

agrartechnik

LANDTECHNISCHE ZEITSCHRIFT DER DDR

ISSN 0323-3308

7/1980

INHALT

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



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

Redaktionsbeirat

– Träger der Silbernen Plakette der KDT –

Obering. R. Blumenthal
Obering. H. Böldicke
Dr. H. Fitzthum
Dipl.-Ing. D. Gebhardt
Dr. W. Masche
Dr. G. Müller
Dr. H. Peters (Vorsitzender)
Ing. Erika Rasche
Dr. H. Robinski
Ing. R. Rößler
Dipl.-Landw. H. Rünger
Dr. E. Schneider
Ing. L. Schumann
Ing. W. Schurig
Dr. A. Spengler
Ing. M. Steinmann
Dipl.-Ing. A. Stirl
Dr. sc. techn. D. Troppens
Dr. K. Ulrich
Dr. W. Vent

Unser Titelbild

In der CSSR wurde der LKW-Streuaufsatz RMA-8 entwickelt. Dieses Universalgerät dient zur Ausbringung von Mineräldüngemitteln, Kompost, Stallung u.ä. Es besteht aus einer selbsttragenden Schweißkonstruktion, die auf dem Fahrgestell des LKW Skoda 706 MTSP 27 montiert ist. Die Streubreite beträgt 5 bis 10 m, die Dosiermenge 10 bis 50 t/ha, die Lademasse 6,7 bis 8 t, die Arbeitsgeschwindigkeit 7,5 bis 17 km/h, die durchschnittliche Leistung 0,6 bis 1,2 ha/h.

(Foto: R. Sander)

Mechanisierung in der Pflanzenproduktion

Vogel, G./Algenstaedt, K./Feiffer, P./Schmidt, M.

Produktionsüberwachung und Qualitätssicherung bei der Mechanisierung der Pflanzenproduktion 287

Spengler, A.

Die Prozeßanalyse im VEG Pflanzenproduktion „Thomas Müntzer“ Memleben als Grundlage für die weitere sozialistische Rationalisierung der Pflanzenproduktion 289

Algenstaedt, K./Feiffer, P./Lohse, G./von Ardenne, M./von Ardenne, A.

Leistungsabhängige Einstellung der Mährescher — ein Beitrag zur höheren Auslastung des Leistungspotentials 291

König, G./Lindemann, W.

Beitrag zur Erhöhung des Durchsatzes von Sichteinrichtungen in Getreidereinigungs-
maschinen 294

Chemisierung/Agrarflug

Meier, B.

Rationalisierung des Transports, der Lagerung, des Umschlags und der Ausbringung von Agrochemikalien in den agrochemischen Zentren 296

Bürckhardt, Erika

Rationalisierung der Arbeitsprozesse in den agrochemischen Zentren 298

Hübner, B./Brückner, Margit/Neumann, G./Wagner, J.

Rationelle Technologien der Pflanzenschutzmittelbrühebereitung für Bodengeräte und Hubschrauber in der Obstproduktion 299

Heymann, W./Heumann, W.

Stand und Perspektive des Einsatzes von Agrarflugzeugen in der DDR 303

Michalski, M.

Aufgaben der Landwirtschaftsbetriebe beim Einsatz von Agrarflugzeugen und -hubschraubern 305

Zięborak, J.

Mögliche Leitsysteme für Agrarflugzeuge 307

Lankow, C.

Effektivitätssteigerung bei der Warmwasser-Spritzreinigung in Großanlagen der Tierproduktion 310

Gronemeier, P./Sandler, K.

Technisch-physikalische Grundlagen des Vorweichens als Vorbereitung der Kaltwasser-Spritzreinigung in Tierproduktionsanlagen 312

Winter, R./Schinke, Uta

Zur Notwendigkeit der Straßeneignung von Feldarbeitsmaschinen 315

Hey, W./Sickert, B./Lehmann, G.

Die Bedeutung des Transports landwirtschaftlicher Güter mit Traktoren-Anhänger-Zügen 317

Neuerungen und Erfindungen

Gunkel, M.

Patente zum Thema „Verlade- und Lagertechnik“ 318

Konzack, J.

Bestimmung der Bodendichte in dünnen und oberflächennahen Schichten mit Hilfe der Dichtesonde DS-10 319

Keydel, S./Reinhold, J.

Rationelle Gewinnung, Aufbereitung und Verwendung von Seeschlamm 321

Leopold, K./Hidde, B.

Bestimmung von Einflüssen auf die Schädigung landtechnischer Arbeitsmittel 325

Lehmann, S./Zschaage, F.

Prinzipklärung zur automatisierten Milchmengenbestimmung im Melkkarussell 328

Kurz informiert 330

Buchbesprechungen 331

VT-Buchinformation 332

Fremdsprachige Importliteratur 332

Illustrierte Umschau 2. u. 3. U.-S.

СОДЕРЖАНИЕ

Механизация в растениеводстве	
Фогель Г./ Альгенштедт К./ Фейффер П./ Шмидт М. Контроль производства и обеспечение качества при механизации растениеводства	287
Шпенглер А. Анализ процессов в растениеводческом народном имени им. Томаса Мюнцера в Мемлебене как основа дальнейшей социалистической рационализации растениеводства	289
Альгенштедт К./ Фейффер П./ Лозе Г./ Фон Арденне М./ Фон Арденне А. Установка зерноуборочного комбайна в зависимости от урожайности зерновых — вклад в более полное использование его мощности	291
Кениг Г./ Линдеман В. Вклад в увеличение пропускной способности сортировки в зерноочистительных установках	294
Химизация/ Сельскохозяйственная авиация Мейер Б. Рационализация перевозок, хранения, перегрузки и внесения химических средств в агрохимцентрах	296
Буркхардт Э. Рационализация рабочих процессов в агрохимцентрах	298
Гюбнер Б./ Брюкнер М./ Неуман Г./ Вагнер Й. Рациональные технологии изготовления растворов ядохимикатов для внесения машинами и вертолетами в плодовых насаждениях	299
Гейман В./ Геуман В. Состояние и перспективы использования сельскохозяйственных самолетов в ГДР	303
Михальски М. Задачи сельскохозяйственных предприятий при использовании сельскохозяйственных самолетов и вертолетов	305
Циборак Й. Возможные системы управления для сельскохозяйственных самолетов	307
Ланков Х. Повышение эффективности очистки помещений на животноводческих комплексах разбрызгивающим промыванием теплой водой	310
Гронемеер П./ Зандлер К. Технико-физические основы предварительного замачивания в качестве подготовки разбрызгивающего промывания холодной водой на животноводческих фермах	312
Винтер Р./ Шинке У. О необходимости транспортнопригодности полевых машин	315
Гей В./ Зиккерт Б./ Леман Г. Значение перевозки сельскохозяйственных продуктов на тракторных прицепах	317
Новшества и изобретения Гункель М. Патенты на тему «Техника погрузки и хранения»	318
Концак Й. Определение плотности почвы в тонких и поверхностных слоях с помощью зонда DS-10	319
Кейдел З./ Рейнхольд Й. Рациональное получение, обработка и использование ила	321
Леопольд К./ Хидде Б. Определение воздействия факторов на повреждения сельскохозяйственных рабочих орудий	325
Леман З./ Цшаге Ф. Решение принципа автоматического определения количества надоенного молока на доильной карусели	328
Краткая информация	330
Рецензии на книги	331
Новые издания издательства Техника	332
Иностранная импортная литература	332
Иллюстрированное обозрение	2-я и 3-я стр. обл.

CONTENTS

Mechanization in the plant production Vogel, G./Algenstaedt, K./Feiffer, P./Schmidt W. Production control and quality protection on the mechanization of the plant production	287
Spengler, A. The activity analysis in the VEG Pflanzenproduktion „Thomas Muntzer“ Memleben as a basis for the further socialistic rationalization of the plant production	289
Algenstaedt, K./Feiffer, P./Lohse, G./von Ardenne, M./von Ardenne, A. Adjusting of harvester-threshers according to the load — a contribution for higher utilization of the power capability	291
König, G./Lindemann, W. On increasing the through-put of classifiers in the grain purification machines	294
Chemicalization/Agricultural flights Meier, B. Rationalization of the transportation, storage, transshipment and distribution of chemical fertilizers in the agricultural-chemical centres	296
Burckhardt, Erika Rationalization of operations in the agricultural-chemical centres	298
Hübner, B./Brückner, Margit/Neumann, G./Wagner, J. Economical technologies of the preparation of plant-protection agents for ground equipments and helicopters in the fruit growing	299
Heymann, W./Heumann, W. State and perspective of using agricultural airplanes in the GDR	303
Michalski, M. Tasks for the agricultural companies with the utilization of agricultural airplanes and helicopters	305
Zieborak, J. Control systems usable for agricultural airplanes	307
Lankow, C. Efficiency raising at the hot water spray cleaning equipments in big plants for animal breeding	310
Gronemeier, P./Sandler, K. Technical-physical principles of presoaking for the cold water spray cleaning in animal breeding plants	312
Winter, R./Schinke, Uta On the necessity of agricultural machines being suitable for road going	315
Hey, W./Sickert, B./Lehmann, G. The importance of the transport of agricultural goods by tractor trailer trains	317
Innovations and discoveries Gunkel, M. Patents on the topic "Transshipment and storage engineering"	318
Konzack, J. Determination of the soil compactness in thin layers near the surface by means of the density probe DS-10	319
Keydel, S./Reinhold, J. Rational winning, preparation and utilization of lake mud	321
Leopold, K./Hidde, B. Determination of effects on damaging of the agricultural production means	325
Lehmann, S./Zschaage, P. Basic solution on the automatic determination of milk amounts in the milking parlour	328
Information in brief	300
Book reviews	331
New books published by VEB Verlag Technik	332
Imported literature in foreign languages	332
Illustrated review	2nd and 3rd cover pages

Rationalisierung des Transports, der Lagerung, des Umschlags und der Ausbringung von Agrochemikalien in den agrochemischen Zentren

Auf Beschluß des Sekretariats des Zentralkomitees der SED fand am 8. Februar 1980 in Leipzig-Markleeberg die zentrale Beratung zu den weiteren Aufgaben der agrochemischen Zentren (ACZ) als zwischen-genossenschaftliche Einrichtungen bei der weiteren Intensivierung der Pflanzenproduktion und der Erhöhung der Effektivität ihrer Arbeit statt.

872 Parteisekretäre und Leiter von ACZ, Vorsitzende von LPG bzw. VEG-Direktoren aus den Bevollmächtigtenversammlungen, Wissenschaftler und Vertreter der staatlichen Leitung nahmen an dieser für die weitere Entwicklung der ACZ so wichtigen zentralen Beratung teil. Diese Beratung wurde vom Leiter der Abteilung Landwirtschaft beim Zentralkomitee, Genossen Bruno Kiesler, geleitet. Besonders herzlich begrüßt wurden das Mitglied des Politbüros und Sekretär des Zentralkomitees der SED, Genosse Gerhard Grüneberg, sowie der Minister für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft, Genosse Heinz Kuhrig, und der Minister für chemische Industrie, Genosse Günter Wyschowsky.

