

11/1984

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. Rüniger
Dipl.-Agr.-Ing.-Ök. L. Schumann
Ing. W. Schurig
Dr. H. Sommerburg
Dr. A. Spengler
Ing. M. Steinmann
Dr. A. Stirl
Dr. sc. techn. D. Tropens
Dr. K. Ulrich
Dr. W. Vent

Unser Titelbild

Auf der Landmaschinenausstellung „Selchostech-
nika 84“ in Moskau wurden u. a. neue sowjetische
Maschinen und Geräte zur Chemisierung vorge-
stellt.

Links oben: MTP-13 – Aufsattelfahrzeug zum
Transport und Umladen pulverförmiger Mineral-
dünger (Nutzmasse 13 t, Transportgeschwindigkeit
60 km/h)

Rechts oben: RUP-14 – Aufsattel-Düngerstreuer
zum Ausbringen flüssiger Düngemittel bzw. Emul-
sionen (für den Traktor K-701, Nutzmasse 13 bis
14 t, Streubreite 11 m, Dosierung 1 bis 10 t/ha, Ar-
beitsgeschwindigkeit 15 km/h)

Links unten: RUM-16 – Aufsattel-Düngerstreuer für
Mineraldünger und Kalk (Nutzmasse 16 t, Streu-
breite 12 bis 22 m, Dosierung 0,5 bis 12 t/ha, Ar-
beitsgeschwindigkeit 15 km/h)

Rechts unten: STT-10 – Aufsattel-Düngerstreuer
zum Ausbringen von Mineraldünger (Nutzmasse 5
bis 6 t, Streubreite 10 bis 15 m, Arbeitsgeschwin-
digkeit 10 bis 15 km/h, Leistung 11 bis 16 t/h)
Ausführliche Berichte von der „Selchostechnika
84“ finden Sie im Heft 12/1984 unserer Zeit-
schrift.

(Fotos: R. Schreiter)

Chemisierung

- Hannusch, L./Lubadel, O.-A./Frießleben, R./Koschitzke, E./Jeske, A.*
Einfluß der Arbeitsgeschwindigkeit und der Bodenfreiheit von Mineraldüngerstreuern
und Pflanzenschutzmaschinen auf den Ertrag 479
- Kämpfe, K./Lippert, J./Jäschke, H. J.*
Auswirkungen der physikalischen Eigenschaften der Mineraldünger auf Gestaltung und
Effektivität der Applikationsverfahren 481
- Greiner, K./Kämpfe, K.*
Ergebnisse der Untersuchungen zur Entmischung gekörnter Mineraldünger und
Auswirkungen auf die Verfahren der Mineraldüngerabgabe 483
- Schultz, U./Wischniewski, G./Ziehe, B.*
Untersuchungen zur Leistung und Arbeitsqualität der Schleuderradstreuanlage des
Hubschraubers Ka-26 bei der Ausbringung von Düngemitteln 486
- Ernst, H.*
EDV-Projekte zur Ermittlung der ertragsbeeinflussenden Wirkung der Streugenauigkeit
unterschiedlich bemessener Stickstoffdüngergaben 488

Güllewirtschaft

- Holjewilken, H./Schwabe, M./Krüger, W.*
Ermittlung von Kennwerten bei Güllepumpen 490
- Reimann, W./Hanzsch, B./Joch, K.-H.*
Abtrennen von Grobstoffen aus Schweinegülle 493
- Bláha, K./Ruml, M.*
Analyse technologischer Verfahren zur Bearbeitung von Schweinegülle 495

Biogas

- Rockstroh, Ute/Wilsdorf, J.*
Zur volkswirtschaftlichen und betrieblichen Bewertung der Biogaserzeugung und
-anwendung 499
- Baumhekel, G.*
Kriterien des Einsatzes von Biogas in mobiler Landtechnik 502
- Vollmer, R./Völkel, B./Franz, J.*
Zur Substratbereitstellung für die Erzeugung von Biogas aus Schweinegülle 506
- Linke, B./Vollmer, R.*
Zur Inbetriebnahme von Biogasanlagen mit Gülle 508
- Vollmer, R./Franzke, Gudrun/Franz, J./Holzapfel, H.*
Zur zweistufigen anaeroben Fermentation von Rindergülle 510

Tierproduktion

- Venzlaff, F./Richter, Gundula/Zitzmann, R./Drehsig, K./Eich, G.*
Graugußspaltenfußboden mit verringertem Materialeinsatz für die Mastschweinehaltung 511
- Bildt, Karin/Tschierschke, M.*
Klapp-Doppeltrog für Tränkkälber 514

Kunath, J.

5. Fachtagung „Brand- und Explosionsschutz“ 516
- Ehrendoktorwürde der Technischen Universität Dresden für Professor Dr.-Ing.
Lehoczky aus Ungarn 517
- Rößner, H.*
Fachtagung „Elektrotechnische Anlagen in der sozialistischen Landwirtschaft“ 518
- Schröder, K.*
Sammlung landtechnischer Produktionsmittel auf der agra 519
- Kurz informiert 521
- Zeitschriftenschau 523
- VT-Buchinformation 524
- Illustrierte Umschau 2. U.-S.
- Prüfberichte der ZPL Potsdam-Bornim 3. U.-S.

