

12/1984

34. Jahrgang

INHALT

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



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

Redaktionsbeirat

– Träger der Goldenen Plakette der KDT –

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

Unser Titelbild

DDR-Landmaschinen auf der „Selchostechnika-84“
(Foto: M. Birke)

Selchostechnika-84

| | |
|--|-----|
| Im Gespräch: Selchostechnika-84 | 527 |
| Traktoren | 528 |
| <i>Lucius, J.</i> Maschinen und Geräte für die Bodenbearbeitung und Saattbettbereitung | 529 |
| <i>Voß, L./Kugler, K.</i> Mechanisierungsmittel für die Getreideernte | 532 |
| <i>John, G./Hänel, V.</i> Mechanisierungsmittel für die Halmfutterproduktion | 533 |
| <i>Lehmann, H.-G./Rauch, G.</i> Mechanisierung der Kartoffelproduktion und -aufbereitung | 537 |
| <i>Mührel, K.</i> Transport- und Umschlagmittel | 541 |
| <i>Scheibe, G./Dörfel, P./Rudolf, A.</i> Fütterungs-, Haltungs- und Entmistungstechnik für die Rinder- und Schweineproduktion | 544 |
| <i>Baschin, M.</i> Ausrüstungen für die Geflügelwirtschaft | 550 |
| <i>Didik, H.</i> Verfahren und Methoden zur Erhöhung der Energieeffektivität in der Landwirtschaft ... | 553 |
| <i>Petersohn, H.-J.</i> Stand und Tendenzen instandhaltungsgerechter Konstruktionen | 554 |

Feldfutterproduktion

| | |
|---|----------------|
| <i>Strobel, W./Martin, H.</i> Der Schwadmäher E 303 – eine Weiterentwicklung aus dem Maschinensystem Halmfut- terproduktion | 557 |
| <i>Maiwald, R./Preuß, D./Bayn, H.</i> Ergebnisse der Prüfung des Schwadmähers E 303 und des Breitaufnehmers SAN 42 im In- und Ausland | 560 |
| <i>Scherbarth, L./Krüger, G./Bertelmann, J./Brandt, H.</i> Entwicklungstendenzen bei Anbaumähwerken für Traktoren | 561 |
| <i>Ulrich, K.</i> Elmia Lantbruk 1984 | 564 |
| <i>Otto, G.</i> 6. Wissenschaftlich-technische Tagung „Mechanisierung in der Futterproduktion“ | 566 |
| Kurz informiert | 567 |
| Prof. Dr. Konrad Riedel 75 Jahre | 569 |
| Dr. Eberhardt Gabler verstorben | 569 |
| Buchbesprechungen | 570 |
| Informationen aus dem ILID | 571 |
| VT-Buchinformation | 572 |
| Illustrierte Umschau | 2. u. 3. U.-S. |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|---------------------|
| Сельхозтехника-84 | |
| В разговоре: Сельхозтехника-84 | 527 |
| Тракторы | 528 |
| Луциус Й. | |
| Машины и орудия для основной и предпосевной обработки почвы | 529 |
| Фос Л./Куглер К. | |
| Средства механизации для уборки зерновых | 532 |
| Йон Г./Хэнел В. | |
| Средства механизации для производства стебельчатых кормов | 533 |
| Леман Х.-Г./Раух Г. | |
| Механизация производства и обработки картофеля | 537 |
| Мюрел К. | |
| Транспортная и перевалочная техника | 541 |
| Шейбе Г./Дерфел П./Рудольф А. | |
| Техника для кормления, содержания и уборки навоза в скотоводстве и свиноводстве | 544 |
| Башин М. | |
| Оборудование для птицеводства | 550 |
| Дидик Х. | |
| Способы и методы повышения эффективности использования энергии в сельском хозяйстве | 553 |
| Петерсон Х.-Й. | |
| Состояние и тенденции развития конструкций, пригодных для технического обслуживания | 554 |
| Полевое кормопроизводство | |
| Штробел В./Мартин Х. | |
| Валковая косилка E 303 — усовершенствованная машина в системе машин для производства стебельчатых кормов | 557 |
| Майвальд Р./Преус Д./Байн Х. | |
| Результаты испытания валковой косилки E 303 и широкозахватного подборщика SAN 42 в стране и за рубежом | 560 |
| Шербарт Л./Крюгер Г./Бертелман Й./Брандт Х. | |
| Тенденции развития навесных косилок для тракторов | 561 |
| Улрих К. | |
| Элмиа Лантбрук 1984 | 564 |
| Отто Г. | |
| 6-е научно-техническое совещание на тему „Механизация кормопроизводства“ | 566 |
| Краткая информация | 567 |
| Профессору д-ру Конраду Риделу 75 лет | 569 |
| О кончине д-ра Эберхардта Габлера | 569 |
| Рецензии на книги | 570 |
| Информационные материалы из ИЛИД | 571 |
| Новые книги издательства Техника | 572 |
| Иллюстрированное обозрение | 2-я и 3-я стр. обл. |

CONTENTS

| | |
|--|------------------------|
| Selchostechnika-84 | |
| Talking about: Selchostechnika-84 | 527 |
| Tractors | 528 |
| Lucius, J. | |
| Machines and equipment for land tilling and seed bed preparation | 529 |
| Voß, L./Kugler, K. | |
| Means of mechanization for grain harvesting | 532 |
| John, G./Hänel, V. | |
| Means of mechanization for stem fodder production | 533 |
| Lehmann, H.-G./Rauch, G. | |
| Mechanization of production and preparation of potatoes | 537 |
| Mührel, K. | |
| Equipment for transportation and transshipment | 541 |
| Scheibe, G./Dörfel, P./Rudolf, A. | |
| Feeding, farming, and mucking-out technology for cattle and pig breeding | 544 |
| Baschin, M. | |
| Equipment for poultry farming | 550 |
| Didik, H. | |
| Techniques and methods for increasing the efficiency of energy utilization in agriculture | 553 |
| Petersohn, H.-J. | |
| State and trends of designs allowing easy maintenance work | 554 |
| Green fodder production | |
| Strobel, W./Martin, H. | |
| Swath mower E 303 — a further development of the machine system for stem fodder production | 557 |
| Maiwald, R./Preuß, D./Bayn, H. | |
| Results of testing the swath mower E 303 and the wide-mouth receiver SAN 42 at home and in foreign countries | 560 |
| Scherbarth, L./Krüger, G./Bertelmann, J./Brandt, H. | |
| Developing trends in tractor-mounted mowers | 561 |
| Ulrich, K. | |
| Elmia Lantbruk 1984 | 564 |
| Otto, G. | |
| 6 th Scientific-technological conference „Mechanization in fodder production“ | 566 |
| Information in brief | 567 |
| Prof. Dr. Konrad Riedel 75 years old | 569 |
| Dr. Eberhardt Gabler deceased | 569 |
| Book reviews | 570 |
| Information from ILID | 571 |
| New books published by VEB Verlag Technik | 572 |
| Illustrated review | 2nd and 3rd cover page |

Die Titelseite macht es schon deutlich, daß wir im Dezemberheft der „agrartechnik“ Informationen über die „Selchostechnika-84“ in den Mittelpunkt gestellt haben. Für zehn Tage im Mai/Juni dieses Jahres war die sowjetische Metropole Moskau erneut Gastgeberstadt für die größte internationale Landtechnikausstellung in den sozialistischen Ländern. Gelegenheit also für die Fachleute zum unmittelbaren Studium der Neuheiten, Weiterentwicklungen und Trends auf dem Gebiet der Maschinen, Geräte und Ausrüstungen für die landwirtschaftliche Produktion. Wichtig gleichermaßen für Konstrukteure, Wissenschaftler, Anwender und Instandhalter. Wieviele Besucher aus der DDR zur „Selchostechnika-84“ gekommen waren, konnten wir nicht in Erfahrung bringen. Aus Gesprächen wissen wir aber, daß es noch viele Interessenten gab, die in Moskau gern direkt dabeigewesen wären, um sich einen konzentrierten Überblick über die gesamte Erzeugnispalette des Landmaschinen- und Traktorenbaus der UdSSR und ausgewählte Exponate des Auslands zu verschaffen. Im Gegensatz zur Agrarwissenschaftlichen Gesellschaft der DDR war unser KDT-Fachverband jedoch nicht in der Lage, eigene Studiengruppen zu diesem bedeutenden Ereignis zu delegieren. Auch die Redakteure unserer Fachzeitschrift mußten zu Hause bleiben. So haben wir mit mehr oder weniger Erfolg vom Schreibtisch aus versucht, im Anschluß an die Ausstellung eine Artikelserie in der „agrartechnik“ zu ermöglichen, in der Fachleute ihre Eindrücke zu den von uns vorgegebenen Gebieten mitteilen und wesentliche Erkenntnisse darstellen. Als sehr geeignet erschien uns dafür die Bild-Text-Information. Bei der Realisierung unseres Vorhabens unterstützten uns in dankenswerter Weise Autoren, die den Lesern teilweise durch Fachpublikationen oder durch den Ausstellungsbericht von der „Selchostechnika-78“ (Heft 1/1979) bekannt sind. Unser Rückblick, der trotz des außergewöhnlichen Umfangs in der Zeitschrift keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, beinhaltet im einzelnen zehn Gebiete (s. Inhaltsverzeichnis). Die Autoren sind bereit, weitere Auskünfte zu geben.

Die Redaktion



Im Gespräch: „Selchostechnika-84“

Unser Gesprächspartner war Genosse Eberhard Steinbrück, Direktor der Kollektivausstellung der DDR auf der „Selchostechnika-84“. Nach seiner Rückkehr aus Moskau baten wir ihn um ein paar Informationen.

Redaktion: Wie war die „Selchostechnika-84“?

Eberhard Steinbrück: Zunächst kann ich als Ausstellungsdirektor sagen: erfolgreich. Die diesjährige „Selchostechnika“ hatte ja bekanntlich schon drei Vorgängerinnen, denn sie findet in einem sechsjährigen Rhythmus statt. Dabei war ein ständig steigendes Niveau festzustellen. Diesmal beteiligten sich über 700 Aussteller aus 26 Staaten und Westberlin, die die gesamte Palette der Landtechnik einschließlich peripherer Bereiche zeigten. Auf einer Fläche von 66 000 m² im traditionellen Ausstellungszentrum Sokolniki-Park sowie auf dem neuerbauten Ausstellungsgelände an der Moskwa, Krasnaja Presnja, präsentierten die UdSSR, die anderen RGW-Länder sowie Firmen kapitalistischer Länder ihre Exponate. Es war eine eindrucksvolle Schau des wissenschaftlich-technischen Fortschritts auf dem Fachgebiet. Die Ausstellung hatte dementsprechend eine große Publikumsresonanz. Mehr als 350 000 Besucher, darunter vorwiegend Fachleute verschiedener Sowjetrepubliken, waren auf der „Selchostechnika-84“.

Redaktion: Auf dem Maiplenum 1982 des ZK der KPdSU ist ein großes perspektivisches Lebensmittelprogramm für die UdSSR beschlossen worden. Wie wurde die Landmaschinenausstellung diesem Programm gerecht?