Die Beratung war ein wertvoller Erfahrungsaustausch über die weitere Verwirklichung der Beschlüsse des IX. Parteitag der SED und stand ganz im Zeichen der Aufgaben, wie sie durch die 11. Tagung des ZK der SED, die Beschlüsse des Politbüros vom 22. Januar 1980 und die Rede des Generalsekretärs des ZK der SED, Genossen Erich Honecker, vor den 1. Kreissekretären am 25. Januar 1980 festgelegt wurden. In seinen richtungweisenden Ausführungen stellte Genosse Gerhard Grüneberg die Aufgaben für die weitere Entwicklung der ACZ als zwischen-genossenschaftliche bzw. zwischenbetriebliche Einrichtungen der LPG und VEG Pflanzenproduktion zur effektiven Nutzung der Fonds und Erschließung der Reserven für die weitere Steigerung der Produktion heraus. Im Referat des Genossen Minister Heinz Kuhrig wurde besonders auf die Aufgaben der ACZ als zwischenbetriebliche Einrichtungen hingewiesen, um einen entscheidenden Beitrag für das weitere Wachstum der Erträge und die Intensivierung der Pflanzenproduktion zu erreichen.

Die Teilnehmer der Beratung haben in einer Plenartagung und in 11 Arbeitsgruppen über die Arbeit der ACZ seit ihrer Gründung vor über 12 Jahren beraten und dabei zum Ausdruck gebracht, daß die Entwicklung der ACZ ein wesentliches Ergebnis der marxistisch-leninistischen Agrarpolitik der SED ist.

In der Arbeitsgruppe 8 wurde im Verlauf der zentralen Beratung vor allem über die Aufgaben bei der Rationalisierung des Transports, der Lagerung, des Umschlags und der Ausbringung von Agrochemikalien diskutiert. Dabei gingen die Teilnehmer an der Beratung in der Arbeitsgruppe 8 davon aus, daß sich der Bau von Rationalisierungsmitteln durch die der Landwirtschaft unterstellten Betriebe bewährt hat und dieser bewährte Weg fortzusetzen ist. Umfang, Tempo und Niveau der sozialistischen Rationalisierung und Rekonstruktion werden entscheidend von der Bereitstellung ausreichender und qualitativ hochwertiger Rationalisierungsmittel bestimmt. Zur komplexen Mechanisierung bei der Minereraldüngung und

beim chemischen Pflanzenschutz leistet die sozialistische Landwirtschaft mit eigenen Kapazitäten heute schon einen hohen Beitrag. Im Mittelpunkt dieser Arbeitsgruppenberatung standen die Fragen, daß die erhöhten Anforderungen, die die Rationalisierung und Rekonstruktion an den Rationalisierungsmittelbau in den nächsten Jahren stellt, nur erfüllt werden können, wenn alle inneren Reserven zur Erhöhung des Beitrags der Betriebe der Landwirtschaft an die Rationalisierungsmittelfertigung mobilisiert werden. Neben der Erhöhung der Leistungen der Betriebe der Landwirtschaft für den eigenen Rationalisierungsmittelbau ist es erforderlich, daß auch der Landmaschinenbau seine Leistungen erhöht, um die ACZ mit erforderlichen Produktionsmitteln zu versorgen. Die Rationalisierung und Rekonstruktion als Hauptrichtung der Investitionspolitik verlangen, daß die ACZ gemeinsam mit den LPG und VEG Pflanzenproduktion als ihren Trägerbetrieben die Mechanisierung auf eine höhere Stufe stellen müssen. Es ist grundsätzlich die Lösung auszuwählen, die aus volks- und betriebswirtschaftlicher Sicht die effektivste ist, die größte Kostensenkung, den größten Nutzen für die Steigerung der Arbeitsproduktivität und die Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen bei sinkendem Aufwand von Energie bringt.

Umschlag und Lagerung von Mineraldünger

Zur Zeit verfügen die 257 ACZ der DDR über 391 zentrale Düngelager mit einer Lagerkapazität von rund 2900 kt. Einschließlich der im Bau befindlichen und geplanten zentralen Düngelager besteht gegenüber der Forderung, grundsätzlich alle NPK-Dünger witterungsgeschützt zu lagern, ein Lagerkapazitätsdefizit von über 1000 kt. In vielen ACZ wird gegenwärtig noch der gesamte PK-Dünger auf Freiflächen gelagert, wodurch außerordentlich hohe Nährstoffverluste eintreten. Bei einem Teil der ACZ wird sogar noch N-Dünger im Freien gelagert. Die infolge Freiflächenlagerung entstehenden Verluste liegen mindestens bei 3 bis 5%. Dieser hohe volkswirtschaftliche Verlust rechtfertigt und fordert den weiteren planmäßigen Aufbau von zentralen Düngelagern. Darüber hinaus kommt es für die ACZ darauf an, die Prozesse des Umschlags und der Lagerung zu rationalisieren und das Lagerkapazitätsdefizit durch Rationalisierungsmaßnahmen um mindestens 20% abzubauen. Darunter wurde anlässlich der Konferenz vor allem die Produktion eines Stapelgeräts, die Produktion eines ökonomisch einsetzbaren Umschlaggeräts für den Stapelabbau, die Bereitstellung erhöhter Boxentrennwände sowie die stärkere Ausprägung der Kooperation zwischen mehreren ACZ bei der Lagerung der Mineraldünger und Zuführung der Mineraldüngerlieferungen unter Berücksichtigung der Lagerkapazität der ACZ verstanden. Ein weiteres entscheidendes und auf der Konferenz besonders stark diskutiertes Problem ist die Rekonstruktion vorhandener Düngelager, die durch Korrosion stark geschädigt sind.

Von den insgesamt 214 zentralen Düngelagern der Typen L 254, „Cottbus“ und „Magdeburg“ wurden 94 bereits vor dem Jahr 1970 pro-

duktionswirksam. Diese Lager sind dringend sanierungsbedürftig. Entsprechende Projekte für die Sanierung dieser Lagertypen wurden kurzfristig fertiggestellt, so daß es jetzt darauf ankommt, auf der Grundlage dieser Wiederverwendungsprojekte schrittweise die Sanierung der einzelnen Lager unter Verantwortung der Räte der Bezirke und Kreise zu organisieren.

Umschlag, Lagerung und Aufbereitung von Pflanzenschutzmitteln

Aufgrund der außerordentlich unterschiedlichen Verpackung und Emballagen bei Pflanzenschutzmitteln erfolgt derzeit der Umschlag meist noch manuell. Daraus resultieren ungünstige Arbeitsbedingungen für die Werk-tätigen. Auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes kommt es darauf an, die gesamte Kette vom Produzenten über die Lager der mtV, das Zwischenlager der ACZ bis auf das Feld zu den Maschinenkomplexen zu rationalisieren. Dafür bietet sich unter den gegenwärtigen volkswirtschaftlichen Möglichkeiten die Palettentechnologie an. Zur Rationalisierung der Gesamtkette unter Berücksichtigung der Anforderungen des Giftgesetzes, der Umweltbestimmungen sowie der Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen ist eine Reihe von Maßnahmen erforderlich. In den ACZ der DDR sind gegenwärtig bereits 102 Pflanzenschutzmittel-lager vorhanden, die für den Palettenumschlag geeignet sind. Rund 150 Pflanzenschutzmittel-zwischenlager sind neu zu errichten und in die Baubilanzen der Bezirke und Kreise im kommenden Fünfjahrplanzeitraum einzuordnen. Darüber hinaus kommt es darauf an, zur Rationalisierung der Brüheaufbereitung für die Herstellung von Pflanzenschutzmittelbrühen in rd. 120 ACZ stationäre Misch- und Beladestationen zu errichten. Für ACZ, die günstige Wasserentnahmestellen in ihrem Arbeitsbereich haben, sind auf der Grundlage von vielen Neuerervorschlägen mobile Misch- und Belademaschinen notwendig. Auf diesem Gebiet gibt es für die Neuerer und Rationalisatoren, vor allem aus den agrochemischen Zentren, große Möglichkeiten, um mit einfachen Lösungen einen sehr hohen Rationalisierungsschub zu erreichen.

Ausbringung von Mineraldünger

Der Zeitraum der letzten 3 Jahre, so wurde während der Konferenz herausgearbeitet, ist gekennzeichnet durch die weitere Absicherung der Kalkung, der PK-Düngung sowie durch einen weiteren Anstieg der Leistungen in der N-Düngung durch die ACZ. Für die PK-Düngung und Kalkung stehen der sozialistischen Landwirtschaft 1625 leistungsfähige Streuaufsätze D 032 zur Verfügung. Für die Stickstoffdüngung verfügt die Landwirtschaft über rd. 1900 Streuaufsätze D 032 N und D 035 sowie über eine große Anzahl von traktorengezogenen Düngerstreuer. Mit dem vorhandenen Bestand an Bodentechnik können bei enger Kooperation zwischen den ACZ und ihren Trägerbetrieben, den LPG und VEG Pflanzenproduktion, die notwendigen Flächen unter Einbeziehung des Agrarflugs gedüngt werden. Für die weitere Rationalisierung bei der Ausbringung von Mi-

neraldüngern wurde durch die Teilnehmer der Konferenz gefordert, daß unbedingt die Weiterentwicklung bei den Düngerstreuern in der Richtung notwendig ist, daß auch in Reihenkulturen, wie Kartoffeln, Zuckerrüben und Gemüse, die Düngung mit LKW-Düngerstreuern durchgeführt werden kann. Darüber hinaus ist es vor allem aus der Sicht der Einsparung von Dieselmotoren notwendig, Annahme- und Übergabeförderer für die Feldrandbeladung zu produzieren, um damit unnötige Transporte mit den Düngerstreuern zum Feldrand zu vermeiden. Gleichzeitig wiesen die Beratungsteilnehmer darauf hin, daß bei den perspektivisch zum Einsatz kommenden Agrarflugzeugen mit mehr als 1 t Ladefähigkeit Rationalisierungsvarianten erarbeitet werden müssen, da für diese Agrarflugzeuge die bisher übliche Beladetechnologie mit Kränen vom Typ T 174 und T 182 nicht mehr möglich ist.

Ausbringung von chemischen Pflanzenschutzmitteln

Die Leistungssteigerung der ACZ bei den von den Pflanzenproduktionsbetrieben im größeren Umfang übertragenen Aufgaben auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes ist bedingt durch die quantitative und qualitative Vervollkommnung der mobilen Technik. Gegenwärtig stehen der sozialistischen Landwirtschaft rd. 2250 Maschinen des Systems „Kertitox“ sowie 790 Maschinen vom Typ S 041 zur Verfügung. Darüber hinaus ist aufgrund vieler Initiativen von Neuerern und Rationalisatoren aus den ACZ der Aufbau von LKW-Aufsätzen durchgeführt worden, so daß gegenwärtig 1025 LKW-Aufbauten in den ACZ vorhanden sind. Von diesen 1025 Maschinen wurden 450 Pflanzenschutzaufsätze durch die ACZ selbst entwickelt und aufgebaut. Dies beweist die hohe Aktivität der Neuerer und Rationalisatoren. Problematisch erweist sich aufgrund der Einschätzung der Praktiker vor allem die Tatsache, daß gegenwärtig wie bei der Düngung auch im Pflanzenschutz keine Möglichkeit besteht, mit LKW-Pflanzenschutzaufsätzen in Reihenkulturen, wie Kartoffeln, Zuckerrüben und Gemüse, zu arbeiten. Auch hier wurde dringend die Forderung an den Landmaschinenbau erhoben, kurzfristig Veränderungen zu schaffen. Die Beratungsteilnehmer hoben hervor, daß bei der weiteren Rationalisierung und Gewährleistung von Qualitätsarbeit mehr Aufmerksamkeit der Prüfung der Streu- und Spritzgenauigkeit beigemessen werden muß. Beim Pflanzenschutz geht es dabei besonders um die ständige Überprüfung des auftretenden Druckabfalls, der Pumpenleistung, der Rührwerksfunktion, der Düsendurchflußmenge und der

Querverteilung. Hier haben die Neuerer und Rationalisatoren ein breites Aufgabengebiet.