СОДЕРЖАНИЕ

Химизация	
Ханнуш Л./Лубадел О.-А./Фрислебен Р./Кошитцке Э./Йеске А.	
Влияние рабочей скорости и почвенного просвета разбрасывателей минеральных удобрений и машин для внесения средств защиты растений на урожай	479
Кэмпфе К./Липперт Й./Йэшке Х. Й.	
Влияние физических свойств минеральных удобрений на организацию и эффективность технологий внесения	481
Грейнер К./Кэмпфе К.	
Результаты исследований расслоения смеси гранулированных минеральных удобрений и его влияние на способы их внесения	483
Шульц У./Вишневыски Г./Цихе Б.	
Исследование производительности и качества работы швыряльной разбрасывательной установки на вертолете Ка-26 при внесении минеральных удобрений	486
Эрнст Х.	
Проекты на ЭВМ по определению воздействия точности разбрасывания различных доз азотных удобрений на урожай	488
Накопление и хозяйственное использование бесподстилочного навоза	
Хольевилкен Х./Швабе М./Крюгер В.	
Определение параметров насосов для бесподстилочного навоза	490
Рейман В./Ханцш Б./Йох К.-Х.	
Отделение грубых фракций бесподстилочного навоза свиней	493
Блаха К./Румл М.	
Анализ технологий обработки бесподстилочного навоза свиней	495
Биогаз	
Рокштро У./Вильсдорф Й.	
О народнохозяйственной и хозяйственной оценке производства и использования биогаза	499
Баумхекел Г.	
Критерии для использования биогаза на мобильной сельскохозяйственной технике	502
Фолмер Р./Фелкел Б./Франц Й.	
О подготовке субстратов для производства биогаза из бесподстилочного навоза свиней	506
Линке Б./Фолмер Р.	
О вводе в эксплуатацию установок по производству биогаза из бесподстилочного навоза	508
Фолмер Р./Францке Г./Франц Й./Хольцапфел Х.	
О двухступенчатой анаэробной ферментации бесподстилочного навоза крупного рогатого скота	510
Животноводство	
Венцафф Ф./Рихтер Г./Цитцман Р./Дрейсиг К./Эйх Г.	
Щелевые полы из серого литейного чугуна для откормочных свиней, изготовленные с более низким расходом материала	511
Билдт К./Чиршке М.	
Откидная двойная кормушка для пойных телят	514
Кунат Й.	
5-ое специальное совещание по „Защите от пожаров и взрывов“	516
Вручение звания почетного доктора Дрезденского технического университета профессору д-ру инж. Лехоцки из Венгрии	517
Реснер Х.	
Специальное совещание на тему „Электротехнические сооружения в социалистическом сельском хозяйстве“	518
Шредер К.	
Экспозиция сельскохозяйственной техники на выставке агра	519
Краткая информация	521
Обзор журналов	523
Новые издания издательства Техника	524
Иллюстрированное обозрение	2-я стр. обл.
Отчеты об испытаниях сельхозтехники из ЦИС в Потсдаме-Борнине	3-я стр. обл.

CONTENTS

Chemicalization	
Hannusch, L./Lubadel, O.-A./Frießleben, R./Koschitzke, E./Jeske, A.	
Influence of working speed and ground clearance of fertilizer distributors and plant-protective machines on the yield	479
Kämpfe, K./Lippert, J./Jäschke, H. J.	
Effects of the physical properties of fertilizers on design and efficiency of application procedures	481
Greiner, K./Kämpfe, K.	
Results of the investigations concerning the segregation of granular fertilizers on the procedures of fertilizer distribution	483
Schultz, U./Wischnewski, G./Ziehe, B.	
Investigations on the performance and operating quality of centrifugal wheel distributors of helicopter Ka-26 in distributing fertilizers	486
Ernst, H.	
EDP projects for determining the effects of precision and distribution of different nitrogen fertilizer doses which influence the yield	488
Liquid manure usage	
Holjewilken, H./Schwabe, M./Krüger, W.	
Determination of characteristics of pumps for liquid manure	490
Reimann, W./Hanzsch, B./Joch, K.-H.	
Separation of coarse substances from pig manure	493
Bláha, K./Ruml, M.	
Analysis of technological methods for processing manure from pigs	495
Fermentation gas	
Rockstroh, U./Wilsdorf, J.	
On the evaluation of the production and utilization of fermentation gas from the viewpoint of the national economy and of the factories	499
Baumhekel, G.	
Criteria of the utilization of fermentation gas in mobile agricultural technology	502
Vollmer, R./Völkel, B./Franz, J.	
On the provision of substrate for the production of fermentation gas made from pig manure	506
Linke, B./Vollmer, R.	
On putting into operation of plants for making fermentation gas from manure	508
Vollmer, R./Franzke, G./Franz, J./Holzapfel, H.	
On two-step anaerobic fermentation of manure from cattles	510
Animal breeding	
Venzlaff, F./Richter, G./Zitzmann, R./Drehsig, K./Eich, G.	
Slatted grey cast floor, made under reduced material utilization, for farming pigs to be fattened	511
Bildt, K./Tschjerschke, M.	
Hinged double trough for drinking weaned calves	514
Kunath, J.	
5 th Special Meeting (Fachtagung) "Precautions against Fire and Explosions"	516
Honorary Doctorate of the Dresden's University of Technology for Professor Dr.-Ing. Lehoczy from Hungary	517
Rößner, H.	
Special Meeting "Electrotechnical Installations in Socialistic Agriculture"	518
Schröder, K.	
Exhibition of agricultural production means on the agra	519
Information in brief	521
Review of periodicals	523
New books published by VEB Verlag Technik	524
Illustrated review	2nd cover page
Test reports of ZPL Potsdam-Bornim	3rd cover page