Eberhard Steinbrück: Unter diesem Aspekt hatte die „Selchostechnika-84“ eine besondere Bedeutung. Natürlich war die UdSSR als Veranstalter und größter Aussteller im

solchen Erzeugnissen vertreten, die mit entscheidend zur Verwirklichung des Lebensmittelprogramms beitragen. Von den mehr als 1 000 Exponaten war die Mehrzahl Neu- und Weiterentwicklungen. Damit wurde auch die Zielstellung der UdSSR verdeutlicht, bis zum Jahr 1990 im wesentlichen die komplexe Mechanisierung der landwirtschaftlichen Produktion auf neuer technischer Grundlage abzuschließen. Die RGW-Länder zeigten das komplette Programm der Landtechnik unter den marktspezifischen Gesichtspunkten der UdSSR, wobei die Kooperation und die Spezialisierung eine entscheidende Rolle spielten. Auch die führenden westeuropäischen Konzerne der Branche waren mit einem auf den Markt der UdSSR ausgerichteten Erzeugnissortiment vertreten.

Redaktion: Mit welchen Exponaten war die DDR beteiligt? Wie war die Besucherresonanz?

Eberhard Steinbrück: Auf einer Gesamtfläche von 3 148 m² zeigten sieben DDR-Außenhandelsbetriebe, darunter Fortschritt Landmaschinen mit 2 400 m² als größter Aussteller, über 200 bewährte sowie neu- und weiterentwickelte Erzeugnisse der Landtechnik und angrenzender Bereiche. Zu den Neuheiten des Kombinats Fortschritt Landmaschinen gehörten u. a. Einzelausrüstungen für Kartoffelsortierpunkte, die in Zusammenarbeit mit den sowjetischen Partnern entwickelt wurden, wie das Annahmesystem T 236 S und der Annahmeförderer T 285. Vorgestellt wurden auch der neue Aufsattel-

düngerstreuer D 037 A01, der Trommelrechen TRW 42, der Schwadmäher E 303 sowie die Magnetsaatreinigung K 590, um nur einige Beispiele zu nennen. Großes Interesse fand auch das fahrbare Agrarlabor vom Kombinat Medizin- und Labortechnik. Unsere Standbetreuer hatten viele Fragen der Besucher zu beantworten. Besonders wertvoll war der Erfahrungsaustausch mit den Anwendern der DDR-Landtechnik.

Redaktion: Gab es bestimmte Höhepunkte während der „Selchostechnika-84“?

Eberhard Steinbrück: Ein besonderer Höhepunkt war für uns der „Tag der DDR“. An diesem Tag übergab der Generaldirektor des Kombinats Fortschritt Landmaschinen, Genosse Salzmann, die 40 000. Kartoffelerntemaschine sowie den 30 000. Futtererntemaschinenkomplex aus der DDR an die sowjetischen Partner. Bei dieser Gelegenheit wurden sieben sowjetische Mechanisatoren für ihre guten Ergebnisse mit FORTSCHRITT-Landmaschinen als Aktivisten der sozialistischen Arbeit ausgezeichnet. Und erwähnen muß ich auch die Übergabe des ersten mobilen Agrarlabor an die UdSSR. Während der Ausstellung konnten wir viele offizielle Delegationen an unserem Kollektivstand begrüßen. Besonders gefreut haben wir uns über den Besuch des Genossen Gorbatschow, Mitglied des Politbüros und Sekretär des ZK der KPdSU, der die hohe Wertschätzung der DDR-Landtechnik in der UdSSR zum Ausdruck brachte.

Redaktion: Wir danken für das Gespräch.



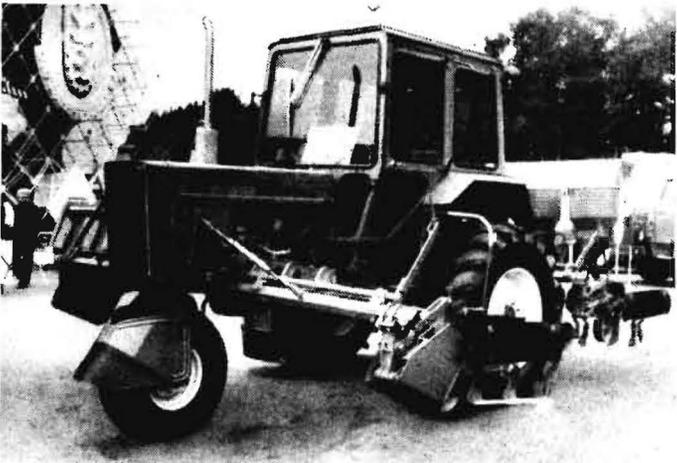
1



2



3



4



5

Traktoren

Im Bild stellen wir einige Traktoren vor, die auf der „Selchostehnika-84“ das Interesse vieler Besucher fanden.

- Bild 1. *Traktor T-30 A (UdSSR)*; für verschiedene landwirtschaftliche Arbeiten auf Feldern, in Gärten und in Tierproduktionsanlagen verwendbar, vorgesehen zur Kopplung mit Anbau-, Aufsattel- und Anhängemaschinen sowie mit Verlade- und Entladegeräten, kann für die ständige Arbeit im Rückwärtsgang umgerüstet werden, technische Daten: Leistung des Dieselmotors D-120 22 kW, Drehzahl 2 000 U/min, 14 Vorwärts-, 12 Rückwärtsgänge, Geschwindigkeit 0,9 bis 23,6 km/h, Radstand 1 900 mm, Spurweite 1 200 bis 1 500 mm, Abmessungen 3 240 mm × 1 750 mm × 2 550 mm, Masse 2 480 kg
- Bild 2. *Traktor T-30 AT (UdSSR)*; modifizierte Variante des Traktors T-30 A zum Einsatz in Gewächshäusern
- Bild 3. *Traktor MTS-100 (UdSSR)*; weiterentwickelte leistungsfähigere Modifikation der Traktorenreihe MTS-80, zum Pflügen, Stoppelumbruch, Kultivieren, Schleppen, zur Ernte, für Transport-, Umschlag- und Lagerarbeiten einsetzbar, technische Daten: Leistung des Dieselmotors D-240 T (Turbo) 73,5 kW, Geschwindigkeit 0,36 bis 34,3 km/h, Bodenfreiheit 470 mm, Radstand 2 500 mm, Spurweite 1 350 bis 2 100 mm, 24 Vorwärts-, 8 Rückwärtsgänge, Abmessungen 4 040 mm × 1 970 mm × 2 840 mm, Masse 3 750 kg
- Bild 4. *Spezialtraktor MTS-80 Ch (UdSSR)*; Modifikation des Traktors MTS-80 zum Einsatz bei Pflegearbeiten in Baumwollkulturen, technische Daten: Leistung des Dieselmotors D-240 59 kW, Drehmoment 239 Nm, Drehzahl 2 200 U/min, Einscheibenkupplung, 9 Vorwärts-, 9 Rückwärtsgänge, max. Druck im Hydrauliksystem 15 MPa, Heckzapfwelle (570/1 070 U/min, 3,5 U je m Wegstrecke), seitliche Zapfwelle (585 U/min, 108 U je m Wegstrecke bei einer Fahrgeschwindigkeit von 5,5 km/h), Spurweite hinten 1 900 mm, Bodenfreiheit 830 mm, Abmessungen 4 040 mm × 2 326 mm × 2 660 mm, Masse 3 375 kg
- Bild 5. *Traktor ZETOR 7245 mit Lader ND 4-022 (ČSSR)*; technische Daten: Leistung des Motors ZETOR 7201 47,5 kW, Drehzahl 2 200 U/min, Zweischiebenkupplung, 10 Vorwärtsgänge, 1 Rückwärtsgang, Geschwindigkeit 1,76 bis 26,35 km/h, Zapfwelldrehzahl 540/1 000 U/min, Trommelbremse mit hydraulischer Betätigung, mechanische Lenkung mit Lenkhilfe, max. Druck im Hydrauliksystem 16 MPa, Hubkraft der Hydraulikanlage 24 kN, Bodenfreiheit 348 mm, Spurweite vorn 1 455 bis 1 830 mm, hinten 1 425 bis 1 800 mm, Radstand 2 230 mm, Abmessungen 3 655 mm × 1 980 mm × 2 680 mm
- Bild 6. *Kleintraktor RABA-15 mit Mähwerk und Anhänger (UVR)*; vielseitig zur Kleinmechanisierung einsetzbar, Motorleistung 11 kW
(Fotos: R. Schreiter 5, B. Vogel 1)



6

Elmia Lantbruk 1984

Der VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt in Sachsen war in diesem Jahr zum ersten Mal Direktaussteller auf der Fachmesse „Elmia Lantbruk“ in der mittelschwedischen Stadt Jönköping. Unser Redaktionsbeiratsmitglied Dr.-Ing. K. Ulrich, der zum Ausstellerkollektiv des Kombinats gehörte, stellte für uns den folgenden Informationsbericht zusammen.

Die Redaktion

Die Landwirtschaft Schwedens

Das Königreich Schweden hat auf wirtschaftlichem Gebiet nicht nur einen guten Ruf durch Industrieerzeugnisse hoher Qualität, sondern ist gleichzeitig durch die Leistungen der Landwirtschaft und der verarbeitenden Industrie bekannt. Die landwirtschaftliche Nutzfläche nimmt mit 3,533 Mill. ha nur 10 % der Gesamtfläche Schwedens ein, denn allein 54 % sind mit Wäldern und 9 % mit Seen bedeckt. Je Einwohner stehen damit 0,403 ha zur landwirtschaftlichen Produktion zur Verfügung (DDR: 0,375 ha/Einwohner).

Die durchschnittliche Betriebsgröße in der schwedischen Landwirtschaft beträgt 25 ha LN. 66 % der Betriebe haben weniger als 20 ha LN. Bemerkenswert ist das hohe Mechanisierungsniveau der Landwirtschaft Schwedens und die auf Milch- und Fleischerzeugnisse ausgerichtete Spezialisierung, so daß statistisch nur 5,5 AK je 100 ha LN tätig sind. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, daß in Schweden die Dienstleistungen, auch für die Landwirtschaft, sehr umfangreich sind und statistisch gesondert erfaßt werden (rd. 50 % der Beschäftigten sind im Dienstleistungssektor und im Handel tätig).

Unter ungünstigen natürlichen Bedingungen (vorherrschend geringwertige Sandböden und schwer bearbeitbare Moränenböden, ungünstige Verteilung der Niederschläge) erzielt die schwedische Landwirtschaft beachtliche Ergebnisse in der Pflanzenproduktion (Getreideertrag 35,1 dt/ha, Kartoffelertrag 273 dt/ha) und sehr hohe Leistungen in der Tierproduktion (4 981 l Milch je Kuh und Jahr).

VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen auf der „Elmia Lantbruk 1984“

Der VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt in Sachsen liefert bereits seit Jahren Erzeugnisse nach Schweden, vor al-

lem Mähdrescher, Hochdruckpressen und Drillmaschinen, die von der Firma Zetor Sweden AB Helsingborg gehandelt und servicetechnisch betreut werden. Das erstmalige Auftreten des VEB Kombinat Fortschritt als Direktaussteller auf der „Elmia Lantbruk 1984“ hatte das Ziel, die schwedischen Landwirte sowie Besucher aus Norwegen, Finnland und Dänemark umfassend über das Leistungsangebot zu informieren, um die Zusammenarbeit zu erweitern.