Zusammenfassung und Schlußfolgerungen

Ausgehend von den Ergebnissen der zentralen Beratung sind in allen ACZ gemeinsam mit dem zuständigen VEB Kreisbetrieb für Landtechnik Rationalisierungskonzeptionen zu erarbeiten und in den Bevollmächtigtenversammlungen zu beschließen. Auf der Grundlage der breiten Nutzung aller Neuererideen sollen sich die ACZ vor allem auf folgende Schwerpunkte orientieren:

- Erhöhung der Lagerkapazitäten in den Düngerlagern und weitere Verbesserung der verlustarmen Lagerung
- Mechanisierung der Umschlag- und Lagerarbeiten, der Aufbereitung und des Mischens der Mineräldüngemittel, auch unter Nutzung einfacher Lösungen
- Schaffung von Möglichkeiten der Ganzzug- und Zuggruppenabnahme, auch in Kooperation mit benachbarten ACZ
- ordnungsgemäße Lagerung und Aufbereitung von Pflanzenschutzmitteln
- Sicherung der ordnungsgemäßen Sammlung von Abwässern, besonders von Pflanzenschutzmitteln vordringlich in Grundwasserschutzgebieten
- Befestigung von Start- und Landebahnen sowie Beladepunkten für den Agrarflug.

Zur Verallgemeinerung von Erfahrungen bei der Ausarbeitung von Rationalisierungskonzeptionen wird am Beispiel des ACZ Großsteinberg, Bezirk Leipzig, durch den VEB Ausrüstungen ACZ Leipzig eine solche Konzeption erarbeitet. Ausgehend von der zentralen Beratung wurde zur weiteren Erhöhung des Niveaus und der bedarfsgerechten Produktion von Rationalisierungsmitteln für die Chemisierung der Pflanzenproduktion festgelegt, daß der VEB Ausrüstungen ACZ Leipzig zum Leitbetrieb für die Rationalisierungsmittelfertigung zu entwickeln ist. Zu diesem Zweck wird in diesem Betrieb ein Beirat gebildet, um ständig die besten Erfahrungen zu verallgemeinern, einen Rationalisierungsmittelkatalog zu erarbeiten und ständig zu aktualisieren und Dokumentationen für die Rationalisierungsmittelfertigung in den ACZ und in den Betrieben der Landtechnik zu erarbeiten und bereitzustellen. Dabei ist eine enge Zusammenarbeit zwischen dem VEB Ausrüstungen ACZ mit den Betrieben des Landmaschinenbaus, den VEB Kreisbetrieb für Landtechnik, den Betrieben des landtechnischen Anlagenbaus, den örtlichen Betrieben und den einzelnen ACZ zu entwickeln.

Die Rationalisierungsmittel, die nur territoriale Bedeutung haben und nur in geringen Stück-

zahlen benötigt werden sowie keine komplizierte Technik darstellen, sind durch die ACZ unter breiter Nutzung der Ergebnisse der Neuerer in enger Zusammenarbeit mit ihrem zuständigen VEB Kreisbetrieb für Landtechnik bzw. im Territorium vorhandenen örtlichen Betrieben selbst zu fertigen.

Rationalisierungsmittel, die in mehreren ACZ eines Betriebs benötigt werden, sind unter Leitung des Rates des Bezirkes durch die VEB Kombinat für Landtechnische Instandhaltung, die VEB Landtechnischer Anlagenbau bzw. durch andere geeignete örtliche Betriebe herzustellen.

Rationalisierungsmittel, die für alle ACZ von Bedeutung sind, die in größeren Stückzahlen benötigt werden und höhere Anforderungen an die Entwicklung, Konstruktion und Fertigung stellen, sind unter Verantwortung des VEB Ausrüstungen ACZ Leipzig zu produzieren. Dem VEB Ausrüstungen ACZ sind bei der Lösung dieser Aufgaben Betriebe der Landtechnik als feste Kooperationspartner zuzuordnen. Durch den Minister, Genossen Heinz Kuhrig, wurde dabei festgelegt, daß das Produktionsvolumen des VEB Ausrüstungen ACZ von gegenwärtig 8 Mill. M wesentlich zu erhöhen ist.

Neben der Erhöhung der Leistungen der Betriebe der Landwirtschaft für den Rationalisierungsbau erwarten die Teilnehmer der zentralen Beratung, daß auch der Landmaschinenbau seine Leistungen für die Rationalisierung der Arbeiten bei der Chemisierung der Pflanzenproduktion erhöht. Unterstützung erwarten die ACZ besonders bei der Bereitstellung von Düngerstreuern und Pflanzenschutzgeräten für die Applikation in Reihenkulturen und zur Gewährleistung einheitlicher Arbeitsbreiten sowie von Maschinen für die Aufbereitung und Mischung von Pflanzenschutzmitteln und der notwendigen Technik für die Mechanisierung der Umschlagprozesse.

Die zentrale Beratung widerspiegelte das Bestreben aller Beteiligten, unter Führung der SED zur Festigung des Bündnisses der Arbeiterklasse mit der Klasse der Genossenschaftsbauern als dem festen Fundament für die Entwicklung der sozialistischen Produktionsverhältnisse auf dem Lande, für die systematische Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion und den sozialen und geistig-kulturellen Fortschritt ihren Beitrag zu leisten.

A 2761

Dr. B. Meier, KDT

KATALOG

über die lieferbare und in Kürze erscheinende Literatur des VEB VERLAG TECHNIK kostenlos erhältlich durch jede Fachbuchhandlung oder direkt durch den Verlag, Abteilung Absatz—Werbung

Rationalisierung der Arbeitsprozesse in den agrochemischen Zentren

Unter diesem Thema stand die 3. wissenschaftlich-technische Tagung der Wissenschaftlichen Sektion „Chemisierung der Pflanzenproduktion“ der KDT, die am 14. und 15. November 1979 in Neubrandenburg stattfand.

Die rd. 400 Tagungsteilnehmer kamen u. a. aus ACZ, aus wissenschaftlichen Einrichtungen und Betrieben, die sich mit Agrochemie beschäftigen, vom staatlichen Pflanzenschutzdienst, vom Betrieb Agrarflug der INTERFLUG und aus Bildungseinrichtungen. Insgesamt wurden an beiden Tagen 15 Vorträge gehalten und Diskussionen hierzu geführt.

Dr. Meier, Vorsitzender der Wissenschaftlichen Sektion und Direktor des VEB Ausrüstungen ACZ Leipzig, hielt das einleitende Referat zu den Aufgaben der ACZ bei der weiteren Intensivierung der Pflanzenproduktion durch Chemisierung und nannte dabei folgende Schwerpunkte der Rationalisierung in den ACZ:

- Bau von Düngerlagerhallen, um das bestehende Lagerkapazitätsdefizit von 1 115 kt zu decken
- Werterhaltung bestehender Düngerlagerhallen
- Stapelung von Mineräldünger und Bereitstellung erhöhter Boxentrennwände, wodurch eine um 20% bessere Auslastung der Lagerkapazität erreicht werden kann
- Schaffung durchgängiger Transportketten für Pflanzenschutzmittel (PSM) vom Hersteller bis zu den ACZ
- Neugestaltung der Technologie der Brüheversorgung
- Einsatz des LKW Robur im Pflanzenschutz
- Entwicklung eines praxisreifen Verfahrens für ACZ zur Inaktivierung pestizidhaltiger Abwässer mit Hilfe aktiver Aschen.

In Ergänzung dieses Vortrags stellte Dr. Liebold Rationalisierungsmittel für den Düngerumschlag vor, die im VEB Ausrüstungen ACZ Leipzig produziert bzw. entwickelt werden, wie die neue Aufbereitungsmaschine ABM 100 (Produktion ab 1984) und des Stapelgerät.

Weitere Beiträge zur Thematik Transport, Umschlag und Lagerung (TUL) von Mineräldünger kamen aus den ACZ Beeskow, Neustadt-Glewe und — in Zusammenarbeit mit dem Institut für Düngungsforschung Leipzig— Potsdam — aus dem ACZ Köthen.

Im ACZ Beeskow erfolgt die Lagerung von Mineräldünger in Holzleichtbauhallen (HLH). Zur Begrenzung der Lagerfläche werden L-Schalen mit einer Höhe von 3,90 m zur Boxentrennung bewegliche Holzwände eingesetzt. Die Einlagerungsleistungen betragen bei der Entladung von Tds-Wagen 50 t/h (Harnstoff) bzw. 75 t/h (Kalkammonsalpeter) und bei der Entladung von E-Wagen nur 40 t/h. Durch Erhöhung des Anteils von Tds-Wagen könnte die Leistungsfähigkeit der Einlagerungsstrecke der HLH besser ausgelastet werden.

Ein echtes Problem bei der Bewirtschaftung des Düngerlagers stellt der Korrosionsschutz dar. Die Bandstraße der Anfang des Jahres 1975 in Betrieb genommenen HLH in Beeskow mußte 1977 einer Sandstrahlreinigung unterzogen und mit neuem Farbanstrich (Kostenaufwand 60 000 M) versehen werden. Deshalb wird in einer neuen HLH in Storkow nach dem her-

kömmlichen Grundierungsanstrich die gesamte Fördertechnik mit Elaskon konserviert.

Im ACZ Neustadt-Glewe sind 2 Düngerlagerhallen des Typs Traglufthalle (TLH) vorhanden. Weiterhin wird Dünger in einer nicht für diesen Zweck projektierten Metalleichtbauhalle gelagert. Die Einlagerung in die TLH erfolgt über Trogkettenförderer, umgerüstete Förderbänder und ein Stapelgerät auf der Grundlage des Kranes T 174. Die Leistung der Einlagerungsstrecke beträgt 100 t/h (T_{01}). Die Auslagerung erfolgt mit „Fadroma L-2 A“ über Becherwerk und Bunker „Teltomat“ zur Bevorratung des Düngers und zur Momentbeladung der Streu- bzw. Transportfahrzeuge. Trotz der umfangreichen Umschlagtechnik sollen nach Aussagen von Dipl.-Ing. Schölzel vom ACZ Neustadt-Glewe die Kosten je Tonne nicht höher liegen als in anderen ACZ.

Durch Dr. Greiner, Institut für Düngungsforschung Leipzig—Potsdam, wurde die im ACZ Köthen im Rahmen der Forschungstätigkeit des Instituts erprobte Technologie des Düngerumschlags erläutert. Es ging dabei besonders um hohe Auslagerungsleistungen als Voraussetzung für das volle Ausschöpfen der Leistungsfähigkeit der Applikationstechnik. Mit herkömmlicher Technik wurden in den Düngerlagerhallen der Typen P 220 und L 254 Auslagerungsleistungen von 20 bis 30 m³/h (T_{05}) erreicht.

Durch Verbesserung der Leistungsparameter bereits im Düngerumschlag bewährter Technik (z. B. Gurtbandförderer), Einbeziehung und Anpassung neuer Technik und Abstimmung der Leistungsparameter der Maschinen der gesamten Kette gelang es, die Auslagerungsleistung auf 45 m³/h (T_{05}) zu erhöhen. Es wurde festgestellt, daß diese rationalisierte Auslagerungskette mit den Elementen Schaufellader — Schüttgutannahmeförderer T 237 — rationalisierte Gurtbandfördertechnik und ABM 60 eine effektive Lösung darstellt und in allen ZDL-Typen zum Einsatz gelangen kann. Die des weiteren vorgestellte technologische Lösung der Auslagerung über einen stationären Beladebunker, die Leistungen ≥ 80 m³/h (T_{05}) ermöglicht, hat sich in Köthen bewährt. Den Vorteilen stehen aber hohe Investitionen und Betriebskosten gegenüber, so daß ein volkswirtschaftlich gerechtfertigter Einsatz nur am konkreten Beispiel entschieden werden kann.

