47 Bratislava
SFR Jugoslawien	Jugoslovenska Knjiga, Terazije 27, Beograd; Izdavačko Knjižarsko Proizvede 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. iW. Ruch, Towarowa 28, 00-958 Warszawa
SR Rumänien	D. E. P. București, Piața Scintei, București
UdSSR	Städtische Abteilungen von Sojuzpechat' oder Postämter und Postkontore
Ungarische VR	P. K. H. I., Külföldi Előfizetési Osztály, P.O. Box 16, 1426 Budapest
SR Vietnam	XUNHASABA, 32, Hai Ba Trung, Hanoi
BRD und Berlin (West)	ESKABE Kommissions-Grossbuchhandlung, Postfach 36, 8222 Ruhpolding/Obb.; Helios-Literatur-Vertriebs-GmbH, Eichborndamm 141–167, Berlin (West) 52; Kunst und Wissen Erich Bieber OHG, Postfach 46, 7000 Stuttgart 1; Gebrüder Petermann, BUCH + ZEITUNG INTER- NATIONAL, Kurfürstenstr. 111, Berlin (West) 30
Österreich	Helios-Literatur-Vertriebs-GmbH & Co. KG, Industriestraße B 13, 2345 Brunn am Gebirge
Schweiz	Verlagsauslieferung Wissenschaft der Freihofer AG, Weinbergstr. 109, 8033 Zürich
Alle anderen Länder	örtlicher Fachbuchhandel; BUCHEXPORT Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik, DDR-7010 Leipzig, Postfach 160, und Leipzig Book Service, DDR - 7010 Leipzig, Talstraße 29