Die „Elmia Lantbruk“ findet als Landwirtschafts- und Landmaschinenausstellung alle zwei Jahre in Jönköping statt. In diesem Jahr (vom 24. bis zum 29. Mai) beteiligten sich rd. 900 Aussteller aus 18 Ländern. Damit hat sich die „Elmia Lantbruk“ zu einer der führenden Fachmessen ihrer Art entwickelt. Alle maßgebenden Hersteller von Landtechnik waren – teilweise sogar mit ihren vollständigen Baureihen – direkt oder über ihre schwedischen Handelsfirmen vertreten.

Zum Ausstellungsprofil des VEB Kombinat Fortschritt gehörten folgende Erzeugnisse:

- Mähdrescher E 512, E 514 und E 516
- Hochdruckpressen K 442 und K 454
- Schwadmäher E 302 und Feldhäcksler E 281
- Traktoren ZT 320 und ZT 323
- Kartoffelerntemaschinen E 689 und E 686
- Kartoffelaufbereitungsmaschinen
- Pflüge und Drillmaschinen
- Gartengerätesystem E 930
- Saatgutaufbereitungsmaschinen (ausgestellt bei Firma Zetor Sweden AB).

Die schwedischen Landwirte, aber auch Gäste aus Norwegen und Finnland brachten diesen Erzeugnissen ein großes Interesse entgegen. Bisher war das Kombinat Fortschritt in Schweden vor allem nur als Mähdrescherproduzent bekannt.

Besondere Beachtung fanden der Mähdrescher E 514, die Traktoren ZT 320/323 und

die Rodetrennlader E 686 und E 689. Hervorzuheben ist, daß die Firma Zetor Sweden AB auf dem Gebiet der Mechanisierung der Kartoffelproduktion mit den Legemaschinen aus der ČSSR und den Ernte- und Aufbereitungsmaschinen des Kombinatbetriebs VEB Weimar-Werk ein komplettes Angebot für die schwedische Landwirtschaft vertritt.

Zu Entwicklungstendenzen der Landtechnik

Für die wichtigsten landwirtschaftlichen Produktionsverfahren wurden effektive, hoch entwickelte Mechanisierungslösungen angeboten, die zukünftig nur schwer durch neue Verfahren und Mechanisierungsmittel zu ersetzen sind. International konzentrieren sich die Hersteller der Landmaschinen gegenwärtig auf die weitere *Optimierung der Ausrüstungen* aus der Sicht der Leistung, der Funktion, der Senkung des spezifischen Energieverbrauchs, des ökonomischen Materialeinsatzes, der Ergonomie, der Zuverlässigkeit und der instandhaltungsgerechten Konstruktion.

Auffallend sind die Bemühungen zum Angebot vollständiger *Baureihen* der Erzeugnisse, um unterschiedlichen Einsatz- und Betriebsbedingungen anwenderökonomisch gerecht zu werden. (Im nichtsozialistischen Wirtschaftsgebiet existieren bekanntlich unterschiedliche Betriebsgrößen vom Nebenerwerbsbetrieb bis zur kapitalistischen Großfarm.)

Zunehmend wird die *Automatisierungstechnik* angewendet, vor allem zur Überwachung der Funktion der Mähdrescher, Pflanzenschutz- und Drillmaschinen sowie Traktoren. Der VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen war einziger Anbieter eines Körnerverlustmeßgeräts, ansonsten gelangen Verlustkontrollgeräte zum Einsatz. Auf dem Gebiet der Tierproduktion bot die schwedische Firma Alfa-Laval ein automatisiertes „Feeding

Bild 1. Blick auf einen Teil des Ausstellungsstands des VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen auf der „Elmia 84“



Bild 2. Zu den Traktoren ZT 320/323 wurden die entsprechenden Pflüge B 201 und B 173 (Drehpflug) ausgestellt



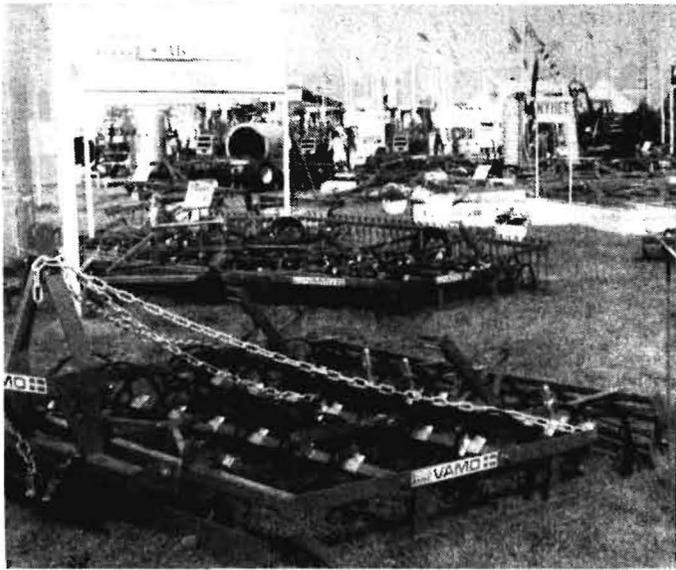


Bild 3. Schwedische Landmaschinenfirmen boten eine Vielzahl von Bodenbearbeitungsgeräten an; im Vordergrund Geräte der Fa. Vamo AB

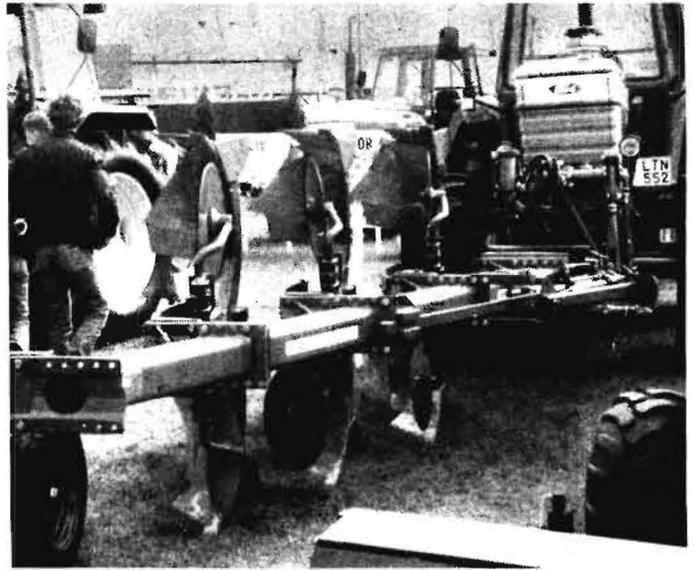


Bild 4. Drehpflüge der Fa. Kverneland, Schweden, als Pflugsystem für den gleichzeitigen front- und heckseitigen Anbau an Traktoren

and Management System" (Fütterungs- und Haltungssystem; Produktionskontrolle) in Varianten für Kühe in Laufstall- und Anbindestallhaltung an. Grundgedanke derartiger Systeme ist, daß unter Nutzung der automatisierten Tiererkennung, Milchmengenerfassung und Futterdosierung die Fütterungsmenge (vor allem Krafftutter) der Milchleistungskurve angepaßt wird.

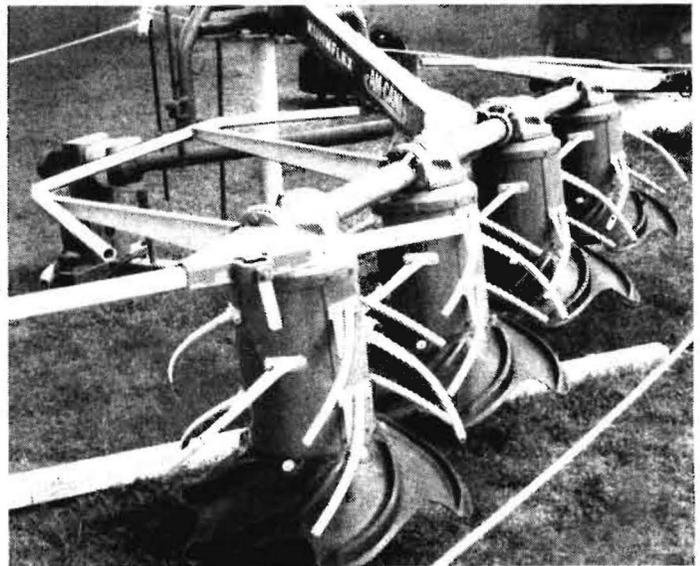
Auffallend auf der „Elmia 84" war das vielfältige Angebot von Funksprechanlagen für Traktoren, Landmaschinen und Dienstleistungsbereiche, um einen effektiven Einsatz der Landtechnik zu sichern.

Zur Senkung des Bodendrucks (Verringerung der Anzahl der Überrollungen des Bodens) und des spezifischen Energieverbrauchs kommen zunehmend Gerätekombinationen zum Einsatz, z. B. bei der Saatbettbereitung sowie bei der Kombination von Düngerstreuer und Drillmaschine.

Einige Pflugbauunternehmen, z. B. die Fa. Kverneland, Schweden, zeigten als Neuentwicklung Pflugsysteme, die durch den gleichzeitigen Front- und Heckeinsatz von Drehpflügen an Traktoren gekennzeichnet sind. Als Vorteil wurde die Senkung des spezifischen Energieverbrauchs bei der Pflugarbeit angegeben.

International steigen die Aufwendungen für die Verbesserung der *arbeitshygienischen Bedingungen* wesentlich an. Das betrifft z. B. die Verringerung der Bedienkräfte

Bild 5
Anbau-Rotorschwader der französischen Fa. Kuhn mit neu entwickelten Arbeitsorganen aus Kunststoffteilen



(elektrische Ansteuerung der Hydraulikaggregate), die Senkung des Schallpegels, die Schwingungsminderung, die Verringerung des Staubanteils und zu verbessernde Sichtbedingungen. Diese Maßnahmen sollen zu Komfortkabinen bei Traktoren und selbstfah-

renden Landmaschinen führen. Damit werden gleichzeitig Voraussetzungen geschaffen, um die leistungsfähigen Landmaschinen bezüglich ihrer technischen Kapazität optimal nutzen zu können.

A 4245

Dr.-Ing. K. Ulrich, KDT

Hinweis für unsere Leser im Ausland

Wir bitten alle Bezieher unserer Zeitschrift außerhalb der DDR, die Erneuerung der Abonnements für das Jahr 1985 rechtzeitig vorzunehmen. Die Zeitungsvertriebsstellen Ihres Landes finden Sie auf Seite 572.