Die qualitätsgerechte Applikation von Mineräldüngemitteln war Thema der Vorträge von Dr. Hannusch, Institut für Düngungsforschung Leipzig—Potsdam, und Dipl.-Chem. Jacob, ACZ Querfurt. In dem umfangreichen Komplex spielt die Anlage von Orientierungsspuren bzw. Fahrgassen zur Erhöhung der Qualität und Arbeitsproduktivität bei der Applikation von Agrochemikalien in Getreidebeständen eine bedeutende Rolle. Orientierungsspuren sollten nur dort angewendet werden, wo mit Sicherheit keine Applikation nach dem Schossen erfolgt, so in Sommergetreide. Ihre Breite sollte mindestens 35 cm betragen. Fahrgassen werden entsprechend der Spurweite der eingesetzten Applikationstechnik paarig angelegt. Für LKW mit ND-Reifen ist eine Spurbreite von 2 × 48 cm erforderlich. Um den Ertragsausfall durch nicht bestellte Spuren in Grenzen zu halten (5%), sollten Fahrgassen nur im Abstand von 18,40 m angelegt werden. Zur 1. N-Gabe muß jedoch mit

einer Arbeitsbreite von 9,20 m gefahren werden, um die Toleranzen der Querverteilung ($\pm 15\%$) einhalten zu können. Die 2. N-Gabe kann mit einer Arbeitsbreite von 18,40 m ausgebracht werden. Im ACZ-Bereich Querfurt legen alle Pflanzenproduktionsbetriebe im Getreide Fahrgassen im Abstand von 18,40 m an (Spurbreite 35 cm). Zur 2. N-Gabe wird mit Halmteilern und HD-Reifen gefahren. Durch die Fahrgassen tritt u. a. eine bis zu 8% höhere Leistung bei der Applikation mit Bodenmaschinen ein.

Im Pflanzenschutz betrafen die Tagungsschwerpunkte die rationale Gestaltung der TUL-Prozesse, den Einsatz des LKW Robur mit Pflanzenschutzauflauf und die Qualitätssicherung.

Die Rationalisierung der TUL-Prozesse wird im VEB Ausrüstungen ACZ Leipzig in drei Abschnitten bearbeitet:

- Gestaltung einer durchgängigen Transportkette der PSM vom Hersteller bis zu den ACZ
- Lagerung von PSM in den ACZ
- Bereitung von PSM-Brühen und Versorgung der Pflanzenschutzmaschinen.

Dipl.-Landw. Liefeld berichtete über bisherige Ergebnisse aus der Bearbeitung dieser Themen, u. a. über Versuche des Transports von PSM in Philadelphia-Paletten.

Für flüssige Mittel, die in großen Mengen je ACZ benötigt werden, bietet sich der Transport in Kesselwagen der DR oder in Straßentankfahrzeugen an, von denen die PSM im Kombifahrer für materiell-technische Versorgung oder ACZ in 660-l-Tankpaletten umgefüllt werden.

Eine Möglichkeit der Rationalisierung des Transports von pulverförmigen PSM bildet der Einsatz von flexiblen Großbehältern. Einen Schwerpunkt stellt die Entwicklung exakter Dosiermöglichkeiten für die Entnahme von PSM aus Großballagen dar.

Aus der Sicht der Lagergröße, des Palettenumschlags und der Realisierung des Giftgesetzes vom 7. April 1977 ist es in einer Reihe von ACZ erforderlich, PSM-Lager zu rationalisieren oder neu zu bauen. Ein neues Angebotsprojekt dazu stellt der VEB Ausrüstungen ACZ Leipzig ab 1980 zur Verfügung.

Die erhöhten Anforderungen an die Versorgung der Pflanzenschutzmaschinen mit Wasser und PSM kommen im zunehmenden Einsatz von mobilen bzw. stationären Misch- und Beladeeinrichtungen zum Ausdruck. Die in der Praxis vorliegenden Neuererlösungen erfüllen jedoch nicht alle Anforderungen, die an eine derartige Technik zu stellen sind. So sollte z. B. auf die mobile Misch- und Belademaschine ein Wasserbehälter nur dann aufgebaut werden, wenn die Funktion des Mitführens von palettierten PSM (Tagesbedarf 5 bis 6 Paletten) voll erfüllt wird und darüber hinaus dafür noch Raum verbleibt. Interessante Lösungen mobiler Misch- und Belademaschinen wurden in den ACZ Zittau und Lampertswalde entwickelt, mehrjährige Erfahrungen mit stationären Misch- und Befüllleinrichtungen haben z. B. die ACZ Laußig, Querfurt und Rackith.

Ein der agrotechnischen Forderung (ATF) entsprechendes Versuchsmuster einer mobilen Misch- und Belademaschine soll im Jahr 1980 im ACZ Lampertswalde gebaut werden. Die Projektierung der stationären Misch- und Befüllleinrichtung wurde vom VEB Ausrüstungen

ACZ Leipzig in Auftrag gegeben, geplanter Termin der Fertigstellung ist Dezember 1980. Die betriebsspezifischen Varianten der Brühbereitung und der Versorgung der Pflanzenschutztechnik wurden in den Beiträgen aus den ACZ Lampertswalde, Laußig und Waldenburg behandelt. Dipl.-Landw. Baum, ACZ Laußig, stellte dabei als ungelöstes Problem u. a. die Aufrechterhaltung einer gleichmäßigen Brühkonzentration beim Transport der Brühe zum Feld heraus. Agrochemieing. Stiegler, ACZ Waldenburg, sprach das Problem der Dosierung pulverförmiger PSM sowie Fragen der Emballagegestaltung und -größe an. In den Beiträgen aus den ACZ Lampertswalde und Seitschen nahmen die guten Erfahrungen mit dem Einsatz des LKW Robur im Pflanzenschutz breiten Raum ein. Im ACZ Seitschen wurde im Jahr 1979 eine Spitzenleistung von 8 150 ha von einer Maschine erreicht. Dr. Jeske, Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow, sprach zu den Anforderungen an die qualitätsgerechte Applikation von PSM. Sein Vortrag enthielt neben den Qualitätsparametern sowie den Möglichkeiten der ACZ zu deren Einhaltung auch eine Reihe von Anforderungen an die Konstruktion von Pflanzenschutzmaschinen zur Realisierung dieser Parameter.

Zu Stand und Perspektive der Applikationstechnik für Agrochemikalien gab es je einen

Vortrag zu Bodenmaschinen (Dr. Dünnebeil, VEB Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig) und zu Agrarflugzeugen (Dr. Heymann, Institut für Düngungsforschung Potsdam—Leipzig, Dipl.-Landw. Heumann, INTERFLUG Berlin; Dr. Köhler, Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow). Danach ist für die Mineraldüngung der Perspektivzeitraum gekennzeichnet durch den weiteren Einsatz der Streuaufsätze D 032 und D 035, an deren Weiterentwicklung gearbeitet wird, u. a. mit dem Ziel, konstante Arbeitsbreiten zu erreichen. Für Reihenkulturen sowie eine 3. N-Gabe in Getreide wird ein Aufsattelstreuer für Traktoren benötigt, da in absehbarer Zeit kein selbstfahrendes Grundfahrzeug zur Verfügung stehen wird.

Für die Perspektive der Pflanzenschutztechnik bestehen bereits ziemlich klare Abstimmungen zwischen der DDR und der UVR. Es befindet sich eine 2. Generation von Kertitox-Aufsattelmaschinen in Entwicklung, die ab 1983 bereitgestellt werden soll. Für LKW-Aufbaumaschinen werden rechtzeitig Weiter- bzw. Neuentwicklungen (für neue NKW) mit der UVR vereinbart. Nach der ATF der DDR ist die UVR bereit, eine mobile Misch- und Belademaschine zu entwickeln und zu produzieren.

In dem Vortrag zum Agrarflug wurde u. a. das dringende Problem des Ersatzes der Z-37 herausgestellt, da dieser Flugzeugtyp bereits seit

1976 nicht mehr produziert wird. Der Nachfolgetyp sollte eine Chemikaliennutzmasse von > 1000 kg und mindestens die 1,5fache Leistungsfähigkeit der Z-37 bei hoher Arbeitsqualität aufweisen.

Gestützt auf erste Versuchs- und Erprobungsergebnisse wurde festgestellt, daß bereits neue Flugzeugtypen existieren, die diese Forderungen erfüllen. Die Auswahl des Nachfolgetyps kann sich jedoch nicht allein nach der Leistungsfähigkeit richten, sondern muß als entscheidenden Gesichtspunkt auch ökonomische Kriterien einbeziehen.

Es wurde eingeschätzt, daß eine vollständige Abdeckung des Bedarfs für flugzeugtypische Arbeiten auch in Zukunft kaum möglich sein dürfte.

Die Veranstaltung vermittelte zahlreiche Erkenntnisse und konnte vom Veranstalter als erfolgreich eingeschätzt werden. Die 4. wissenschaftlich-technische Tagung der Wissenschaftlichen Sektion wird voraussichtlich 1981 stattfinden.

Dipl.-Landw. Erika Burckhardt, KDT

AK 2686

Rationelle Technologien der Pflanzenschutzmittelbrühbereitung für Bodengeräte und Hubschrauber in der Obstproduktion

Dr. B. Hübner/Agrochemieing. Margit Brückner, VEB Ausrüstungen Agrochemische Zentren Leipzig
Dipl.-Gärtner G. Neumann, ZBE Obstproduktion Satzkorn/Fahrland, Bezirk Potsdam
Agraring. J. Wagner, ZBE Agrochemisches Zentrum Groß Kreutz, Bezirk Potsdam

Zur Rationalisierung der Pflanzenschutzarbeiten und zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen sind neben vielen agrochemischen Zentren (ACZ) auch Obstanbaubetriebe dazu übergegangen, die Pflanzenschutzmaschinen mit fertigen Pflanzenschutzmittelbrühen bzw. PSM-Stammlösungen zu versorgen [1, 2, 3, 4]. In der Praxis werden dazu verschiedene Wege beschritten. Folgende zwei Varianten sind als mögliche den Anforderungen entsprechende Lösungen anzusehen:

— stationäre Misch- und Beladestation, über die die Applikationsmaschinen direkt und über Brühtransportfahrzeuge versorgt werden

— mobile Misch- und Belademaschinen zur Befüllung der Applikationsmaschinen.

Im folgenden werden die Zusammenhänge und Bedingungen beim Einsatz der Verfahrensvarianten dargelegt und Vorschläge für die Anwendung der Verfahren und die Ausrüstung in den Obstanbaugebieten erarbeitet. Dabei wurden neben der theoretischen Betrachtung und den praktischen Erfahrungen besonders die für das Havelländische Obstanbaugebiet erarbeiteten Lösungsvorschläge berücksichtigt [5].