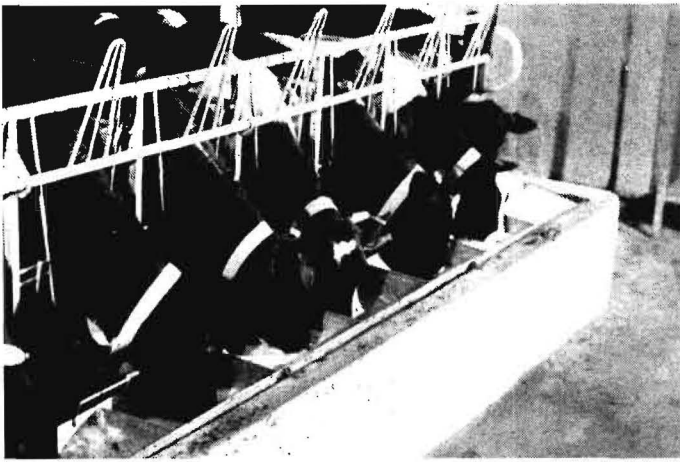


Bild 5
Tränkeaufnahme aus
dem Klapp-Doppeltrug

Der Langzeiteinsatz in der Praxis bewies die Funktionssicherheit des Klapp-Doppeltrugs in beiden Ausführungsvarianten. Gegenüber den gegenwärtigen Lösungen wurden folgende Vorteile erzielt:

- Der zum Stallgang hin herausgeklappte Tränketrog bewirkt durch seine Abweiserfunktion eine erhebliche Senkung der durch Herauswühlen entstehenden Strukturfuttermittelverluste.
- Beim Heranklappen des Tränketrugs an das Freßgitter wird verhindert, daß bei der Verteilung Strukturfutter in den vorderen Standbereich der Kälber gelangt.
- Tränkeverluste bei der Befüllung werden

durch den Tränketrog gegenüber der bisher üblichen intervallmäßigen Tränkeverteilung in Einzelgefäße vermieden.

- In hochgeklappter Stellung des Tränketrugs ist ein vollständiges Austropfen und Austrocknen gewährleistet.
- Der Arbeitszeitbedarf für die Tränkeverteilung einschließlich der Vor- und Nacharbeiten beträgt nur rd. ein Drittel gegenüber der Dosierung in Einzelgefäße. Außerdem entfällt die körperlich schwere und monotone Arbeit des Aufsteckens und Herunternehmens der Einzeltränkegefäße.

Die Tierverluste betragen in der LPG(T) Baitz

im Versuchszeitraum durchschnittlich 2,4 %. Davon waren 1 % Notschlachtungen und 1,4 % Vererdungen.

Die Staatliche Eignungsprüfung des Klapp-Doppeltrugs erfolgt noch in diesem Jahr.

Zusammenfassung

In mehr als 4,5jährigen Praxisuntersuchungen mit über 7 000 weiblichen Tränkkälbern wurde eine neue Fütterungseinrichtung in Form eines Klapp-Doppeltrugs erprobt. Im Vergleich zu den gegenwärtig industriell gefertigten Fütterungseinrichtungen mit Einzelgefäßen konnten eine erhebliche Senkung der Tränke- und Strukturfuttermittelverluste sowie eine wesentliche Erhöhung der Arbeitsproduktivität, verbunden mit einer Verbesserung der Arbeitsbedingungen, erreicht werden.

Literatur

- [1] Rensch, S.: Rationalisierungsmittel für die Futterdosierung und -verteilung. agrartechnik, Berlin 31 (1981) 10, S. 442-444.
- [2] Eimerkette H 80. Prüfbericht Nr. 850 der Zentralen Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim, 1980.
- [3] Lieferprogramm des VEB Ausrüstungskombinat Nauen, 1981.
- [4] Bildt, K., u. a.: Trog für die Tierfütterung, insbesondere für Tränkkälber. WP der DDR, Kl. A01 K5/01, 137875. Anmeldetag: 3. Juli 1978.

A 3976

5. Fachtagung „Brand- und Explosionsschutz“

Am 30. und 31. Januar 1984 veranstaltete der Fachausschuß Brand- und Explosionsschutz der Wissenschaftlichen Sektion „Arbeitsingenieurwesen“ des Fachverbands Chemische Technik der KDT im Festsaal des Rathauses in Dresden die 5. Fachtagung „Brand- und Explosionsschutz“. Die zweitägige Veranstaltung stand unter dem Thema „Nichtstandardisierte Schutzmaßnahmen und Schutzmittel im Brand- und Explosionsschutz“. Das große Interesse an dieser Fachtagung zeigte sich an der Diskussionsfreudigkeit der rd. 300 Teilnehmer, darunter Vertreter der VR Bulgarien und der Ungarischen VR, zu fast allen Vorträgen.

Auf der Tagung wurden neben konkreten Anwendungsfällen nichtstandardisierter Schutzmaßnahmen und -mittel auch sicherheitstechnisch-politische, volkswirtschaftliche und juristische Aspekte bei deren Einsatz behandelt.