Redaktion agrartechnik

6. Wissenschaftlich-technische Tagung „Mechanisierung in der Futterproduktion“

Der Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT führte am 18. und 19. April 1984 in Neubrandenburg gemeinsam mit der Wissenschaftlichen Sektion Mechanisierung in der Futterproduktion, dem Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft (FZM) Schlieben/Bornim und dem Bezirksverband Neubrandenburg der KDT die 6. Wissenschaftlich-technische Tagung „Mechanisierung in der Futterproduktion“ durch. Ausgehend vom Beschluß des 8. Kongresses der KDT über die Aufgaben der Ingenieurorganisation bei der Verwirklichung der ökonomischen Strategie des X. Parteitages der SED und des XII. Bauernkongresses der DDR, wurde auf der Tagung der in die Praxis überführbare Erkenntnisstand zur Erhöhung der Grobfutterproduktion vermittelt. Die Mechanisierung der Prozesse vor allem unter dem Gesichtspunkt der Senkung der Verluste und der Erhöhung der Futterqualität stand dabei im Mittelpunkt der Darlegungen.

Im Grundsatzreferat analysierte Dipl.-Landw. Matschke, Abteilungsleiter im Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft, den gegenwärtigen Entwicklungsstand auf dem Gebiet der Futterproduktion und leitete aus den volkswirtschaftlichen Zielstellungen die Aufgaben für die nächsten Jahre ab.

Ableitend aus den Erfahrungen der Weidewirtschaft in den Jahren 1982/83 informierte Dr. sc. agr. Weiland, Institut für Futterproduktion (IFP) Paulinenaue, über verallgemeinerungsfähige Ergebnisse für die Praxis und nannte als weitere Mechanisierungsschwerpunkte u. a. Weidezäune mit ihren verschiedenen Baugruppen, Weidemelkzentralen und die Wasserversorgung. Projektlösungen für Weidemelkzentralen wurden von Dr. Dietrich und Dipl.-Landw. Weirauch, VEB Landbauprojekt Potsdam, vorgestellt. Diese entsprechen vor allem folgenden Einsatzbedingungen:

- Nutzung erschlossener Standorte mit Ställen und Anlagen als Weidemelkzentralen bei günstiger Lage zum Weidegebiet
- Gestaltung neuer wiederverwendungsfähiger Projekte für Weidemelkzentralen (WMZ) für unterschiedliche Kapazitätsstufen:
 - WMZ 150 (100 bis 200 Kühe)
 - WMZ 300 (200 bis 400 Kühe)
 - WMZ 600 (400 bis 600 Kühe).

Über Mechanisierungslösungen zur Milchgewinnung und -kühlung in Weidemelkzentralen informierte Dipl.-Ing. Hawlik, VEB Anlagenbau Impulsa Elsterwerda. Den Schwerpunkt der melktechnischen Ausrüstung für Weidemelkzentralen bilden der Fischgrätenmelkstand M 877 B 02 mit 2 × 6 Standplätzen für die Weidezentrale 300 Kühe und der Fischgrätenmelkstand M 880 B 02 mit 2 × 12 Standplätzen für die Weidezentrale 600 Kühe. Die Hauptfunktionsbaugruppen sind die Vakuumanlage, das Pulsationssystem, die Milchschleuse, die Milch- und Spülleitung sowie Reinigungsgerät und Kontrollmelkeinrichtung.

Für das Abweiden von Feldfutterschlägen stehen die fahrbaren Weiderohrmelkanlagen in den Größen 2 × 8 Standplätze (M 686-8) und 2 × 12 Standplätze (M 686/1-12) zur Verfügung, die bei Herden von 50 bis 120 Tieren ökonomisch einsetzbar sind.

Das Entwicklungs- und Fertigungsprogramm von Weidezaungeräten des VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) wurde von Ing. Hirt erläutert.

Über Feldliegezeiten bei der Welkgutbereitung berichtete Dr. Freitag, FZM Schlieben/Bornim. Unter guten Witterungsbedingungen ist durch einen Schwadbearbeitungsgang die Liegezeit bis zu einem Tag kürzer. Ein effektiver Feuchteentzug wird vor allem durch die Verringerung des Massebelags, d. h. durch Breitablage, erreicht.

Ein Massebelag von 4 kg/m² stellt eine obere Grenze dar. Höhere Werte verursachen zu lange Feldliegezeiten und hohe Verluste.

Über die effektive Gestaltung der Welksilage- und Heuproduktion durch den Einsatz des weiterentwickelten Schwadmähers E 303 und des Feldhäckslers E 281 C-1 sowie über die Bereitstellung des Rotorwenders RW 4/415 und des Rotorschwaders RS 2/545 berichteten Dipl.-Ing. Hänel, VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt in Sachsen, Dr. Bachmann, IFP Paulinenaue, und Ing. Joch, VEB Rationalisierungsmittelbau der Pflanzenproduktion Sangerhausen. Folgende Wirkungen der Mechanisierungsmittel wurden besonders herausgestellt:

- Erhöhung der Leistungsfähigkeit beim Mähen mit dem Schwadmäher
- Realisierung von Belagdichten des Halmfutters bis 4 kg/m² durch den Schwadmäher zur Verkürzung der Feldliegezeit und Reduzierung von Bearbeitungsgängen
- Verbesserung der Arbeitsqualität und Arbeitsleistung bei der Schwadbearbeitung
- Ablage von Doppelschwaden durch den Schwadmäher zur besseren Auslastung des Feldhäckslers
- direkte Aufnahme von Breit- und Doppelschwaden durch den Feldhäckslers.

Mit diesen Maschinen haben sich die Voraussetzungen zur verlustarmen Herstellung von Welksilage und Heu verbessert. Dipl.-Ing. Brandt, Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim, informierte über die Zuverlässigkeit von Maschinen für die Grobfutterproduktion und den Einfluß auf die Einhaltung agrotechnischer Termine.

Der internationale Erkenntnisstand und vorliegende Forschungsergebnisse der Sektion Pflanzenproduktion der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg weisen die Notwendigkeit aus, die Blattmasse als Eiweißfutter für die Schweinefütterung zu gewinnen und die Stengel als Rinderfutter zu nutzen. Über den Entwicklungsstand einer Verfahrens- und Mechanisierungslösung für die Zweiphasenernte von Luzerne berichtete Dr.-Ing. Pakura, Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, Sektion Landtechnik. Die Forschungsarbeiten werden in sozialistischer Gemeinschaftsarbeit zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen und der Praxis nach einem abgestimmten Programm fortgesetzt.

Die Angebotsprojekte an Horizontalsilos des VEB Landbauprojekt Potsdam wurden von Dipl.-Ing. Hollesch erläutert. Als Vorzugslösung wurde das Stützbock-Silo herausgestellt, das in Segmentprojektierung in Systemhöhen von 5,1 m und 3,6 m angeboten wird. Die Segmentprojektierung ermöglicht dem Projektanten, entsprechend den örtlichen Erfordernissen ein standortgerechtes Projekt auszuarbeiten, und zwar bezüglich der Länge, Breite und Höhe des Silos, Einzel-

oder Doppelsilo, zweiseitig offen oder dreiseitig geschlossen mit Oberflur-Silosatableitung. Die Angebotsdokumentation des VEB Landbauprojekt Potsdam beinhaltet eine Bedienungs-, Wartungs- und Pflegeanleitung, die dem Nutzer für die Planung und Durchführung von Werterhaltungsmaßnahmen dienen soll.

Verfahrens- und Mechanisierungslösungen zur anforderungsgerechten Bewirtschaftung von Horizontalsilos stellte Dr.-Ing. Munder, FZM Schlieben/Bornim, in seinem Beitrag vor. Für die Qualitätssicherung der Silage ist der Einhaltung von Verfahrensvorschriften noch mehr Bedeutung beizumessen.

Über mehrjährige Ergebnisse und Erfahrungen bei der Produktion von Maiskorn-Spindel-Gemisch-Silage (CCM) in der LPG (P) „Paul Fröhlich“ Leipzig berichtete Dipl.-Landw. Ackermann. Der Stand der Mechanisierung bei der Aufbereitung, Lagerung und Entnahme von CCM wurde von Dipl.-Ing. Wenske, FZM Schlieben/Bornim, erläutert.

Die Angebotsprojekte für Bergeräume zur Heu- und Strohlagerung wurden von Dipl.-Ing. Riek, VEB Landbauprojekt Potsdam, vorgestellt. Im Ergebnis interdisziplinärer Zusammenarbeit mit Institutionen der Wissenschaft und der Praxis ist die Breitenanwendung eingeleitet worden. Ein Angebot von 9 Bergeraumvarianten mit hohem Gebrauchswert steht zur Verfügung.

Der vom FZM Schlieben/Bornim entwickelte und vom VEB Kombinat Landtechnik Erfurt gefertigte Futterladewagen HTS 71.04 (Ladevolumen 50 m³, Nutzmasse 7 t) wurde von Dr. Stengler vorgestellt. Im Vergleich zum Ladewagen HTS 31.04 werden die Aufwendungen um 50 bis 60 % reduziert. Der DK-Verbrauch (1 DK je t Erntegut) wird um mehr als 50 % gesenkt.

Für die verschiedenen Nutzungsvarianten von Bergeräumen

- befahrbare, unterflurbelüftete Bergeräume
- befahrbare, nicht belüftete Bergeräume
- nicht befahrbare, oberflurbelüftete Bergeräume
- nicht befahrbare, nicht belüftete Bergeräume

wurden die Möglichkeiten der Beschickung mit mobilen Unstetigförderern und mobilen Stetigförderern von Dipl.-Ing. Leuteritz, Institut für Energie- und Transportforschung Meißen/Rostock, dargelegt und Einsatzvarianten erläutert.

Dipl.-Ing. Swieczkowski, FZM Schlieben/Bornim, stellte die vorhandenen und weiterentwickelten Ober- und Unterflurbelüftungssysteme gegenüber und nannte die zu beachtenden Standards für Temperaturmessung sowie Anlagenaufbau und -betrieb.

Den Stand und die Entwicklung der Heißlufttrocknung legte Dr. Keller, WZ Trockenfutterproduktion Gatersleben, dar. Mit den derzeit verfügbaren wissenschaftlich-technischen Ergebnissen kann das Verfahren der Grünfütter- und Hackfruchttrocknung mit Heißluft im Primärenergieaufwand um nachweislich 20 bis 30 % gesenkt werden. Bei effektiver Nutzung der verfügbaren Kapazitäten, bei Senkung des Primärenergieaufwands und der Verfahrenskosten sowie bei

Erste Stallarbeitsmaschine HT 140 übergeben

Am 5. Oktober 1984 wurde die erste Stallarbeitsmaschine FORTSCHRITT HT 140 aus der Vorseerienproduktion des VEB Weimar-Werk abgenommen und an die LPG (T) Berlestedt, Bezirk Erfurt, ausgeliefert (Bild 1). Bis zum Jahresende 1984 sollen 70 dieser Maschinen, die für die mobile Mechanisierung von Anlagen der Tierproduktion in der DDR vorgesehen sind, den Betrieb verlassen. In der relativ kurzen Zeit von nur 14 Monaten wurde diese Stallarbeitsmaschine HT 140 entwickelt und die Produktion vorbereitet. Die landwirtschaftliche Eignungsprüfung wurde parallel dazu durchgeführt und mit positivem Ergebnis abgeschlossen.