1. Stationäre Misch- und Beladestation

Bei dieser Versorgungsvariante werden die Applikationsmaschinen direkt an der Misch-

und Beladestation und/oder über Brühtransportfahrzeuge versorgt, die an der stationären Misch- und Beladestation gefüllt worden sind (Bild 1). Die stationäre Misch- und Beladestation kann entweder direkt an einem PSM-Palettenlager oder innerhalb der Obstflächen errichtet werden. Wenn auch der Hubschrauber mit beladen werden soll, dann muß sich die stationäre Misch- und Beladestation in unmittelbarer Nähe eines Arbeitsflugplatzes befinden. Aus der Sicht der Obstproduktion, der Palettentechnologie, der notwendigen Verbesserung der Arbeitsbedingungen und zur Erhöhung der Leistung der Applikationsmaschinen müssen folgende technologische Anforderungen an eine stationäre Misch- und Beladestation gestellt werden:

— Auflösen der Ladeeinheiten (Paletten) und Entleerung der PSM-Verpackungseinheiten bis 30 kg bzw. 1 manuell (Säcke, Kanister u. a.), über 30 kg bzw. 1 mechanisiert (Fässer, Tankpaletten, Großballagen für feste PSM)

— dosierte Übergabe von flüssigen PSM, dosierte Bereitung und Übergabe von PSM-Stammlösung, dosierte Wasserübergabe

— Zubereitung und Übergabe von Fertigbrühen für den Hubschrauber

30 m²), falls die Station nicht unmittelbar am PSM-Lager errichtet wird

— 1 Beladestrecke für Hubschrauber, 2 bis 3 Beladestrecken für bodengebundene Pflanzenschutzmaschinen und Brühtransportfahrzeuge

— maximale Beladedauer eines Brühtransportfahrzeugs 15 min, einer Pflanzenschutzmaschine 7 min, eines Hubschraubers 1 bis 2 min.

Im Bild 2 wird ein für die technologische Gestaltung einer stationären Misch- und Beladestation erarbeiteter Vorschlag dargestellt. Dabei wurde davon ausgegangen, daß außer beim Hubschraubereinsatz auf die Herstellung von fertigen PSM-Brühen verzichtet werden kann, da in den Brühtransportfahrzeugen und Pflanzenschutzmaschinen nach Übergabe von flüssigen PSM bzw. PSM-Stammlösungen und Wasser PSM-Brühen hergestellt werden können. Der technologische Ablauf in der Misch- und Beladestation sollte so gestaltet sein, daß Stammlösungen nur für eine Behälterfüllung (Pflanzenschutzmaschine bzw. Brühtransportfahrzeug) bereit werden. Nach der teilweisen Befüllung der Pflanzenschutzmaschine bzw. des Brühtransportfahrzeugs mit Wasser erfolgt die Übergabe der Stammlösung. Anschließend werden Stammlösungsbehälter und Leitungen mit Wasser gereinigt. Mit diesem Reinigungswasser wird die Pflanzenschutz-

Transportmittelvariante von einem Leiter ausgewählt und eingesetzt werden kann und transportspezifische Erfordernisse der Leitung, Planung, Organisation und Kontrolle von Transportaufgaben auch für Traktoren-Anhänger-Züge zur Anwendung kommen können und müssen.

Literatur

- [1] Unveröffentlichtes Arbeitsmaterial. Forschungszentrum für Mechanisierung Schlieben/Bornim 1978/79.
 [2] Mührel, K.: Rationalisierung der Transport-, Umschlag- und Lagerprozesse in der Landwirtschaft. agrartechnik 29 (1979) H. 10, S. 447—448.

- [3] Arbeitsmaterial zur Transportbilanzierung. VEB Ausrüstungen ACZ Leipzig 1979.
 [4] Autorenkollektiv: Dokumentation zur Fahrstreckenerfassungs- und Anzeigeeinrichtung für Traktoren. Forschungszentrum für Mechanisierung Schlieben/Bornim 1978.

A 2629

Neuerungen und Erfindungen

Patente zum Thema „Verlade- und Lagertechnik“

AP 138033 Int. Cl. A 01F 25/00
 Anmeldetag: 1. August 1978

„Einrichtung zum Belüften, Trocknen und Transport von Körnerfrüchten“

Erfinder: Dipl.-Ing. C. Ember
 Dipl.-Ing. A. Kren
 Dipl.-Ing. S. Hös Nagy (HU)

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Belüften, Trocknen und Transport von Körnerfrüchten in und aus Lagerräumen, in denen das Gut auf ebenen Flächen gelagert ist und mit Hilfe von Druckluft belüftet wird, die über einen mit Sperrorganen versehenen Hauptkanal und mit kienartigen Schlitzn versehenen Seitenkanälen dem eingelagerten Gut zugeführt worden ist.

Bei den bekannten Einrichtungen bilden die Übergangsstellen vom Hauptkanal zu den Seitenkanälen einen rechten Winkel, so daß an diesen Stellen Luftwirbel entstehen und einen Energieverlust bewirken. Um diese Nachteile zu verringern, werden an den Übergangsstellen sogenannte Übergangsstützen angeordnet, die mit einem größeren Querschnitt beginnen und sich zu den jeweiligen Seitenkanälen hin auf deren Querschnitt verjüngen. Doch auch mit dieser Maßnahme konnte die Wirbelbildung nicht ganz vermieden werden.

Gemäß der Erfindung (Bild 1) wurde deshalb der Eintrittsquerschnitt a des Übergangsstützens b gleich dem Querschnitt c des jeweiligen Seitenkanals d ausgeführt, in dem die Abdeckung e des Abtransportkanals f etwas höher angeordnet wurde. Zur Vermeidung von Unterdruckzonen in den Übergangsstützen b wurden zusätzliche Luftleitbleche g eingefügt. Durch geeignete Luftklappen h kann die Druckluft wahlweise zur Belüftung beziehungsweise zur Förderung der Körner in den Abtransport-

kanal f auf bestimmte Bereiche konzentriert werden.

OS 2812430 Int. Cl. A 01 F, 29/00
 Anmeldetag: 22. März 1978

„Selbstfahrender Feldhäcksler“

Erfinder: W. Strauß
 X. Lenzer (DE)

Diese Erfindung betrifft ein Bunkerfahrzeug, das einem selbstfahrenden Feldhäcksler zur direkten Übernahme des Häckselgutes zugeordnet ist. Das Bunkerfahrzeug ist in bekannter Weise mit einem nach oben gerichteten und hydraulisch angetriebenen Kratzerboden ausgerüstet. Zur Umladung des Häckselgutes kann der Bunker nach hinten gekippt werden, oder dem oberen Austragende des Kratzerbodens schließt sich ein Förderband zur seitlichen Verladung am Feldrand oder für nebenherfahrende Fahrzeuge an. Gemäß der Erfindung (Bild 2) wurde zur Entlastung der Zugkraft des Mähhäckslers a die Achse b des Bunkerfahrzeugs c als hydraulische Treibachse ausgeführt.

Zur Erreichung nur geringer Abstützlasten der Zugdeichsel d des Bunkerfahrzeugs c trotz wechselnder Beladezustände wurde die Achse b etwa unterhalb der vorderen Hälfte des Kratzerbodens e angeordnet.

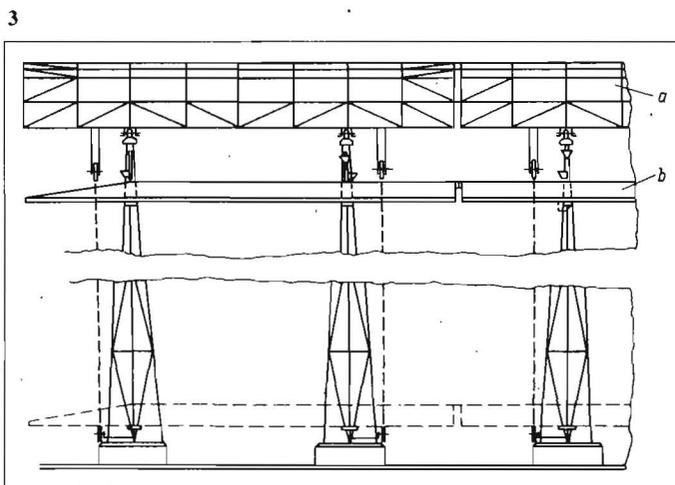
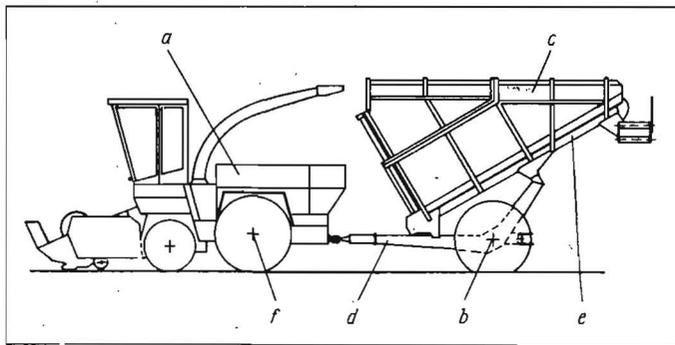
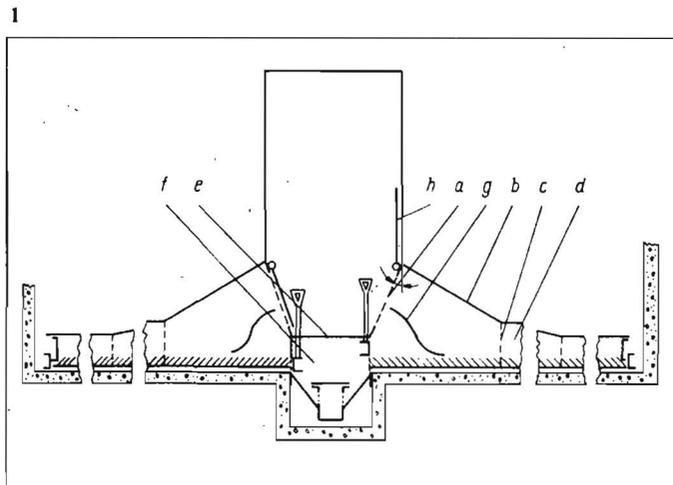
Durch die zweckmäßige Anordnung der Treibachse f des Mähhäckslers a im Bereich des Schwerpunktes und die günstige Anordnung der Treibachse b des Bunkerfahrzeugs c liegt die Hauptmasse dieser Erntekombination auf zwei hydraulischen Treibachsen, so daß sich sehr günstige Feldeinsatzbedingungen ergeben.

AP 126511 Int. Cl. A 01 F 25/04
 Anmeldetag: 19. August 1976

„Einrichtung zur Gewinnung von hochwertigem Heu“

Erfinder: Dipl.-Ing. E. Davinits
 Dipl.-Ing. T. Hollo
 Dipl.-Ing. L. Drobni
 Dipl.-Ing. L. Pok (HU)

Die Erfindung betrifft ein überdachtes Freilager zum Trocknen und Speichern von Heu und anderen Rohfutterarten, das mit geringen In-



vestitionen und Betriebskosten, bezogen auf den maximalen Erhalt der Nährstoffe, errichtet und instand gehalten werden kann. Zur maximalen Erhaltung der Nährstoffe bei geringstem Aufwand an Investitionen und Betriebskosten ist bekannt, das Rauhfutter nach einem kurzen Anwelkprozeß in einem Schober zu belüften und damit schnell auf den zulässigen Feuchtigkeitsgehalt herabzusetzen. Zur Vermeidung des direkten Eindringens von Regen- und Tauwasser wird der Belüftungsprozeß des Schobers möglichst in einer Scheune bzw. zur Verringerung der Investitionen unter

einem einfachen Dach vorgenommen. Nachteilig ist jedoch dabei, daß bei größerem Abstand zwischen Schuppendach und Schoberoberfläche noch zuviel Feuchtigkeit von oben eindringen kann. Gemäß der Erfindung (Bild 3) werden diese Nachteile beseitigt, indem unter dem eigentlichen Schuppendach a, das wegen der auftretenden Last durch Regen, Schnee, Wind usw. entsprechend stabil ausgeführt sein muß, ein in Leichtbauweise ausgeführter und in jede beliebige Höhe hebbarer Schutzschirm b angeordnet ist. Dieser Schutzschirm b weist entsprechende Belüftungsschlitze auf, so daß

trotz fast unmittelbarer Abdeckung des Schobers die mit Feuchtigkeit angereicherte Belüftungsluft ungehindert nach oben aus dem Schober austreten kann. Das Füllen dieses Lagers erfolgt durch eine ganzflächige schichtweise Beschickung. Die Lage des Schutzschirmes b wird der jeweiligen Schoberhöhe angepaßt. Die Auslagerung erfolgt durch geeignete Heuentnahmegeräte, wobei der Schutzschirm b auf Schoberhöhe verbleibt.