In seinem Eröffnungsvortrag wies der Vorsitzende des Fachausschusses, Prof. Dr. sc. techn. Metzner, TH Leuna-Merseburg, darauf hin, daß aufgrund erheblicher Aufwendungen bei der Standardisierung von Leistung und Anwendungsbedingungen, z. T. enger Anwendungsgebiete von Schutzmaßnahmen und -elementen in der Industrie sowie der Realisierung von Schutzmaßnahmen durch Elemente mit sowohl Schutzfunktionen als auch technologischen Aufgaben keine durchgängige Standardisierung aller Schutzmaßnahmen und -elemente möglich ist.

Die daraus resultierende Notwendigkeit des Einsatzes von nichtstandardisierten Schutzmaßnahmen und -mitteln erfordert eine gesonderte Auslegung für jeden Anwendungsfall unter Voraussetzung der genauen Kenntnisse über Wirkprinzipien und -mechanismen dieser nichtstandardisierten Schutzmaßnahmen und -mittel sowie des Vorliegens von Anwendungsrichtlinien.

Dipl.-Ing. T. Wartner, Zentralstelle für Schutzgüter der chemischen Industrie, behandelte in seinem Vortrag Grundsätze zur Gewährleistung der Schutzgüter bei Anwendung nichtstandardisierter Schutzmaßnahmen im Brand- und Explosionsschutz. Unter anderem machte er dabei Ausführungen zu den Voraussetzungen für die rechtliche Anerkennung nichtstandardisierter Schutzmaßnahmen, wie definierte Anwendungsgebiete mit genau festgelegten Anwendungsgrenzen, anerkannte Auslegungsregeln mit Bestätigung durch autorisierte Institutionen, Prüfung und Erprobung unter Praxisbedingungen.

Prof. Dr. Grundmann, TH Leuna-Merseburg, betrachtete das Tagungsthema aus juristischer Sicht. Er wies besonders darauf hin, daß notwendige Entscheidungen zum Einsatz nichtstandardisierter Schutzmaßnahmen eine hohe sicherheitspolitische Verantwortung voraussetzen und auf Kombinat- bzw. Betriebsebene getroffen werden müssen und können.

Nach diesen Einführungsthemen wurden einige nichtstandardisierte Schutzmaßnah-

men verschiedener Einsatzgebiete vorgestellt. W. Kamm, Institut der Feuerwehr, berichtete über die Anwendung von Heißwasser als Löschmittel für exponierte Kabelräume. Mit dieser Maßnahme werden die Aufwendungen gegenüber dem Einsatz von Wassersprühanlagen auf etwa ein Drittel reduziert.

In vielen Industriebereichen ist es notwendig, durch die Erhöhung des Feuerwiderstands von Holz, Plaste und Stahl die Brandgefährdung zu begrenzen. Dies kann durch den Einsatz von Dämmschichtbildnern, die von Dozent Dr. rer. nat. G. Rietz, TH Magdeburg, charakterisiert wurden, gewährleistet werden.

Dozent Dr. H. Wolf, TU Dresden, und Dipl.-Chem. G. Beck, FZM Schlieben/Bornim, beschäftigten sich mit dem Schutzgasbetrieb als nichtstandardisierte Schutzmaßnahme vor Staubexplosionen in der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft. Als mögliche Einsatzfälle nach Überführung dieser Maßnahme in die Praxis wurden genannt:

- feuergasbeheizter Trockner
- mechanische und pneumatische Stetigförderer
- Zerkleinerungsmaschinen mit nachgeschalteten Förderorganen und Abscheidern.

Kriterien zur Beurteilung von Explosionsgefahren in technologischen Einrichtungen wurden von B. Reimer, VEB Chemiekombi-

Fortsetzung auf Seite 517

Ehrendoktorwürde der Technischen Universität Dresden für Professor Dr.-Ing. Lehoczky aus Ungarn

Der Wissenschaftliche Rat der Technischen Universität Dresden verlieh unter dem Vorsitz des Rector magnificus, Professor Dr. sc. nat. Rudolf Knöner, gemäß dem Beschluß des Senats und der Fakultät für Maschinenwesen unter dem Dekanat von Professor Dr.-Ing. habil. Werner Lotze an Professor Dr.-Ing. Laszlo Lehoczky aus Gödöllö (UVR) die Würde eines Dr.-Ing. ehrenhalber (Dr.-Ing. E. h.) in Anerkennung seiner international hervorragenden wissenschaftlichen Leistungen auf den Gebieten der landtechnischen Forschung und der Automatisierung der Landmaschinen sowie seiner Verdienste bei der Entwicklung fruchtbarer Beziehungen zur Technischen Universität Dresden.

Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Lehoczky ist Direktor des Landmaschineninstituts der Agrarwissenschaftlichen Universität Gödöllö, Dekan der Fakultät für Landtechnik der Agrar-

wissenschaftlichen Universität Gödöllö, Präsident der Internationalen Kommission für Landtechnik CIGR mit Sitz in Paris und Vorsitzender der Arbeitsgruppe Mechanisierung der Landwirtschaft der Europäischen Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen.

Besonders bekannt sind seine Arbeiten zur Erhöhung der Arbeitsgeschwindigkeit beim Pflügen und zum wirtschaftlichen Energieeinsatz bei der Bodenbearbeitung und den Ernteprozessen. Er hat entscheidenden Anteil an der Entwicklungskonzeption zur weiteren Mechanisierung der Landwirtschaft Ungarns.