W. V.

*

Projektierungskalender 1985

Voraussichtlich im Februar 1985 erscheint der Projektierungskalender 1985 (Bildinformation Bauwesen). Dieser von der Informationsleitstelle Land- und Meliorationsbau des



Bild 2. Titelblatt des Projektierungskalenders 1985

Bezirk Erfurt herausgegebene Kalender ist für Projektanten, Technologen, Bauleiter, Mitarbeiter der TKO und der Staatlichen Bauaufsicht, Bauwirtschaftler, Informationsmethodiker innerhalb und auch außerhalb des Bauwesens, Wissenschaftler, die sich mit dem Vorschriftenvergleich (auch im internationalen Maßstab) befassen, gedacht.

Unter Anwendung der Praxeosemiotik (Lehre von der optischen Kommunikation) wurden

Bild 1. Das erste Fahrzeug der neuen Serie HT 140

(Foto: E. Kunze)



im Projektierungskalender Übersichten zu den Projektierungsgrundlagen (Standards, Vorschriften, Kataloge) in grafischer Form (Schaubilder) geschaffen. Der ergonomische Aspekt wird durch die grafische Darstellung (Bildinformation-Image data) bestmöglich erfüllt.

Der Projektierungskalender 1985 wird folgende Blätter (Bildinformationen) enthalten: Industriebau, Montagebau, Tiefbau, Wohnungsbau, Stahlhochbau, Landwirtschaftsbau, Eisenbahnbau, Meliorationsbau, Statik, Elektroanlagen, Baupreisbildung, Bauwerksbeurteilung.

Die Nutzung der Bildinformationen verkürzt die Recherchezeiten gegenüber der herkömmlichen Recherche in Verzeichnissen erheblich. Besonders in kleinen Projektierungseinrichtungen ohne weitreichende Spezialisierung ergibt sich ein erheblicher Rationalisierungseffekt, da sofort Übersichtsinformationen gewährleistet sind. Ebenso günstig wirkt sich die Nutzung des Kalenders für Absolventen oder Mitarbeiter aus, die sich in ein Fachgebiet einarbeiten wollen.

Die Kalenderblätter wurden unter Mitarbeit des VEB Chemieanlagenbaukombinat Leipzig-Grimma, Abt. Bauprojektierung, mit den bereits bekannten, in diesem Betrieb entwickelten Schnellinformationsmodellen erstellt. Neu ist, daß für Sachverhalte, die sich nicht oder nur schwer grafisch darstellen lassen, Piktogramme entwickelt wurden. Das Titelblatt (Bild 2) zeigt die Oberpiktogramme der einzelnen Kalenderblätter. Weiterhin kann erstmals mit dem Kalenderblatt „Baupreisbildung“ ein grafisches Informationsmittel vorgestellt werden, das auf dem Gebiet der Bauwirtschaft bauwerkbezogen aufgebaut ist. Der Aufbau als Kalender wurde gewählt, um den Aktualisierungsstand zu verdeutlichen. Die einzelnen Kalenderblätter können auch separat genutzt werden. Nachträgliche Aktualisierungen sind jederzeit handschriftlich oder durch Überkleben möglich und durch den Nutzer selbst vornehmbar.

Bestellungen sind zu richten an: Informationsleitstelle Land- und Meliorationsbau des Bezirkes Erfurt, 5301 Mellingen, Umgehungsstr. 78 b, Tel. 331, Telex 618910.

Dipl.-Ing. K.-H. Kraass

*

Fortsetzung von Seite 566

Sicherung einer hohen Qualität wird durch die landwirtschaftlichen Trocknungsbetriebe der DDR ein Beitrag zur hochwertigen Konservierung von Grünfütterung und Hackfrüchten gewährleistet.

Über Verfahrens- und Mechanisierungslösungen zur Strohaufbereitung für die Wiederkäuerfütterung berichtete Dr. Klug, FZM Schlieben/Bornim. Ziel jeder Maßnahme zum effektiven Stroheinsatz ist zuerst die verlustarme Lagerung des Stroh mit geringer Qualitätsminderung. An zweiter Stelle stehen die Maßnahmen, durch entsprechende Aufbereitung die Verdaulichkeit und den Verzehr zu erhöhen.

Verfahrens- und Mechanisierungslösungen für die Futteraufbereitung und -darbietung in der Rinderproduktion wurden von Dipl.-Ing. Schade, FZM Schlieben/Bornim, vorgestellt. Sie beinhalteten verschiedene Maschinenfolgen für den Transport, die stationäre und mobile Dosier- und Verteiltechnik sowie das Mischen von Grobfuttermitteln. In Abhängigkeit vom Konzentrationsgrad der Tiere in den Anlagen wurden Vorzugslösungen der Mechanisierung für die Dosierung und Verteilung abgeleitet.

In insgesamt 23 Vorträgen legten Wissenschaftler und Praktiker der Landwirtschaft und der Industrie ihre Ergebnisse und Erfah-

rungen zur mechanisierten

- Weidewirtschaft
 - Feldfutterproduktion
 - Futterlagerung und -belüftung
 - Futteraufbereitung und Fütterung
- dar und leiteten in ihren Schlußfolgerungen Schwerpunkte für die weitere Rationalisierung zur Erhöhung der Futterökonomie ab.

In Diskussionsbeiträgen bekannten sich Praktiker und Wissenschaftler zu ihrer Verantwortung für die weitere Intensivierung der Futterproduktion zur bedarfsgerechten Versorgung der Tierbestände in der DDR.

AK 4174 Prof. Dr. sc. techn. G. Otto, KDT



Bild 3
Genosse Dr. Köhler
(Mitte) bei der Über-
gabe des Jubiläums-
mähdeschers
(Foto: E. Wendorf)

1000. Mähdescher E 516 an die VR Bulgarien übergeben

Anlässlich der Internationalen Messe in Plowdiw wurde am 27. September 1984 der 1000. Mähdescher E 516 vom VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen in Anwesenheit des stellvertretenden bulgarischen Landwirtschaftsministers, Genossen Zonev, und des Botschafters der DDR in der VRB, Genossen Rommel, an die bulgarische Landwirtschaft übergeben (Bild 3).

Der erste Stellvertreter des Generaldirektors des VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen, Genosse Dr. Köhler, zeichnete gleichzeitig die besten Mechanisatoren und den besten Servicespezialisten der VRB für die guten Ergebnisse beim Einsatz des Mähdeschers E 516 mit dem Ehrentitel „Aktivist der sozialistischen Arbeit“ aus.

Bereits Anfang der 50er Jahre begann der VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen mit der Lieferung von Dreschmaschinen, Mähladern und Mähhäckslern nach Bulgarien. Die im Jahr 1979 erstmals in der bulgarischen Landwirtschaft eingesetzten Mähdescher E 516 haben sich vielfach bewährt.

Es zählt zu den besten Traditionen der erfolgreichen Zusammenarbeit zwischen der DDR und der VRB auf landtechnischem Gebiet, daß stets die fortgeschrittenen Technologien und Verfahren angeboten und zum gegenseitigen Vorteil genutzt werden. So hat der VEB Erntemaschinen Bischofswerda (Hersteller des Mähdeschers E 516) in diesem Jahr kurzfristig für über 100 Mähdescher Zusatzausrüstungen zur Ernte von Mais Korn-Spin-

del-Gemisch (CCM) zur Verfügung gestellt. Damit kann dieses neue Ernteverfahren auch in der VRB breiter angewendet werden. Andererseits werden von der VRB spezialisierte Baugruppen für den Mähdescher E 516 produziert.

Dipl.-Ing. P. Hohlfeld, KDT
*

Kontrollgerät GSM-EA-3

Das Gerät GSM-EA-3 (Bild 4) aus der VRB ist zur schnellen Kontrolle von Schmierölen und von Dieselmotoren bei der Übernahme und der Lagerung unter den Bedingungen der Landwirtschaft bestimmt. Die Kontrolle erfolgt durch charakteristische farbige Indikatoren auf einer durch Strom indirekt erwärmten Metallplatte, die in die Probe eingetaucht wird.

Technische Daten: elektrischer Anschlußwert 220 V, 6,5 A, Abmessungen 480 mm × 360 mm × 140 mm, Masse 20 kg.

*

Möbile Saatgutbeizmaschine PS-10

Die sowjetische Maschine PS-10 (Bild 5) ist für das Beizen von Getreidesamen, Bohnen und technischen Kulturen mit Staub-Wasser-Suspensionen giftiger Chemikalien vorgesehen. Sie ist mit Elektroantrieb ausgerüstet. Die automatische Saatgutbeizmaschine PS-10 besteht aus den Hauptbaugruppen: Rahmen mit Fahrgestell, Aufladeschneckenförderer, Kornbunker, Verteil- und Förder-einrichtung, Beizkammer, Tank, Suspen-

sionsdosierer, Pumpe, Luftreinigungseinrichtung, Elektroversorgung.

Technische Daten: Leistung in T₁ bis 20 t/h, Aufnahmebreite 1940 mm, elektrischer Leistungsbedarf 4,7 kW, Volumen des Saatgutbunkers 40 dm³, Volumen des Wassertanks 227 l, größte Förderhöhe 2 300 mm, Arbeitsgeschwindigkeit 1,46 m/min, Abmessungen 3 200 mm × 2 070 mm × 2 000 mm, Masse 1 034 kg.

*

Neuer Forstraktor aus Reghin – rumänische Traktoren

In mehr als 90 Ländern im Einsatz

Ein neuer leichter Forstraktor ist im Maschinenbaubetrieb der nordrumänischen Stadt Reghin in die Serienfertigung gegangen. Der Traktor Unifor 450 ist mit einem Motor mit einer Leistung von rd. 33 kW sowie mit Seilwinde und Heckschild ausgestattet und kann zum Schwachholztransport sowie zum Anlegen von Forstwegen und von Straßengraben eingesetzt werden. Der Traktor ist die 15. für die Forstwirtschaft entwickelte Zugmaschine des Reghiner Betriebs.

Jährlich werden in den rumänischen Traktorenwerken etwa 85 000 Rad- und Ketten-traktoren in nahezu 400 Bauvarianten hergestellt. Ein großer Teil ist für den Export in mehr als 90 Länder bestimmt, darunter auch in die DDR.

(ADN)

*

Leistungsstärkerer Futtermischer in zwei Varianten

Einen leistungsstärkeren Futtermischer hat der VEB Landtechnische Industrieanlagen Kleinleipisch, Bezirk Cottbus, entwickelt. Das Gerät mit der Bezeichnung L 421 A kann zerkleinertes Grobfutter, frische oder silierte Hackfruchtschnitzel, aufbereitete Körner, flüssige Futterkomponenten, Mineral- und Wirkstoffe sowie Küchenabfälle zu einer homogenen Masse vermengen. In weniger als 6 min wird bei gleicher Füllmenge (2 m³) eine deutlich bessere Mischung erzielt als beim Futtermischer F 926, der zum Vermengen 10 min benötigt. Der L 421 A kann außerdem schneller beschickt und entleert werden, ist leichter zu warten und verfügt über eine bessere Füllstandskontrolle. Auch der Energieverbrauch ist geringer.