Pat.-Ing. M. Gunkel, KDT

A 2691

Bestimmung der Bodendichte in dünnen und oberflächennahen Schichten mit Hilfe der Dichtesonde DS-10

Dipl.-Ing. J. Konzack, KDT, Technische Universität Dresden, Sektion Kraftfahrzeug-, Land- und Fördertechnik

1. Problemstellung

In Abhängigkeit vom Ausgangs- und dem geforderten Endzustand, die durch die Bodenparameter gekennzeichnet sind, sollen die Bodenbearbeitungswerkzeuge den Boden wenden, zerkleinern, lockern, mischen, einebnen und/oder verdichten, wobei sich der Vorgang auf bestimmte Schichtdicken oder auf Tiefenlagen von Schichten erstrecken soll [1]. Ein wichtiger Parameter zur Kennzeichnung des Arbeitsergebnisses ist die Dichte des Bodens (Lagerungsdichte, häufig auch als Feuchtraumdichte, Naßdichte oder scheinbare Dichte bezeichnet). Das Arbeitsergebnis kann um so besser ermittelt werden, je genauer die Dichte der bearbeiteten Bodenschicht (von der Pflugsohle bis zur Bodenoberfläche) kontinuierlich erfaßt werden kann. Dazu ist ein Meßverfahren erforderlich mit

- hoher Auflösung von Bodenschichten unterschiedlicher Dichte
- geringer Störanfälligkeit gegen Randeinflüsse bei Messungen in Oberflächennähe
- geringem gerätetechnischen und personellen Aufwand.

2. Radiometrische Dichtemessung

Die Bodendichtemessung mit ionisierender Strahlung ist ein indirektes Meßverfahren, bei dem die von einer radioaktiven Quelle ausgesandte energiereiche Gammastrahlung von einem Detektor teilweise aufgenommen und über ein Strahlungsmeßgerät in Form von Impulsen erfaßt wird. Die Wechselwirkung des durchstrahlten Mediums mit der Strahlung wird durch das Schwächungsgesetz beschrieben:

$$I = I_0 \cdot e^{-\mu' \rho a} \quad (1)$$

- I Strahlenintensität am Detektor
- I_0 Strahlenintensität der Quelle
- μ' Massenschwächungskoeffizient
- ρ Dichte des durchstrahlten Mediums
- a Abstand Quelle — Detektor.

Durch den Boden werden die Strahlen gestreut, absorbiert bzw. die Strahlen durchdringen ihn. Nach dem Anteil der Strahlen, die man zur Dichtebestimmung benutzt, unterscheidet man Rückstreusonden und Absorptionssonden (Bild 1).

Die Streuung und Absorption der Strahlung durch den Boden treten bei beiden Sondenarten

auf. So wird z. B. bei einer Rückstreusonde zwar nur Streustrahlung gemessen, ihre Intensität wird aber auch durch die Absorption der Strahlung durch den Boden bestimmt [2].

Zur Kalibrierung der Dichtesonde wird die Zählrate N bei Durchstrahlung von Boden mit definierter Dichte bestimmt. Dichte und Zählrate stehen in folgender Beziehung zueinander:

$$\lg N = m \cdot \rho + b; \quad (2)$$

N Zählrate

ρ Bodendichte

b, m Parameter der Geradengleichung.

Der bei der Kalibrierung ermittelte Zusammenhang zwischen Zählrate und Bodendichte gilt infolge des ständigen Aktivitätsabfalls der Strahlungsquelle, der sinkenden Nachweisempfindlichkeit des Detektors und der wechselnden Umweltbedingungen nur in einem eng begrenzten Zeitraum. Dadurch ist die Korrektur der Meßzählraten erforderlich. Dazu werden bei der Kalibrierung eine Nullzählrate N_0 und vor den jeweiligen Messungen eine Vergleichszählrate N_{01} aufgenommen, bei denen sich die Quelle im Aufbewahrungscontainer befindet. Die Zählrate zur Ermittlung der Bodendichte bei den Messungen erhält man aus der Beziehung:

$$N = N_1 \frac{N_0}{N_{01}}; \quad (3)$$

N Zählrate zur Ermittlung der Bodendichte entsprechend der Kalibrierung

N_1 Zählrate der Messung

N_0 Nullzählrate (am Tag der Kalibrierung aufgenommen)

N_{01} Vergleichszählrate (am Tag der Messung aufgenommen).

3. Dichtesonde DS-10

Die Dichtesonde DS-10 ist eine Absorptionssonde, die als Gabel ausgeführt ist, d. h. Strahlungsquelle und Detektor sind voneinander getrennt in je einem Sondenast angeordnet.

Die radioaktive Quelle kann mit Hilfe einer Schraubverbindung zur Aufbewahrung im Bleicontainer (entsprechend den Sicherheitsbestimmungen) von der Gabel getrennt werden, ohne daß sie dabei berührt werden muß. Die Sondenäste sind zylindrisch und haben einen Durchmesser von 25 mm. Eine Halterung garantiert einen konstanten Abstand zwischen Quelle und Detektor von 325 mm und dient gleichzeitig zum Einstellen der Meßtiefe. Damit beim Einbringen der Sonde in den Boden dessen Dichte weitestgehend unverändert bleibt, werden für die Sondenäste mit einem speziellen Bohrgerät Löcher in den Boden gebohrt.

Die vom Detektor der Dichtesonde DS-10 erfaßte Gammastrahlung setzt sich zusammen aus auf direktem Weg von der Quelle zum Detektor gelangender, durch Absorption geschwächter Strahlung und Streustrahlung. Die auf direktem Weg zum Detektor gelangte, durch Absorption geschwächte Strahlung gibt Auskunft über den kleinen Bodenbereich, der zwischen Quelle und Detektor durch gerade Linien abgegrenzt werden kann [2, 3]. Die Streustrahlung, die den Detektor erreicht, hat einen wesentlichen Anteil an der vom Detektor erfaßten Strahlung und kann zu groben Fälschungen der Meßergebnisse führen. Diese Fälschungen treten besonders bei der Messung der Bodendichte in der Nähe aneinander grenzender verdichteter und weniger verdichteter Bereiche und im oberflächennahen Bereich durch die von der Bodendichte beeinflusste Streuung bzw. durch

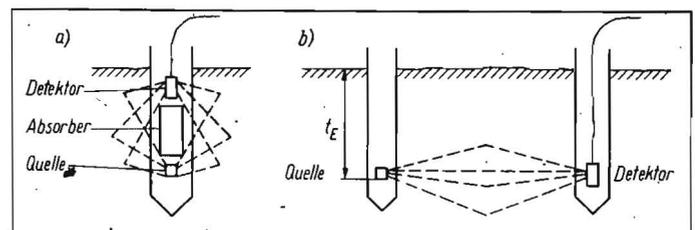


Bild 1
Sonden zur Dichtemessung;
a) Rückstreusonde
b) Absorptionssonde

gemeinsam auf einem Lochstreifen erfaßt. Aufgrund der noch hohen Gerätekosten sind dem Einsatz der Gerätetechnik nur für die Zwecke der Milchleistungsprüfung in Milchproduktionsanlagen gegenwärtig Grenzen gesetzt.

Literatur

[1] Nasdal, A.; Rusterholz, J.: Erprobung eines neuen technisch-technologischen Verfahrens der Milch-

leistungskontrolle in einem M 693-40. Ingenieurschule für Fleischwirtschaft „Robert Neddermeyer“ Oranienburg-Luisenhof, Ingenieurabschlussarbeit 1977.

[2] Schwiderski, H., u.a.: Studie zur Entwicklung eines automatisierten, EDV-gerechten Systems der Milchleistungs- und Melkbarkeitsprüfung in industriemäßigen Milchviehanlagen. Forschungszentrum für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock 1972 (unveröffentlicht).

[3] Patentrecherche „Milchmengenmeßgeräte“. Zeitraum 1950—1975. VEB Kombinat Impulsa.

[4] Zschaage, F.; Müller, H.-F.: Einrichtung zum automatischen Wiegen der Milchmenge. Patent WP A 0 P/1940 25. Ausgabetag: 10. August 1977.

[5] Lehmann, S., u.a.: Prinziplösungen zur automatischen Milchmengenmessung mit maschinenlesbaren Belegen. Forschungszentrum für Mechanisierung Schlieben/Bornim 1979 (unveröffentlicht).

[6] Lehmann, S.: Stand der Arbeiten an einem EDV-gerechten Tiererkennungungsverfahren. agrartechnik 29 (1979) H. 2, S. 59—61.

A 2759

Kurz informiert

Wahlberichtsversammlung der KDT-Fachschulsektion der Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen

Am 21. April 1980 fand an der Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen die Wahlberichtsversammlung der KDT-Fachschulsektion statt. Im Mittelpunkt der Rechenschaftslegung standen die Ergebnisse der Bildungsarbeit und der Gemeinschaftsarbeit zwischen der Bildungseinrichtung und den Betrieben sowie die Zielstellung der weiteren Arbeit in Auswertung der 11. ZK-Tagung und in Vorbereitung des X. Parteitagess der SED. Herausgearbeitet wurde, daß die KDT-Arbeit an einer technischen Bildungseinrichtung dazu beitragen muß, die Studenten durch eine effektive Gemeinschafts- und Bildungsarbeit zu befähigen, verbesserte Technologien, weitere Rationalisierungsmittel, die Hydraulik, die Mikroelektronik, moderne Steuerungssysteme, die elektronische Rechentechnik u. a. auf dem Gebiet der Landtechnik in der Praxis anwenden zu können.

Die Fachschulsektion pflegte in der Vergangenheit eine aktive Zusammenarbeit mit den Ausschüssen Technische Trocknung, Organisation der Instandhaltung, Technologie der Instandsetzung landtechnischer Arbeitsmittel, Einzelteilinstandsetzung und Instandhaltung in ACZ, mit den bezirklichen Arbeitsausschüssen Mechanisierung, Anlagenbau und Melioration und Mikroelektronik und mit der Arbeitsgruppe Arbeit mit der jungen Intelligenz beim Bezirksvorstand. Diese Zusammenarbeit ist eine wichtige Grundlage bei der Vermittlung der neuesten Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis und gleichzeitig Basis für die wissenschaftlich-produktive Tätigkeit der Studenten. Die Gemeinschaftsarbeit äußert sich in Form der Arbeit der ständigen Arbeitsgruppen Konstruktion, Technologie, Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion, Hydraulik, Energetik, Elektronik/Mikroelektronik und technische Trocknung in Verbindung mit dem Studentischen Rationalisierungs- und Konstruktionsbüro. Im Mittelpunkt der Arbeitsgruppentätigkeit stehen Rationalisierungsaufgaben und Probleme der Energieeinsparung, die gemeinsam mit dem VEB KLI Erfurt, VEB LTA Mihla, VEB Zucht- und Versuchsfeldmechanisierung Nordhausen und einigen LPG (P/T) des Kreises Nordhausen bearbeitet werden.