Unter der Leitung von Prof. Lehoczky wurden ein mobiles Feldmeßlaboratorium entwickelt, Probleme der Minimalbodenbearbeitung, der Direktsaat, der Nachbearbeitung der Ackerfurche, der Entwicklung

schwerer Kultivatoren und Scheibeneggen und eine große Anzahl weiterer Forschungsaufträge erfolgreich bearbeitet. Unter anderem waren Ernteverfahren zu entwickeln, die zur verlustarmen Ernte in der optimalen Zeitspanne führten. Bei der Getreideernte konnte die ursprüngliche Zeitspanne von 6 Wochen auf 16 bis 18 Tage verkürzt werden. Forschungsarbeiten zur Einbringung gehäckselten Grünfutters führten u. a. zu einer Ergänzungseinrichtung am Feldhäcksler, durch die eine wesentliche Energieeinsparung möglich wurde. An der Landtechnischen Fakultät der Agrarwissenschaftlichen Universität Gödöllö sind mehr als 4 000 Diplomingenieure ausgebildet worden. 65 Doktoren sind aus der Schule von Professor Lehoczky hervorgegangen, 6 von ihnen sind heute in Ungarn Professoren.

A 4202



Bild 1
Der Rektor der TU Dresden, Prof. Dr. sc. nat. Rudolf Knöner, gratuliert Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Laszlo Lehoczky



Bild 2
Professor Lehoczky bei seinem Festvortrag

Fortsetzung von Seite 516

nat Bitterfeld, aufgeführt. Danach sind folgende Gesichtspunkte bei einer solchen Einschätzung zu berücksichtigen:

- Explosionsgefahr durch
 - Brennstoff-Luft-Gemisch
 - andere explosionsfähige gasförmige Reaktionssysteme
 - kondensierte Phasen
- Änderung der sicherheitstechnischen Kennzahlen bei Veränderung der Einflußparameter
- Zündquellen
- Störfälle, das Reaktionssystem und den technologischen Ablauf betreffend.

Dr. Hempel, Institut für Bergbausicherheit agrartechnik, Berlin 34 (1984) 11

Leipzig, Bereich Freiberg, stellte Schutzmaßnahmen zur Beseitigung der Pyrophorität von Stoffsystemen vor:

- kontinuierliche Mitführung von etwa 1 % Volumenanteil Sauerstoff im Gasstrom
- diskontinuierliche Mitführung von etwa 1 bis 1,5 % Volumenanteil Sauerstoff im Gasstrom
- Mischen mit Wasser
- Beaufschlagung mit Wasserdampf.

Diesem Beitrag schloß sich ein komplexer Abschnitt mit drei Referaten über Lüftungsmaßnahmen als nichtstandardisierte Schutzmaßnahmen an. In den Vorträgen von Obering. J. Pester, VE Chemieanlagenbaukombinat Leipzig-Grimma, zu Lüftungsmaßnahmen in Analysenmeßanlagen, Chem.-Ing. M. Ar-

nold, VEB Gaskombinat Schwarze Pumpe, zur Auslegung von Lüftungsanlagen in Analysenmeßräumen und Dipl.-Ing. Kröger, TH Leuna-Merseburg, zur optimalen Belüftung von Betriebsräumen wurden dazu Schutzziele, Lüftungsvarianten, Berechnungsgrundlagen und praktische Beispiele vorgestellt. Den Abschluß der zweitägigen Beratung bildete das Referat von Dr.-Ing. B. Dyrba und Chem.-Ing. H. Büttner, VEB Chemische Werke Buna, über Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit in der Azetylenchemie. Zu diesem Thema wurde eine Sicherheitshierarchie abgeleitet, die im Jahr 1985 in einen Werkstandard übergeführt werden soll.

A 4159

Dipl.-Ing. J. Kunath, KDT

Unter der Leitung des Fachunterausschusses (FUA) 1.9 „Elektrotechnische Anlagen in der Landwirtschaft“ der KDT fand am 9. und 10. Februar 1984 in Markkleeberg die 5. Wissenschaftlich-technische Tagung „Elektrotechnische Anlagen in der sozialistischen Landwirtschaft“ statt. Der FUA 1.9 konnte im vorigen Jahr sein 35jähriges Bestehen begehen. In dieser Zeit wurden für die Landwirtschaft der DDR viele Aufgaben und Probleme bearbeitet und gelöst. Kontinuierlich werden Vorschriften und Richtlinien erarbeitet, überbetriebliche Arbeitsgruppen leisten Forschungsarbeit, reger Erfahrungsaustausch und wissenschaftlicher Meinungsstreit sind nützlich. Viel Aufwand wird für die Qualifizierung und Weiterbildung der Werk tätigen investiert. Der FUA 1.9 kann auf unzählige Veröffentlichungen in Fachzeitschriften und Broschüren verweisen. Erwähnt sei in diesem Zusammenhang auch das im VEB Verlag Technik Berlin 1984 erschienene Fachbuch „Elektrotechnische Anlagen in der Landwirtschaft“, das unter der Leitung von Dr. sc. techn. Oberländer entstand. Mit diesem Fachbuch wird jedem für die Landwirtschaft arbeitenden Elektrofachmann ein wichtiges Arbeitsmaterial in die Hand gegeben.