Der neue Mischer soll in zwei Varianten hergestellt werden, hochgestellt für Futterhäuser mit einer Höhe von mindestens 5 m und ebenerdig für flache Futterhäuser. (ADN)

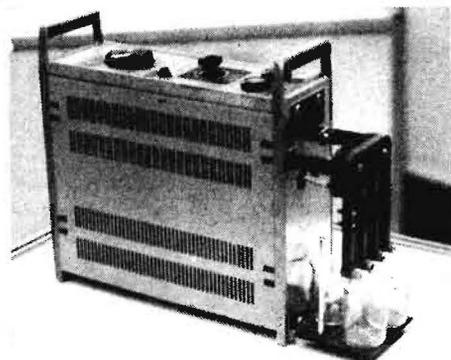


Bild 4
Gerät GSM-EA-3
◀



Bild 5
Saatgutbeizmaschine
PS-10
▶
(Fotos: G. Schmidt)

Prof. Dr. Konrad Riedel 75 Jahre

Am 21. Dezember 1984 vollendet der emeritierte ordentliche Professor für Landtechnik an der Sektion Pflanzenproduktion der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Dipl.-Ing. Dr. agr. habil. Konrad Riedel, sein 75. Lebensjahr.

Nach dem Maschinenbaustudium an der TU Dresden (Diplom 1934) arbeitete K. Riedel in der Industrie und begann 1937 im Landmaschinenbau (Fa. Rud. Sack, Leipzig) seine Tätigkeit. Hier erwarb er sich als Betriebsingenieur, Konstrukteur und Leiter der Versuchswerkstatt grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen für seine nachfolgende wissenschaftliche Arbeit in der Landtechnik.

K. Riedel begann im Jahr 1947 seine Tätigkeit als Assistent am Institut für Landwirtschaftliche Maschinen- und Gerätekunde der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, dessen Direktor er am 25. Oktober 1951 wurde (25. Oktober 1951 Auftrag einer Wahrnehmungsprofessur; Promotion 1952; Habilitation 1954; 1. Januar 1955 Ernennung zum Professor mit Lehrstuhl für das Fach Landtechnik; 1. Januar 1964 Berufung zum Direktor des Lehr- und Versuchsgutes Merbitz).

K. Riedel widmete sich mit hohem persönlichem Einsatz der ständigen Weiterentwicklung des Instituts. Unter seiner Leitung wurden sowohl die materiell-technischen als auch die personellen Kapazitäten für Lehre, Forschung und Weiterbildung vergrößert und qualitativ verbessert.

Besonders seine Orientierung auf Schwerpunkte in der fachlichen Arbeit, sein Engage-

ment als Landtechniker aus Berufung und die vielfältigen Aktivitäten sind die Ursache für seine erfolgreiche Tätigkeit, sein Ansehen und die Wirkung seines Vorbilds bei Fachkollegen, Mitarbeitern und Studenten.

Internationale Anerkennung hat sich K. Riedel als Wissenschaftler auf dem Gebiet der Mechanisierung und Automatisierung der Zuckerrübenproduktion erworben. Auch auf anderen Gebieten der Landtechnik (Bodenbearbeitung, Traktoreinsatz, Traktorenprüfdienst u. a.) sind durch ihn und die von ihm angeleiteten Mitarbeiter sowie sozialistischen Arbeits- und Forschungsgemeinschaften wesentliche Beiträge und praxisreife Entwicklungen erarbeitet worden.

Professor Riedel war als erfolgreicher Hochschullehrer bemüht, den Studenten die Landtechnik in der Lehre stets in der Einheit von Theorie und Praxis darzulegen und hat maßgeblich zur Aus- und Weiterbildung von Hochschulkadern für die sozialistische Landwirtschaft der DDR beigetragen.

Seine herausragenden Leistungen in Lehre, Forschung und in gesellschaftlichen Gremien, vor allem seine Verdienste bei der Schaffung der Grundlagen für die industriemäßige Zuckerrübenproduktion, wurden durch den Ministerrat der DDR mit der Verleihung des Ehrentitels „Verdienter Techniker des Volkes“ im Jahr 1970 gewürdigt.

Seit 1. Juni 1970 emeritiert, verfolgt K. Riedel auch heute noch die weitere Entwicklung seines ehemaligen Wirkungskreises mit regem Interesse. Seine Freunde, Fachkollegen und Mitarbeiter, Redaktion und Beirat der „agrartechnik“ und vor allem der Vorstand des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT, dessen ehemaliger Vorsitzender und heutiger Ehrenvorsitzender Prof. Dr. Riedel ist, wünschen dem Jubilar alles Gute für die Zukunft.

Prof. Dr. sc. techn. P. Jakob, KDT



AK 4230

Dr.-Ing. Eberhardt Gabler verstorben



Unfaßbar war für uns die schmerzliche Nachricht, daß Dr.-Ing. Eberhardt Gabler, Abteilungsleiter für langfristig konzeptionelle Arbeit im VEB Anlagenbau Impulsa Elsterwerda, nicht mehr lebt. Am 9. September 1984 riß ihn der Tod mitten aus seinem arbeitsreichen Schaffen. In diesem Monat wäre er 55 Jahre alt geworden. Mit Dr. Gabler verlieren wir, der VEB Anlagenbau Impulsa Elsterwerda, aber besonders seine Arbeitskollektive in Elsterwerda und Leipzig, einen vorbildlichen und geachteten Genossen und Leitungskader, der jederzeit seine ganze Schöpferkraft zum Wohle unseres Betriebs und der gesamten Gesellschaft eingesetzt hat.

Von 1955 bis 1978 stand Genosse Eberhardt Gabler als Chefkonstrukteur und Direktor an der Spitze des Kollektivs Forschung und Entwicklung und hat sich bei der wissenschaftlich-technischen Entwicklung der Melktechnik der DDR große Verdienste erworben. Initiativreich und ideenreich war sein gesamtes Leben. Davon zeugt u. a. der hohe Nutzen der 20 von ihm vorgelegten Erfindungen. Persönlich leistete er in Landwirtschaftsbetrieben und Instituten, mit vielen Hochschulen und Universitäten unseres Landes jahrzehntelang wissenschaftliche

Arbeit. Hervorzuheben ist auch seine internationale Tätigkeit, vor allem die Zusammenarbeit mit der Sowjetunion.

Von 1978 bis 1980 war Dr. Gabler im VEB Kombinat für Gartenbautechnik Berlin als Direktor für wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit beschäftigt. Von 1980 bis 1983 folgte eine Tätigkeit in der Hauptabteilung Forschung und Entwicklung des VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt in Sachsen, wo Dr. Gabler für das Teilmaschinensystem Tierproduktion verantwortlich war.

Für seine vorbildlichen Leistungen wurde Dr. Gabler mit dem Nationalpreis II. Klasse für Wissenschaft und Technik, mit der Auszeichnung „Verdienter Techniker des Volkes“ und mit dem Titel „Oberingenieur“ sowie mit weiteren hohen staatlichen und gesellschaftlichen Auszeichnungen geehrt.

Seine hohe Einsatzbereitschaft und sein Können waren und sind uns Vorbild. Wir werden ihm stets ein ehrendes Gedenken bewahren.

Dipl.-Ing. A. Stiller, Vorsitzender der KDT-Betriebssektion des VEB Anlagenbau Impulsa Elsterwerda

AK 4235

Hydraulik für die Landtechnik

Herausgegeben von Dr. sc. techn. Ernst Hlawitschka. Berlin: VEB Verlag Technik 1983. 1. Auflage, Format 16,7 cm × 24,0 cm, 256 Seiten, 202 Bilder, 24 Tafeln, Pappband, EVP 24,- M, Bestell-Nr. 553 187 6

Landtechnische Arbeitsmittel sind ohne Hydraulikanlage fast nicht mehr ausführbar. Es ist deshalb sehr zu begrüßen, wenn auf die besonderen und weitreichenden Belange der Hydraulik in der Landtechnik gezielt eingegangen wird.

Das Buch gliedert sich in neun Hauptabschnitte, die die breite Palette des Gegenstands verdeutlichen:

- Einführung
- Grundlagen der Hydraulik
- Flüssigkeiten für Hydraulikanlagen
- Hydraulikgeräte
- Hydraulikanlagen an Traktoren und Fahrzeugen
- Hydraulikanlagen an Landmaschinen
- Hydraulikanlagen an Kranen und Meliorationsmaschinen
- Hydraulische Werkstattausrüstungen

Störfestigkeit in der Nachrichtentechnik und Meßtechnik

Von Prof. (em.) Dr. sc. techn. Dr.-Ing. h. c. Franz-Heinrich Lange. Berlin: VEB Verlag Technik 1983. 1. Auflage, Format 14,7 cm × 21,5 cm, 190 Seiten, 60 Bilder, 4 Tafeln, Broschur, EVP 19,- M, Bestell-Nr. 553 075 0

Der in der Reihe „Informationselektronik“ erschienene Titel stellt die grundlegenden Methoden – erläutert durch technische Lösungen – zusammen, die im Laufe der Entwicklung der Nachrichtenelektronik hervorgebracht wurden, aber auch in anderen Anwendungszweigen der Elektronik, in denen Informationen (Nachrichten, Meßwerte, Steuerbefehle oder andere Daten) vor unzulässigen Veränderungen zu schützen sind, notwendigerweise angewendet werden mußten. Der Verfasser setzte sich das Ziel, die methodischen Aspekte herauszuarbeiten, um eine weiterreichende Anwendung der in

Selbstorganisation von Vorhersagemodellen

Von Prof. Dr. d. techn. Wiss. A. G. Ivachnenko und Doz. Dr. sc. oec. J.-A. Müller. Berlin: VEB Verlag Technik 1984. 1. Auflage, Format 16,7 cm × 24,0 cm, 271 Seiten, 72 Bilder, 44 Tafeln, Kunstleder, EVP 36,- M, Bestell-Nr. 553 352 1

In dem Buch wird eine von Ivachnenko entwickelte Methode der Modellbildung behandelt, die in Verbindung mit leistungsfähigen Rechnern Aussagen über das Verhalten komplizierter Systeme in Abhängigkeit von der Zeit und einer Vielzahl von Parametern zuläßt. Diese Methode läßt sich bei komplizierten Systemen vorteilhaft anwenden, wenn über die zu beschreibenden Systeme nicht ausreichende Kennwerte vorliegen und die Anwendung mathematisch-statistischer Verfahren durch mangelnde A-priori-Informationen erschwert wird. Im ersten Abschnitt des Buches vermitteln

– Betreiben und Instandhalten von Hydraulikanlagen.

Die Grundlagen berücksichtigen sowohl den neueren Erkenntnisstand als auch Spezifika der Landtechnik. Ausführlich werden Hydraulikflüssigkeiten und ihre Betriebseigenschaften dargestellt. Aus den hydraulischen Maschinen und Geräten werden die für die Landtechnik typischen ausgewählt und einschließlich Leitungen, Filter, Dichtungen und hydrostatische Getriebe beschrieben. An Fahrzeugen wird ein Überblick zur Arbeitshydraulik am Traktor, zu hydraulischen Lenkungen, typbezogenen Front- und Heckladern sowie Kippvorrichtungen gegeben. Hydraulische Dämpfer, Bremsen und ausgeführte Hydraulikanlagen an Traktoren ergänzen diesen Teil. Im Abschnitt „Hydraulikanlagen an Landmaschinen“ werden die Vielzahl von Ausführungen dieser Anlagen an Beispielen sowie auch neuere Entwicklungen und hydraulisch realisierte Funktionen bis zu Lenkautomaten und Durchsatzregelung an Erntemaschinen berücksichtigt.