Eine große Unterstützung für den Studienprozeß bildeten die durch den Vorstand der Fachschulsektion organisierten Weiterbildungsmaßnahmen und Erfahrungsaustausche auf den Gebieten Hydraulik, technisches Zeichnen und einheitliches System der Konstruktionsdokumentation, Statik und Festigkeitslehre, Ge-

staltung technischer Manuskripte u. a. Dazu zählt auch die Ausbildung von Studenten des 1. Studienjahres am Mähdrösch E 516. Die besten Leistungen im Ergebnis der Gemeinschaftsarbeit werden auf der Bereichsmesse und Kreis-MMM gezeigt.

Die Zielstellung in den nächsten zwei Jahren besteht in der Bearbeitung von 50 Themen, davon 30 neue Rationalisierungsaufgaben. Schwerpunkte hierbei sind die Instandhaltung, technologische Vorbereitung, Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion, Energetik und Automatisierung.

In den Diskussionen wurde durch die Arbeitsgruppen dargelegt, wie die Effektivität der Arbeit der KDT-Mitglieder erhöht werden kann. Solche Beispiele sind u. a. die Schaffung eines Diagnoselabors für die Schule durch die Arbeitsgruppe Organisation der Instandhaltung sowie die Erarbeitung von weiteren Verfahrensstudien und Projektierungsunterlagen für die Gemüseproduktion im Bezirk Erfurt durch die Arbeitsgruppe Mechanisierung. Als Vorsitzender der rd. 100 Mitglieder zählenden Fachschulsektion wurde wiederum Koll. Peter Oels gewählt.

Alle KDT-Mitglieder haben im Schrittmaß der 80er Jahre einen aktiven Beitrag zur Erschließung aller Reserven für einen spürbaren Rationalisierungsschub zu leisten und dabei die Verbindung zwischen der Bildungseinrichtung und den Betrieben noch enger zu gestalten.

Dr. H. Robinski, KDT

370-kW-Traktor aus Leningrad

Als dritte Generation der bekannten „Kirowez“-Traktoren sind in der Leningrader Produktionsvereinigung jetzt die ersten K-710 mit einem 370-kW-Motor vom Band gelaufen. Sie sind für die komplexen Feldarbeiten auf Getreidewirtschaften von 7 000 ha und mehr gedacht. Nach Meinung von Experten ermöglicht der Einsatz des neuen Traktors im Vergleich zu seinen Vorgängern K-700 und K-701 durch verstärkte Gerätekombination bei Feldarbeiten eine Steigerung der Arbeitsproduktivität auf das Anderthalb- bis Zweifache.

Die Konstrukteure sowjetischer Traktoren richten ihr Augenmerk gegenwärtig darauf, Leistung und Geschwindigkeit zu erhöhen, den Kraftstoffverbrauch zu senken, die Lebensdauer zu verlängern und die Wartung zu vereinfachen. In der kasachischen Stadt Pawlodar entsteht ein neues großes Traktorenwerk, das im Jahr 1983 den Betrieb aufnehmen wird. Es wird 25 000 Beschäftigte haben und 240-kW-Traktoren produzieren. Ausgebaut werden soll auch die Ersatzteilproduktion.

In 18 Produktionsvereinigungen der Sowjetunion werden gegenwärtig Traktoren und Motoren für diese gefertigt. Weitere 42 Fabriken sind Zulieferer für Einzelteile und Baugruppen. Allein die sowjetische Landwirtschaft wird in diesem Jahr 344 000 neue Maschinen erhalten. Mit einer Jahresproduktion von 557 000 Traktoren nahm die Sowjetunion im Jahr 1979 den ersten Platz in der Welt ein. 50 000 davon wurden in 70 Länder exportiert, darunter in sozialistische Bruderstaaten. Auf der Grundlage von Spezialisierungsabkommen arbeiten die RGW-Mitgliedsländer auch auf dem Gebiet des Landmaschinen- und Traktorenbaus eng zusammen.

(ADN)

Dünger aus Abfallgestein

Produktionsrückstände, die bisher im Kaliwerk Roßleben auf die Halde wanderten, werden jetzt zu einem Düngemittel verarbeitet. Innerhalb kurzer Zeit fanden Forscher, Technologen und Bergleute des Kalikombinats eine Lösung, das bisher ungenutzte magnesiumhaltige Rohsalz zu verarbeiten. Der gewonnene Dünger eignet sich besonders für leichte Böden, wie sie in den Nordbezirken der DDR anzutreffen sind. Täglich gelangen jetzt 430 t Gestein weniger auf die Halde. Noch in diesem Jahr wollen die Kalikumpel in Roßleben 130 000 t des Düngers produzieren.

(ADN)

Großsilos für die neue Getreideernte

90 neue Großsilos werden in diesem Jahr einen Teil der sowjetischen Getreideernte aufnehmen. Das Fassungsvermögen aller Getreidespeicher, die in diesem Jahr zwischen Lwow und Duschambe, Tallinn und Jerewan den Betrieb aufnehmen, beträgt vier Mill. t. Außerdem steht für 16 Mühlenkombinate und 20 Mischfutterwerke der Bauabschluß bevor.

Angesichts des großen Umfangs an Getreideproduktion sieht man in der Sowjetunion in der Verhinderung von Körnerverlusten auf dem Weg vom Feld bis zum Verbraucher die Möglichkeit einer beträchtlichen Vergrößerung der Nahrungsgüterreserven. Allein in den vergangenen vier Planjahren investierte die UdSSR in den Bau von Silos, Mühlen und Mischfutterwerken rd. 4,5 Mrd. Rubel. Seit 1976 wurden jährlich im Durchschnitt Speicherkapazitäten für 600 000 t Getreide geschaffen, entstanden 64 Mischfutterwerke mit einer Tagesleistung von 27 000 t und 16 Mühlenkombinate.

(ADN)

Fortschritt-Maschinen in der UdSSR

Die internationale Fachausstellung „Maschinen und Ausrüstungen zur Futterherstellung und Futtermittelzubereitung — KORMOPROIZVODSTVO-80“ fand vom 27. Mai bis zum 5. Juni 1980 in der ukrainischen Hauptstadt Kiew statt. Der VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt in Sachsen beteiligte sich mit über 30 Originalexponaten und Modellen auf einer Fläche von rd. 2.000 m² an dieser bedeutenden Ausstellung. Als Hauptkoordinator des RGW für die Forschung und Entwicklung des Maschinensystems Futterernte-technik erfüllt das Kombinat eine wichtige Aufgabe bei der Sicherung der stabilen Futtergrundlage für die industriemäßige Tierproduktion in den RGW-Ländern.

Der 35. Jahrestag des welthistorischen Sieges des Sowjetvolkes und seiner Streitkräfte im Großen Vaterländischen Krieg über den Faschismus war für die Werktätigen des Kombinats Fortschritt gleichzeitig Anlaß, Bilanz über die bewährte und freundschaftliche Zusammenarbeit mit der Sowjetunion zu ziehen. Die UdSSR ist für das Kombinat Fortschritt der größte Handelspartner. Bereits vor zehn Jahren wurden etwa 15 Prozent der Erzeugnisse in die UdSSR exportiert, heute ist diese Zahl auf das Doppelte angewachsen. Ausdruck dieser kontinuierlichen Entwicklung ist beispielsweise die bisherige Lieferung von über 50.000 Melkanlagen, 32.000 Kartoffelerntemaschinen, 40.000 Hochdruckpressen für Stroh und Heu, über 95.000 Landmaschinen für die Futterernte und insgesamt 60.000 Getreide- und Saat-

gutreinigungsmaschinen für die sowjetische Landwirtschaft.

Auf der Grundlage von Regierungsabkommen, Vereinbarungen und Verträgen wurde im Rahmen der sozialistischen ökonomischen Integration eine auf lange Sicht wirksame wissenschaftlich-technische und ökonomische Zusammenarbeit zwischen dem Kombinat Fortschritt und seinen Partnern in der Sowjetunion gestaltet.

Arbeitsteilig wurde im Kombinat Fortschritt gemeinsam mit anderen Betrieben der RGW-Länder eine leistungsfähige Futterernte-technik entwickelt. Fachleute aus mehreren Sowjetrepubliken brachten zum Ausdruck, daß der Einsatz der Feldhäcksler E 280/281 und der Schwadmäher E 301 hervorragende Ergebnisse in der Futterernte ermöglichte. Speziell für die Bedingungen der sowjetischen Landwirtschaft wurde vom Kombinat Fortschritt ein Getreideschneidwerk für den Schwadmäher E 301 entwickelt und in der UdSSR mit Erfolg erprobt. Durch die Entwicklung weiterer Baugruppen, Zusatzausrüstungen und Adapter konnten in den vergangenen Jahren das Einsatzspektrum und die Einsatzdauer der Landmaschinen und Anlagen überdurchschnittlich vergrößert werden.

Im Ergebnis einer gemeinsamen wissenschaftlich-technischen Aufgabe entstand eine Feinsamenlinie mit einer Durchsatzleistung von 0,5 t/h. Mit sowjetischen Maschinen und „Fortschritt“-Ausrüstungen werden die Feinsamenlinien komplettiert. Gegenwärtig bereiten beide Seiten die gemeinsame Entwicklung einer An-

lage zu Feinsamenaufbereitung mit der vierfachen Leistung vor.

Für den selbstfahrenden Rübenrodeler KS-6 werden von vier Kombinatbetrieben Baugruppen in Kooperation an die Produktionsvereinigung Kombiwerk Ternopol geliefert. Ein weiteres Beispiel der Zusammenarbeit ist die gemeinsame Produktion der Röhrmelkanlage M 622, die aus Baugruppen aus der UdSSR und der DDR besteht.

Eine große Aufmerksamkeit wird im Exportprogramm dem Service gewidmet. Bisher errichtete das Kombinat Fortschritt vier Schulungs- und Konsultationsstützpunkte in verschiedenen Gebieten der UdSSR, in denen über 2.500 Spezialisten, Techniker und Mechanisatoren mit der Landtechnik aus der DDR vertraut gemacht wurden. Ein weiterer Stützpunkt wird im Jahr 1980 in Norginsk in der RSFSR eingerichtet.

Zur Fachausstellung „Maschinen und Ausrüstungen zur Futterherstellung und Futtermittelzubereitung — KORMOPROIZVODSTVO-80“ in Kiew stellte sich der VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt in Sachsen mit seinem Außenhandelsbetrieb Fortschritt Landmaschinen Export/Import dem internationalen Leistungsvergleich und bot mit seinem Ausstellungsprogramm vielseitige ökonomische Lösungsvarianten für die Futterwirtschaft an.