Neben den Veröffentlichungen leisten die Mitglieder des FUA 1.9 viel Arbeit bei der Mitwirkung an Vortragsveranstaltungen, Lehrgängen und Schulungen. Seit 1972 wurden regelmäßig zentrale Fachtagungen erfolgreich durchgeführt. Die 5. Tagung in dieser Reihe fand erneut außerordentlich große Resonanz bei den Elektrofachkollegen aus dem Bereich der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft. Mehr als 700 Teilnehmer bekundeten ihr Interesse an neuen Erkenntnissen zum Errichten, Betreiben und Instandhalten elektrotechnischer Anlagen in der Landwirtschaft.

In 15 Kurzvorträgen wurden die Tagungsteilnehmer über aktuelle Fachthemen informiert. Die Möglichkeiten zur Diskussion und zum Erfahrungsaustausch wurden rege genutzt. Erstmals wurden im Rahmen der Fachtagung Seminare als sog. Rundtischgespräche für alle Tagungsteilnehmer durchgeführt. Folgende Themenkomplexe standen in 4 Seminaren zur Diskussion:

- Schutzmaßnahmen, Arbeit des FUA 1.9 „Elektrotechnische Anlagen in der Landwirtschaft“
- Standard TGL 200-0629, Rechtsfragen
- Qualifizierung, BMSR-Technik
- Projektierung, rationelle Energieanwendung.

Dieser Teil der Tagung fand außerordentlichen Anklang, so daß zukünftig die Arbeit in den Seminaren ständiger Bestandteil der zentralen Fachtagungen sein wird.

Durch eine von den VEB Landtechnischer

Anlagenbau Leipzig und Mihla gestaltete Ausstellung in der Tagungsstätte konnten wertvolle Anregungen gegeben werden. Einzelne Tagungsthemen werden in loser Folge in Fachbeiträgen der Zeitschrift „Der Elektrotechniker“ behandelt werden. Einige Diskussionspunkte sollen erwähnt werden:

- Schwerpunktaufgabe für den landtechnischen Anlagenbau und das Errichten landtechnischer Anlagen in den nächsten Jahren ist die Rekonstruktion von Tierproduktionsanlagen. Durch Rationalisierungslösungen ist der Handarbeitsaufwand im Bereich der Landwirtschaft weiter zu verringern. Planmäßige Instandhaltung der stationären Ausrüstung für die Tier- und Pflanzenproduktion ist zu gewährleisten. Fragen der Energierückgewinnung, des rationellen Energieeinsatzes, der Mikroelektronikeinführung und des Robotereinsatzes rücken immer mehr in den Vordergrund.
- Die Beleuchtungsgüte wird im Blatt 7 des Standards TGL 200-0745 für die Landwirtschaft ab 1. April 1984 neu festgelegt. Dieser Standard ist nur in Verbindung mit TGL 200-0617 anwendbar. Die Bezugsebene für die Beleuchtungsbewertung wurde verändert (früher 0,85 m oder 0,15 m über OKF). Die Beleuchtungsebene ist jetzt nach der Technologie zu wählen. In Ställen gelten die Maße 0,5 m über OKF bei Rindern, Schweinen, Schafen und 0,15 m über OKF bei Geflügel. Der Einsatz von Natriumdampf-Hochdrucklampen (NA-Lampen) in Stallanlagen ist prinzipiell möglich, allerdings sind noch Untersuchungen zum Einfluß des Lampenspektrums auf das Tierverhalten erforderlich. Zur Reinigung von Leuchten besteht nach Standard TGL 200-0617/06 eine Verpflichtung, auf die im Bereich der Landwirtschaft immer wieder hingewiesen werden muß.
- Die Bedeutung des Elektromotors für die Volkswirtschaft wird dadurch unterstrichen, daß jährlich in der DDR etwa 8,5 Mill. elektrische Antriebe hergestellt werden. In den letzten Jahren konnten Qualität und Zuverlässigkeit der Motoren weiter gesteigert werden. Motorausfälle sind beim Betreiber häufig auf mangelhafte Instandhaltung zurückzuführen, denn die durchschnittliche Lebensdauererwartung liegt bei Elektromotoren nach den Herstellerangaben bei 25 000 Betriebsstunden. Beispielsweise bedeutet bei den jetzt eingesetzten Isolierstoffen im Elektromaschinenbau eine Temperaturerhöhung um 10 °C über die zulässige Grenztemperatur hinaus eine Lebensdauerverkürzung um die Hälfte. Einsatzanalysen ergaben, daß Drehstromasynchron-

motoren vorwiegend wegen Wicklungsschäden (Übererwärmung) ausfallen. Lagerschäden stehen an zweiter Stelle der Ausfallursachen. Mängel werden oft bezüglich der exakten Einstellung der Motorschutzrelais festgestellt.

- Jeder Werk tätige hat persönliche Verantwortlichkeit gegenüber seinen Arbeitsaufgaben wahrzunehmen. Die zu tragende Verantwortung resultiert aus der Stellung im Betrieb und ist gesetzlich begründet (Betriebsleiter, Abteilungsleiter, Meister, Facharbeiter usw.).
- Durch die Anwendung der Mikroelektronik im Bereich der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft kann erreicht werden:
 - Erhöhung der Zuverlässigkeit der Produktionsabläufe
 - Verbesserung des rationellen Energieeinsatzes
 - Steigerung der Flexibilität der Programmierung
 - Einsparung wertvollen Materials, z. B. von Kabeln und Steuerleitungen.