Die Besonderheiten von Mobilkränen, Baggern und Meliorationsmaschinen finden

verschiedenen Spezialgebieten hervorgebrachten Verfahren erfolgreich anwenden zu können. Die Erfahrungen beim langjährigen Wirken als Hochschullehrer, sein Bemühen, Verfahren der Nachrichtentechnik auch für die Meßtechnik und sonstige Informationstechnik nutzbar zu machen, sind die Basis für die gelungene Darstellung der behandelten Probleme der Störfestigkeit in diesem Titel. Für die verschiedenen Fälle des Einwirkens der Störungen und der Verfahren des Bekämpfens werden die mathematischen Ansätze gemäß den gewählten Modellen dargestellt, und es wird jeweils versucht, die praktischen physikalischen Vorgänge zu interpretieren, um zu erreichen, daß der Techniker nicht nur mit der abstrakten Darstellung fertig werden muß. Dadurch ist es auch dem Nichtspezialisten auf diesem so wichtigen Gebiet möglich, auf diese Methoden zurückzugreifen und die Ansätze für den jeweiligen Spezialfall schneller zu finden und ggf. mit der reichlich angeführten Spezialliteratur

die Autoren Grundkenntnisse zu mathematischen Vorhersageverfahren ausgehend von der theoretischen Systemanalyse. Sie zeigen, wie der Einfluß subjektiver Einwirkungen abgeschwächt werden kann, wie die Güte der Modellbildung von der Aufgabenstellung beeinflussbar ist und wie das im Sinn der Aufgabenstellung beste Modell ausgewählt werden kann. Darauf aufbauend werden die Grundprinzipien der Selbstorganisation systematisch und umfassend dargestellt. Die Ausführungen behandeln Vorschriften zur Erzeugung komplizierter Modellvarianten, zur Auswahl der Basisfunktionen, zu Selektionskriterien und der Eindeutigkeit der Lösung durch Regularisierung. Diese Grundprinzipien werden auf kurzfristige (Abschn. 3) sowie mittel- und langfristige Vorhersagen (Abschn. 4) angewendet. Die rechen-technische Realisierung der Algorithmen der Selbstorganisation von Vorhersagemodellen bildet den letzten Abschnitt

ebenso Platz wie hydraulische Werkstattausrüstungen als Hilfsmittel für Montage und Instandhaltung. Umfangreiche Hinweise zu Betrieb und Instandhaltung von Hydraulikanlagen werden vom Praktiker besonders gefragt sein. Erstaunlich ist die große Vielfalt von Teilproblemen und Fragestellungen, die sich zu hydraulischen Anlagen und Vorrichtungen im Bereich der Landtechnik ergeben und in einem Buch mit relativ geringem Umfang ausführlich genug untergebracht wurden. Das Buch wird bei allen an Problemen der Hydraulik Interessierten Anklang finden. Es ist für die Aus- und Weiterbildung ebenso geeignet wie für den Mechaniker, den Fachexperten, den Konstrukteur oder Betriebsingenieur zum Nachschlagen. Wenn auch im Titel eine Eingrenzung auf die Landtechnik vorgenommen wird, so ist der sachliche Inhalt dennoch beispielhaft auf andere Gebiete des Maschinenbaus, der Fertigung oder der Instandhaltung übertragbar und als Quelle von Anregungen und Erkenntnissen vielseitig nutzbar.

Prof. Dr. sc. techn. K. Queitsch, KDT
AB 4160

weiter zu arbeiten. In der Steuerungstechnik, Meßtechnik, Robotertechnik, technischen Diagnostik und überall bei der Anwendung der Mikroelektronik spielt das Fernhalten von Störeinflüssen für das sichere und zuverlässige Arbeiten der Technik, für das Bewerten der Ergebnisse unter Beachten der möglichen Störungen eine zunehmende Rolle, so daß ein Auseinandersetzen mit den Fragen der Störfestigkeit an jeden herangetragen wird, der diese Aufgaben zu lösen hat. Zum Einarbeiten in diese Problematik kann dieser Titel den o. g. Spezialisten empfohlen werden, und den Studenten und jungen Wissenschaftlern wird demonstriert, wie man eine Fülle von Einzelproblemen auf eine Basis stellen kann, um einen besseren Überblick zu erhalten und neue Lösungen zu finden.

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

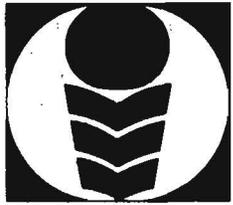
AB 4146

des Buches. Schwerpunkte dabei sind Vorbereitung, Selbstorganisation und Auswertung unter besonderer Beachtung der allgemein bei Rechenmaschinen begrenzten Speicherkapazität und Rechenzeit.

Hervorzuheben sind zahlreiche Beispiele und die Interpretation der Ergebnisse, die praktische Untersuchungen einer Vielzahl von Bereichen der Volkswirtschaft repräsentieren. Die Beispiele zur Vorhersage des Weizen- und Heuertrags oder der Produktivität der lebendigen Arbeit landwirtschaftlicher Betriebe dürften ebenso Interessenten finden wie die Vorhersage der Bruttoproduktivität eines Industriebetriebs.

Den Autoren ist es gelungen, eine Methode der Entwicklung mathematischer Vorhersagemodelle darzustellen und ihre Anwendung anhand praktischer Fragestellungen und Beispiele einem breiten Leserkreis überzeugend zu erläutern.

AB 4210 Dozent Dr.-Ing. L. Kollar, KDT



Elektronische Tiererkennung – Möglichkeit zur leistungsgerechten Fütterung

Die leistungsgerechte Fütterung von Milchkuhen ist ein Problem, das gegenwärtig und zukünftig zunehmend an Bedeutung gewinnt. Der möglichst ökonomische Einsatz des Grund- und Kraftfutters bei maximaler Ausnutzung des genetisch bedingten Leistungspotentials der Tiere verlangt individuelle Fütterungsmethoden, damit keine wertvollen Futtermittel vergeudet und die züchterisch gegebenen Möglichkeiten voll ausgeschöpft werden.

In der DDR steht die Aufgabe, den Kraftfuttereinsatz durch Verabreichung qualitativ hochwertigen Grundfutters einzuschränken, um die Getreideimporte ablösen zu können. Das bedeutet, daß auch das Grobfutter leistungsorientiert verabreicht werden muß. Der Entwicklung entsprechender Methoden der Produktionskontrolle unter Anwendung der Rechentechnik wird deshalb große Aufmerksamkeit gewidmet.

Die Automatisierung der Fütterung bildet hierbei einen Schwerpunkt, da die Futterkosten bekanntlich den Hauptanteil der Kosten in der Tierproduktion ausmachen. Die automatisierte Tiererkennung spielt bei der Entwicklung und Anwendung automatischer Fütterungssysteme für Kraft- und Grundfutter eine entscheidende Rolle, um differenziert füttern zu können [1]. Die in der Literatur recherchierten und hier kurz beschriebenen Tiererkennungssysteme werden zur individuellen Kraftfutterversorgung genutzt.

1. Kraftfuttergabe im Melkstand

Am meisten verbreitet ist derzeit die Kraftfütterverabreichung im Melkstand. Dazu sind im Melkstand Futterautomaten installiert, die gewährleisten, daß jede Kuh zweimal täglich individuell entsprechend ihrer Milchleistung mit Kraftfutter versorgt werden kann. Bei einer durchschnittlichen Aufenthaltszeit von 12 min/Melkzeit und Tier im Melkstand kann die Kuh rd. 4 kg pelletiertes Kraftfutter aufnehmen [2].

So wird z. B. ein programmierbares elektronisches Kuhidentifikationssystem beschrieben, daß der Rationierung des Konzentratfutters in Abhängigkeit von der Milchleistung dient. Das System besteht aus Programmier- und Bedienkonsole (in separatem Raum installiert), Transpondern für die Kühe und in den Futtertrögen angebrachten Erkennungsgeräten zur Kuhidentifikation während des Aufenthalts im Melkstand. Das System gewährleistet eine sichere Tieridentifikation und ist relativ unkompliziert vom Benutzer selbst zu programmieren [3]. Die Kraftfütterverabreichung im Melkstand hat aber den Nachteil, daß Hochleistungstiere in der zur Verfügung stehenden Zeit nicht ausreichend mit Kraftfutter versorgt werden können. Außerdem ist eine zweimalige Kraftfuttergabe bei Verabreichung relativ hoher Futtermengen pansenphysiologisch ungünstig.

Deshalb muß besonders für Hochleistungstiere nach Alternativen gesucht werden.

2. Abrufautomaten im Laufstall

Eine Alternative zur Melkstandfütterung stellen die von verschiedenen NSW-Firmen entwickelten Abrufautomaten, die im Laufstall installiert sind, dar. Diese Abrufautomaten arbeiten nach dem o. g. Prinzip. Jede Kuh trägt einen Signalgeber (sog. Transponder, Sensor, Responder) mit ihrer Kuhnummer am Halsband. Ein am Futterautomaten installierter Empfänger gibt die Nummer an einen zentralen Computer weiter, in dem die Kraftfüttergabe und ihre zeitliche Verteilung gespeichert sind.

Der Computer steuert den Futterauswurf und registriert die bereits gefressene Menge. Ein Futterautomat ist für 30 bis 35 Kühe ausreichend. Die durchschnittliche tägliche Durchsatzmenge sollte 200 kg Kraftfutter nicht übersteigen, um eine sichere Abrufquote von rd. 95 % zu gewährleisten.

Der Abruf des Kraftfutters in mehreren kleinen Teilmengen wird über Fütterungsprogramme gesteuert, d. h., für jedes Tier ist eine leistungsgerechte Kraftfuttermenge vorprogrammiert.

Gleitzeitprogramme ermöglichen einen kontinuierlichen, vom Tier selbst bestimmten Verzehr über den ganzen Tag sowie eine erhöhte Frequenz gegenüber den Systemen mit festgelegten Freizeitintervallen. Dadurch liegt die je Aufenthalt abgerufene Kraftfuttermenge überwiegend unter 250 g, während bei Festzeit- oder Intervallprogrammen Gaben von 500 bis 1 000 g aufgenommen werden. Die Abrufmenge muß der Verzehrgeschwindigkeit der Kühe entsprechen, um gegenseitiges Verdrängen der Tiere zu vermeiden, wozu Kraftfutterreste in der Freischale anregen.

Wichtig ist die sachgemäße Ausführung und Aufstellung der Futterautomaten. Bei mehreren Futterstationen sollten die Zugänge nicht unmittelbar nebeneinander liegen. Eingeschätzt werden kann, daß die Abrufautomaten die verdauungsphysiologischen Anforderungen gut erfüllen. Durchschnittlich wurden 7 bis 8 Freizeiten festgestellt [2, 4].