M. Philipp

Buchbesprechungen

Grundlagen der Elektrotechnik, Band 1

Von H. Grafe u. a. Berlin: VEB Verlag Technik 1978, 8., stark bearbeitete Auflage, Format 17,5 cm × 24,5 cm, 242 Seiten, 260 Bilder, 8 Tafeln, EVP 16,— M, Bestell-Nr. 552 605 7
Der vorliegende Band 1 „Gleichspannungstechnik“ wurde auf der Basis umfangreicher methodischer Erfahrungen gründlich überarbeitet und damit auch den neuen Lehrplänen für die Ausbildung und Erziehung von Studenten an Ingenieurschulen für Elektrotechnik angepaßt. Das bewährte Autorenkollektiv blieb dabei erhalten.

Nach Erläuterung der Grundbegriffe Strom, Spannung und Widerstand sind in ausführlicher Form die Verfahren zur Berechnung von Netzwerken dargestellt. Besonders zu begrüßen ist, daß auch das graphische Verfahren zur Netzwerkberechnung mit aufgenommen wurde, da es rationelle Problemlösungen vor allem beim Vorhandensein von Nichtlinearitäten ermöglicht. Nach Energie und Leistung werden die Eigenschaften und die Darstellung der elektrischen und magnetischen Felder behandelt (ungefähr 50% des Buches). Vorangestellt ist hier ein kurzer Abschnitt über den Feldbegriff, der vielfach etwas knapp bemessen ist. In den Ausführungen zu den Feldern wurde die anschauliche und anwendungsbezogene Interpretation bevorzugt und auf die geschlossene Darstellung mit Hilfe der Vektoranalysis verzichtet. Damit wird aber unmittelbar anwendungsbezogenes Wissen vermittelt.

Alle Abschnitte sind durch eine Vielzahl von Beispielen, Aufgaben und Übungen gestützt

(allein zum Abschnitt „Elektrische Stromkreise“ insgesamt rd. 60), wobei sich die Verfasser bemüht haben, von Anfang an eine enge Praxisbezogenheit herzustellen. Da neben einer strengen Systematik der gesamte gebotene Stoff in Beispielen und Aufgaben „verarbeitet“ wird, ist das Buch letztlich für alle Studienformen geeignet und sicherlich auch für den in der Praxis tätigen Ingenieur als Nachschlagewerk begehrt.

AB 2748

Dr.-Ing. P. Oberländer, KDT

Grundlagen der Elektrotechnik, Band 2

Von H. Grafe u. a. Berlin: VEB Verlag Technik 1979, 7., unveränderte Auflage, Format 17,5 cm × 24,5 cm, 428 Seiten, 336 Bilder, 17 Tafeln, EVP 24,— M, Bestell-Nr. 551 486 5
Der Band 2 „Wechselspannungstechnik“ schließt — auch in der Gliederung — unmittelbar an den Band 1 „Gleichspannungstechnik“ an. Beide Bücher bilden damit eine organische Einheit.

Da erfahrungsgemäß die Berechnungsverfahren in der Wechselspannungstechnik, vor allem der Übergang zur symbolischen Methode, den Studenten oft größere Schwierigkeiten bereiten, ist besonderer Wert auf eine intensive und tiefgründige methodische Aufbereitung des Stoffes zu legen. Diese Aufgabe ist den Autoren in vorbildlicher Weise gelungen.

Im ersten Abschnitt wird eine Einführung in die Wechselspannungstechnik gegeben, wobei besonderer Wert auf Definition und Interpretation

der Kennwerte der Sinusspannung und Methoden der Darstellung gelegt wird. Nach Darlegung der Berechnungsmethoden für einfache und zusammengesetzte Wechselstromkreise und der Leistungsgrößen mit Hilfe der Effektivzeiger erfolgt der Übergang zur symbolischen Methode mit Widerstands- und Leitwertoperatoren und zur Ortskurvendarstellung. Die Abschnitte „Reale Schaltelemente“, „Transformator“ und „Dreiphasensystem“ dienen der Schaffung von Grundlagen für nachfolgende Lehrgebiete, z. B. „Elektrische Maschinen“.

Der anschließende Abschnitt beschäftigt sich mit der Entstehung, mathematischen Behandlung und den Kenngrößen nichtsinusförmiger periodischer Spannungen und Ströme, wie sie beispielsweise in den magnetischen Kreisen und beim Einsatz von Halbleiterbauelementen entstehen. Schaltvorgänge bei Gleich- und Wechselstrom werden im abschließenden Kapitel — dem Schwierigkeitsgrad angepaßt — ausführlich behandelt. Der gesamte Stoff ist in vielen Lehrbeispielen mit ausführlicher Lösung und in Übungen verarbeitet, so daß für Studium und Selbststudium die unmittelbare Möglichkeit der Kontrolle besteht. Die klare, präzise und folgerichtige Abhandlung des Gesamtgebietes macht das Buch auch für Fernstudenten und für in der Praxis tätige Ingenieure als Nachschlagewerk gut geeignet.

Dr.-Ing. P. Oberländer, KDT

AB 2749

Bestellschein

ag 7/80

Die nachfolgend aufgeführten Bücher aus dem VEB Verlag Technik können Sie mit diesem Bestellschein im Inland beim örtlichen Buchhandel bestellen.

Claussnitzer, H. Einführung in die Elektrotechnik Hochschullehrbuch für Elektrotechnik im Nebenfach 7., durchgesehene Aufl., 380 Seiten, zahlr. Bilder und Tafeln, Kunstleder, EVP 28,— M, Bestell-Nr. 552 606 5	Stück
Möschwitzer, A. Halbleiterelektronik Wissensspeicher 3., bearbeitete Aufl., 248 Seiten, zahlr. Bilder und Tafeln, Kunstleder, EVP 20,— M, Bestell-Nr. 552 477 2
Naumann, G.; Meiling, W.; Stscherbina, A. Standard-Interfaces der Meßtechnik Reihe Meßtechnik 1. Aufl., 288 Seiten, 129 Bilder, 67 Tafeln, Kunstleder, EVP 38,— M, Bestell-Nr. 552 846 2
Recknagel, A. PHYSIK — Mechanik 14., bearbeitete Aufl., 388 Seiten, 373 Bilder, 4 Tafeln, Kunstleder, EVP 18,— M, Bestell-Nr. 552 833 5

Name, Vorname

Anschrift mit Postleitzahl

Datum

Unterschrift

Fremdsprachige Importliteratur

Aus dem Angebot des Leipziger Kommissions- und Großbuchhandels (LKG), 7010 Leipzig, Postfach 520, haben wir für unsere Leser die nachstehend aufgeführten Neuerscheinungen ausgewählt. Bestellungen sind an den Buchhandel zu richten. Dabei ist anzugeben, ob sich der Besteller u. U. mit einer längeren Lieferzeit (3 bis 6 Monate) einverstanden erklärt, wenn das Buch erst im Ausland nachbestellt werden muß.

- Szendym G. L.: Wörterbuch des Patentwesens in fünf Sprachen**
Budapest 1975. 1088 Seiten, Format 10,3 cm × 16,5 cm, KE., 25,— M
Dieses Wörterbuch soll das üblicherweise in Wörterbüchern gebotene Wortgut ergänzen, so daß die am gewerblichen Rechtsschutz und insbesondere am Patentwesen interessierten Leser imstande sind, beim Sprechen und Schreiben sowie beim Studium des einschlägigen Schrifttums möglichst alle besonderen, diesem Fachgebiet eigenen Ausdrücke rasch und mühelos zu finden und in eine andere der fünf Sprachen zu übersetzen.
In deutscher, englischer, französischer, russischer und spanischer Sprache.
Bestell-Nr. Un 25-1/80. Akademiai Kiadó
- Hydraulische Antriebe und automatische hydropneumatische Einrichtungen**
15. Folge. Kiew 1979. 108 Seiten mit zahlr. einfarb. Abb. u. Tab.,
Format 14,2 cm × 20,0 cm, Br., 6,— M
Bestell-Nr. IX C — 9173/15. Isd-wo Technika. In russischer Sprache
- Kokorew, L. A.: Deutsch-russisches Wörterbuch der Automatisierungstechnik und technischen Kybernetik**
Etwa 30 000 Termini. Moskau 1978. 560 Seiten, Format 14,7 cm × 21,5 cm,
KE. 24,50 M
Bestell-Nr. VC — 5472. Isd-wo Russki jasyk
- Knobloch, E.; Cerná-Heyrowská, J.: Biofaktoren in Futtermitteln**
Methoden ihrer Bestimmung. Prag 1979. 320 Seiten mit zahlr. einfarb. Abb. u. Tab.,
Format 16,7 cm × 24,0 cm, Lw., 45,15 M
Das Buch enthält Angaben zu Bestimmungsmethoden von Vitaminen und anderen Biofaktoren in Futtermitteln und Futtermischungen, die industriemäßig für die Tierproduktion erzeugt werden.
Bestell-Nr. Cs 2364. Academia. In englischer Sprache

AK 2762

Herausgeber	Kammer der Technik, Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik
Verlag	VEB Verlag Technik DDR - 1020 Berlin, Oranienburger Straße 13/14 Telegrammadresse: Technikverlag Berlin Telefon: 2 87 00; Telex: 0112228 techn dd
Verlagsleiter	Dipl. oec. Herbert Sandig
Redaktion	Dipl.-Ing. Norbert Hamke, Verantwortlicher Redakteur (Telefon: 2 87 02 69)
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	DDR-Anzeigen: DEWAG Berlin, 1026 Berlin, Rosenthaler Str. 28-31 (Telefon: 2 36 27 76), und alle DEWAG-Zweigstellen, Anzeigenpreisliste Nr. 7. 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; örtlicher Buchhandel; VEB Verlag Technik
UdSSR	Gebiets- und Städtische Abteilungen von Sojuzpečat' und Postämter
SVR Albanien	Spedicioni Shtypit te Jashtëm, Tirane
VR Bulgarien	Direkzia R. E. P., 11 a, Rue Paris, Sofia
VR Polen	ARS POLONA, Krakowskie Przedmieście 7, 00-068 Warszawa
SR Rumänien	Directia Generala a Postei si Difuzarii Presei, Palatul Administrativ, Bucuresti
ČSSR	PNS, Vinohradská 46, 120 43 Praha 2 PNS, Gottwaldovo nám. 48, 88419 Bratislava
Ungarische VR	P. K. H. I., P. O. B. 16, 1426 Budapest
Republik Kuba	Instituto Cubano del Libro, Centro de Exposición, Belascoain 864, La Habana
VR China	China National Publications Import Corporation, P. O. Box 88, Peking
SR Vietnam	XUNHASABA, 32, Hai Ba Trung, Hanoi
Koreanische DVR	CHULPANMUL Korea Publications Export & Import Corporation, Pyongyang
SFR Jugoslawien	Jugoslovenska Knjiga, Terazije 27, Beograd; Izdavačko Inžinjarsko Proizvedeće MLADOST, Ilica 30, Zagreb
BRD und Westberlin	ESKABE Kommissions-Grossbuchhandlung, Postfach 36, 8222 Ruhpolding/Obb.; Gebrüder Petermann, BUCH + ZEITUNG INTERNATIONAL, Kurfürstenstr. 111, Berlin (West) 30; Helios Literatur-Vertriebs-GmbH, Eichborndamm 141-167, Berlin (West) 52; sowie weitere Grossisten und VEB Verlag Technik, DDR - 1020 Berlin, Postfach 293
Österreich	Globus Buchvertrieb, Höchstädtplatz 3, 1206 Wien
Schweiz	Genossenschaft Literaturvertrieb, Cramerstr. 2, 8004 Zürich
Alle anderen Länder	örtlicher Buchhandel; BUCHEXPORT Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik, DDR - 7010 Leipzig, Postfach 160; VEB Verlag Technik, DDR - 1020 Berlin, Postfach 293