Gegenwärtig sind besonders nachfolgend genannte Aufgaben zu lösen, um die Mikroelektronik stärker im landwirtschaftlichen Produktionsprozeß einzuführen:

- exakte Formulierung der Aufgabenstellungen einschließlich der Zielstellung im Anwenderbetrieb
- Organisation des Servicedienstes einschließlich der Qualifizierung des Instandhaltungspersonals
- Ausrüstung der Betriebe mit der erforderlichen Prüftechnik
- Erfahrungsaustausch, um bewährte Einsatzfälle zu popularisieren
- Ausarbeitung einer Berechnungsmethode zum Nutzensnachweis.

Besonders wichtig ist, daß bei der Entwicklung neuer Technologien rechtzeitig die Belange der Automatisierungstechnik zu berücksichtigen sind.

- Bei Förderanlagen in der Landwirtschaft (Band-, Becher-, Ketten-, Schnecken- und Schleppförderer) sind entsprechende sicherheitstechnische Anforderungen zu beachten. Für das Anfahren der Anlagen sind optische und akustische Signale mit einer Dauer von mindestens 20 s vorgeschrieben. Notschalter dürfen max. 30 m Abstand voneinander haben. Die zu beachtenden Festlegungen sind z. B. in den Standards TGL 30550 für die Förderer und TGL 200-0655 für Be- und Verarbeitungsmaschinen enthalten. Die Standards TGL 30101 (GAB, Arbeitsmittel), TGL 30104 (GAB, Verhalten), TGL 30108 (GAB, Sicherheitsfarben) und TGL 12468 (Anfahr- und Signalordnung) sind zu beachten.

AK 4157

Dr.-Ing. H. Rößner, KDT



1



2

Historisches

Sammlung landtechnischer Produktionsmittel auf der agra

Das propagandistische Ziel für die Ständige agrarpolitische Ausstellung auf dem Gelände der agra in Markkleeberg besteht in der wirkungsvollen Darstellung der Agrargeschichte der DDR. Mit einer dokumentarischen und gegenständlichen Gestaltung der einzelnen Etappen, vor allem am Beispiel originaler Exponate, wird zur Förderung des Geschichtsbewußtseins beigetragen. Die Bereitstellung ständig neuer und moderner technischer Produktionsmittel als Ergebnis einer erfolgreichen Bündnispolitik der SED war mit die Grundlage dafür, daß sich in den vergangenen 35 Jahren in den Dörfern der DDR mehr als in Jahrhunderten zuvor, veränderte.

Im Zeichen des 35. Jahrestages der Gründung der DDR stand daher auch in der Halle 18 – Zur Agrargeschichte der DDR – eine umfangreiche Auswahl originaler Exponate der energetischen Basis von 1949 bis 1983 (Bilder 1 und 2).

Bild 1. Die Traktorenreihe wird als Ausdruck des schweren Anfangs nach 1945 mit einem Lanz-Bulldog eingeleitet. Rund 40 % aller landwirtschaftlichen Geräte und Maschinen waren durch Kriegseinwirkungen zerstört.

Bild 2. Im Vordergrund steht der Traktor MTS-50 aus dem Minsker Traktorenwerk. Über 60 000 dieser leistungsfähigen Traktoren werden in den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben der DDR gegenwärtig eingesetzt.

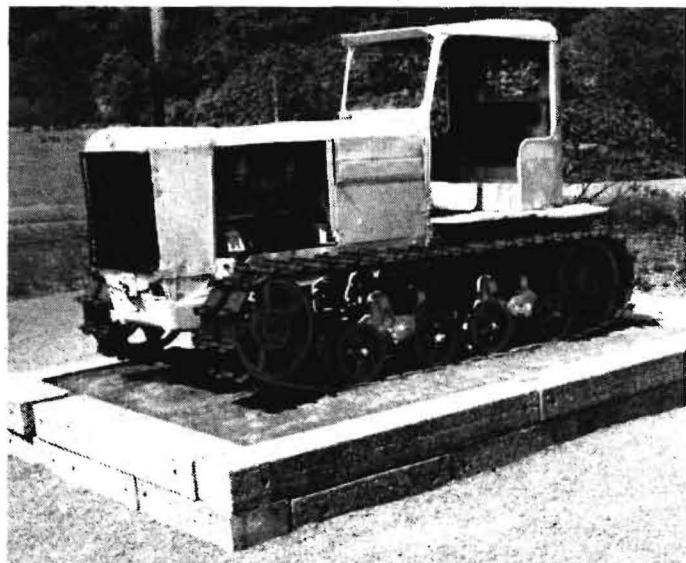
Bild 3. Die ersten 1 000 Traktoren aus der UdSSR erhielten die MAS im Jahr 1949 mit den Typen NATI als Kettentraktor und UT als Radtraktor. Ab 1950 wurden außerdem noch Spezialkettentraktoren vom Typ KDP-35 für Bestell- und Erntearbeiten geliefert. Heute befindet sich noch von beiden Ty-

pen ein Exemplar in der Ausstellung zur Agrargeschichte der DDR auf dem agra-Gelände in Markkleeberg.