In [5] wird das System „Milektronik“ vorgestellt. Hierbei handelt es sich um ein computergesteuertes Abruffütterungssystem, das nach o. g. Prinzip funktioniert (Sensor am Halsband der Kuh). Der Computer arbeitet im 24-Stunden-Zyklus. Innerhalb dieser Zeit kann die der Kuh zustehende Futtermenge in 2 bis 24 Rationen aufgeteilt werden. Das System ist so konzipiert, daß u. a. noch folgende Daten der Tiere gespeichert werden können:

- Abkalbedaten
- Laktationszeiten
- Zwischenkalbezeiten

- Anzahl der Besamungen
- Krankheiten.

Der Computer verfügt über einen Anschluß für einen Drucker.

21 verschiedene Systeme zur automatisierten individuellen Kraftfutterdosierung von 13 Herstellern werden mit folgenden Hauptfunktionsparametern in [6] beschrieben:

- Kuherkennungssystem (Transponder u. a.)
- Anzahl der Kühe je Futterautomat
- Futtersorten je Box
- Futterverteilrhythmus und Portionsgrößen (kontinuierlich, periodisch)
- Meldung der aufgenommenen Futtermenge automatisch oder nach Anfrage über den Drucker
- Abmessung der Futterboxen.

Weiterhin werden zur automatisierten individuellen Kraftfutterdosierung Hinweise für den Einsatz, die Positionierung im Stall und zum Vermeiden von Tierrängeleien gegeben.

Bei der Betrachtung der Abruffütterungsautomaten ergibt sich die Frage, wie sich die Tiere an diese Technik gewöhnen. Untersuchungen haben ergeben, daß die Kühe relativ schnell lernen und die Futterstation innerhalb von 3 Wochen annehmen (im Herdendurchschnitt wird eine Abrufquote von 95 % erreicht [5]).

Für die Abruffütterung mit Kuhidentifizierung werden folgende Vorteile angeführt:

- genaue Kontrolle der Kraftfuttergabe und -aufnahme sowie Mengenvorgabe am Computer
- ausbaufähig für eine vollständige Herdenüberwachung (Milchmenge, Lebendmasse, Körpertemperatur)
- geringer Arbeitsaufwand gegenüber anderen Fütterungssystemen.

Als nachteilig werden die hohen Investitionskosten für diese Technik insgesamt und speziell für kleinere Herden bezeichnet. In [7, 8] wird ein Investitionsbedarf von 250 bis 400 DM/Kuh angegeben. Trotzdem ist der Trend zum Abruffütterungsverfahren deutlich vorhanden, denn nach [5] soll eine tierindividuelle, leistungsbezogene Kraftfutterfütterung der Leistungskühe besser kaum zu regeln sein.

3. Kraftfutterdosierung im Anbindestall

Speziell für Anbindeställe gibt es 2 von der Fa. Alfa-Laval entwickelte mobile Systeme, bei denen ein an einer Deckenschiene befestigter Dosierwagen an den Kühen vorbeifährt und die individuell einstellbaren Rationen vor den Kühen abwirft.

Die Fütterungszeiten lassen sich vorprogrammieren. Das Nachfüllen des Wagens erfolgt ebenfalls vollautomatisch, d. h., die Versorgung mehrerer Kuhreihen ist mit einem Gerät möglich.

Fortsetzung auf Seite 572

Bestellschein

ag 12/84

Die nachfolgend aufgeführten Bücher aus dem VEB Verlag Technik können Sie mit diesem Bestellschein im Fachbuchhandel bestellen.

| | Stück |
|---|-------|
| Kloust, H. Automatisierungsanlagen Standards und Kenngrößen Reihe AUTOMATISIERUNGSTECHNIK, Band 213 1. Auflage, etwa 80 Seiten, 27 Bilder, 31 Tafeln, Broschur, EVP 4,80 M, Ausland 8,- M Bestell-Nr. 553 475 1 | |
| Michlin, V. M. Réstnutzungsdauerprognose 1. Auflage, 220 Seiten, 47 Bilder, 33 Tafeln, Pappband, EVP 28,- M, Bestell-Nr. 552 821 2 | |
| Autorenkollektiv, Herausgeber P.-K. Budig Elektrotechnik · Elektronik TECHNIK-WÖRTERBUCH Englisch-Deutsch 3., unveränderte Auflage, 724 Seiten, Kunstleder, EVP 55,- M, Ausland 98,- M, Bestell-Nr. 552 228 3 | |
| Autorenkollektiv, Herausgeber Tran Duy Tu Polytechnisches Wörterbuch TECHNIK-WÖRTERBUCH Deutsch-Vietnamesisch 1. Auflage, 501 Seiten, Kunstleder, EVP 32,- M, Bestell-Nr. 552 972 5 | |

Name, Vorname

Anschrift mit Postleitzahl

Datum

Unterschrift

Fortsetzung von Seite 571

Die Vorteile dieser mobilen Systeme liegen darin, daß sie sich unterschiedlichen Stallverhältnissen sehr gut anpassen, keine festverlegten Anlagenteile im Tierbereich erfordern und nur einen Dosierer für alle Kühe benötigen. Die Mobilbox „P“ (1. System) wird über den Platz der Kuh gesteuert. Vor jedem Kuhplatz sind 2 Magnete auf der Laufschiene angebracht, die den Dosierer ein- bzw. ausschalten. Der Abstand der Magnete bestimmt die Futtermenge. Bei der Mobilbox „T“ (2. System) wird über einen Transponder am Halsband der Kuh gesteuert. Wenn die Kuh, vor der der Wagen hält, den Kopf in die mit dem Wagen verbundene Futterschale steckt, wird sie über eine Ringantenne erkannt und erhält die für sie programmierte Futtermenge [9, 10].

M. Glowik

Literatur

- [1] Thurm, R.: Weiterentwicklung der Fütterungsverfahren in der Rinderproduktion. *agrartechnik*, Berlin 34 (1984) 1, S. 30-31.
- [2] Zähres, W.: Die Kraftfuttermittelversorgung von Milchkuhen in Laufställen. *Landtechnik*, Lehrte-Hannover 36 (1981) 5, S. 243-245.
- [3] Minister, P.: A good compromise (Ein ausgewogener Kompromiß). *Dairy Farmer and Dairy Beef-Producer*, Ipswich 28 (1981) 9, S. 35, 37, 52.
- [4] Pirkelmann, H.: Kraftfuttergabe im Laufstall. In Hochleistungsherden ist die Melkstandfütterung rückläufig. *Agrar-Übersicht*, Hannover 32 (1981) 12, S. 54-56, 58-61.
- [5] Der Computer regelt den Kuh-Alltag. *Landmaschinenwelt*, München (1982) 11/12, S. 7.
- [6] Folkerts, H.; Haven, M. C. van der: Computers op het melkveebedrijf 1. Geprogrammeerde krachtvoerverstrekking (Computer im Milchviehbetrieb 1. Programmierte Kraftfuttermittelverteilung). *Landbouwmecanisatie*, Wageningen 34 (1983) 12, S. 1221-1227.
- [7] Computerfütterung - Tiergerechtes System für hohen Milchertrag. *Agrartechnik international*, Würzburg 61 (1982) 6, S. 12.
- [8] Computerfütterung - Tiergerechtes System für hohen Milchertrag. *Landmaschinen-Rundschau*, Stuttgart 33 (1981) 8, S. 218-219.
- [9] Geräte für biologische Kraftfuttergabe. *Landmaschinen-Rundschau*, Stuttgart 33 (1981) 2, S. 37.
- [10] Mobilbox. *Landmaschinenwelt*, München (1982) 1, S. 7-8.

A 4071

| | |
|-------------------|---|
| Herausgeber | Kammer der Technik, Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik |
| Verlag | VEB Verlag Technik DDR-1020 Berlin, Oranienburger Str. 13/14 Telegrammadresse: Technikverlag Berlin Telefon: 2 87 00; Telex: 0112228 techn dd |
| Verlagsdirektor | Dipl. oec. Herbert Sandig |
| Redaktion | Dipl.-Ing. Norbert Hamke, Verantwortlicher Redakteur (Telefon: 2 87 02 69), Dipl.-Ing. Ulrich Leps, Redakteur (Telefon: 2 87 02 75) |
| Lizenz-Nr. | 1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik |
| AN (EDV) | 232 |
| Erscheinungsweise | monatlich 1 Heft |
| Heftpreis | 2,- M, Abonnementpreis vierteljährlich 6,- M; Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen. |
| Gesamtherstellung | (140) Neues Deutschland, Berlin |
| Anzeigenannahme | Für Bevölkerungsanzeigen alle Anzeigen-Annahmestellen in der DDR, für Wirtschaftsanzeigen der VEB Verlag Technik, 1020 Berlin, Oranienburger Str. 13/14, PSF 201, Anzeigenpreisliste Nr. 8 Auslandsanzeigen: Interwerbung GmbH, DDR-1157 Berlin, Hermann-Duncker-Str. 89 |
| Erfüllungsort | Berlin-Mitte. Der Verlag behält sich alle Rechte an den von ihm veröffentlichten Aufsätzen und Abbildungen, auch das der Übersetzung in fremde Sprachen, vor. Auszüge, Referate und Besprechungen sind nur mit voller Quellenangabe zulässig. |

Bezugsmöglichkeiten

| | |
|-----------------------|--|
| DDR | sämtliche Postämter |
| SVR Albanien | Direktorije Qendrore e Perhapjes dhe Propagandite te Librit Rruga Konference e Pezes, Tirana |
| VR Bulgarien | Direkzia R.E.P., 11a, Rue Paris, Sofia |
| VR China | China National Publications Import and Export Corporation, West Europe Department, P.O. Box 88, Beijing |
| ČSSR | PNS - Ústřední Expedice a Důvaz Tisku Praha, Vinohradská 41, 125 05 Praha PNS, Ústřed na Expedice Tlače, Gottwaldovo nám. 48, 88419 Bratislava |
| SFR Jugoslawien | Jugoslovenska Knjiga, Terazije 27, Beograd; Izdavačko Knjižarsko Proizvođače 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 | Directia Generala a Postei și Difuzării Presei, Palatul Administrativ, București |
| UdSSR | Städtische Abteilungen von Sojuzpečat' oder Postämter und Postkontore |
| Ungarische VR | P. K. H. I., Külföldi Előfizetési Osztály, P.O. Box 16, 1426 Budapest |
| SR Vietnam | XUNHASABA, 32, Hai Ba Trung, Hanoi |
| BRD und Berlin (West) | ESKABE Kommissions-Grossbuchhandlung, Postfach 36, 8222 Ruhpolding/Obb.; Helios Literatur-Vertriebs-GmbH, Eichborndamm 141-167, Berlin (West) 52; Kunst und Wissen Erich Bieber OHG, Postfach 46, 7000 Stuttgart 1; Gebrüder Petermann, BUCH + ZEITUNG INTERNATIONAL, Kurfürstenstr. 111, Berlin (West) 30 |
| Österreich | Helios Literatur-Vertriebs-GmbH & Co. KG, Industriestraße B 13, A-2345 Brunn am Gebirge |
| Schweiz | Verlagsauslieferung Wissenschaft der Freihofer AG, Weinbergstr. 109, 8033 Zürich |
| Alle anderen Länder | örtlicher Fachbuchhandel; BUCHEXPORT Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik, DDR-7010 Leipzig, Postfach 160; und Leipzig Book Service, DDR-7010 Leipzig, Talstraße 29 |