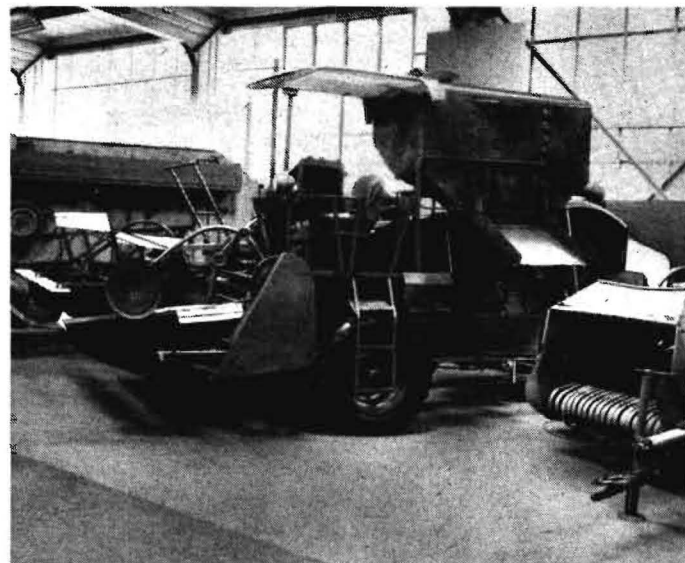
Bild 4. In den Jahren 1951/52 erhielten die MAS aus der UdSSR rd. 200 Mähdrescher vom Typ S-4 als Erstausrüstung, um vor allem die Ernteeinbringung bei den werktätigen Bauern zu sichern. Gleichzeitig wurde der neu entstandenen volkseigenen Landmaschinenindustrie der DDR die technische Dokumentation des S-4 zum eigenen Mähdrescherbau übergeben. Auf dieser Basis wurden bereits 1954 vom VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen die ersten Mähdrescher vom Typ E 170 an die MAS ausgeliefert.

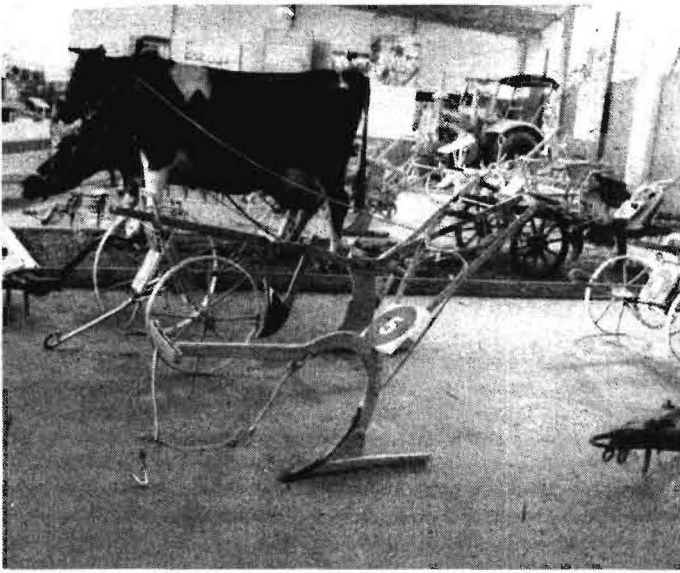
Von diesem historisch so bedeutsamen Produktionsmittel befindet sich z. Z. nur ein Exemplar im Fundus der Ständigen agrarpolitischen Ausstellung auf der agra in Markkleeberg, ein weiteres im Museum der agraren Produktivkräfte in Wandlitz, Bezirk Frankfurt (Oder).

3

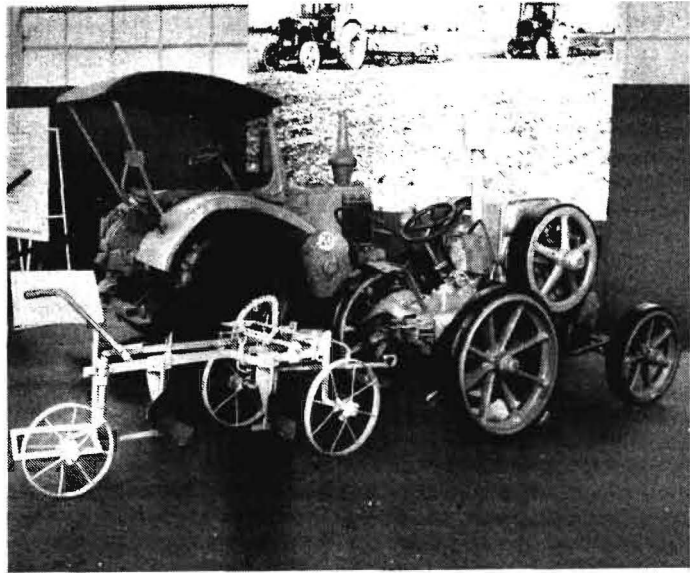


4





5



6

Bild 5. Auf dem Gebiet der heutigen DDR wurden im Jahr 1949 noch für die Bodenbearbeitung etwa 723000 Pferde und 124000 Zugochsen sowie rd. 300000 Zugkühe, jedoch nur rd. 15 000 Traktoren geringerer Leistungsklassen eingesetzt. Die Werkstätten des VEB Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig stellten nach 1945 die ersten Einscharpflüge (Arbeitsbreite 24 cm für Pferdewagen) bereit.

Bild 6. Die Traktoren Lanz-Bulldog bildeten nach 1945 zunächst die Grundlage der energetischen Basis, die in Maschinenhöfen der VdgB konzentriert war und allen werktätigen Bauern zu günstigen Tarifen zur Verfügung stand.

Bild 7. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts waren zunächst besonders handbetriebene einfache Maschinen für die Haus- und Hofwirtschaft verbreitet. In der Bildmitte ist eine handbetriebene Kornreinigungsmaschine, genannt „Windflege“, zu

erkennen. Nach dem Dreschen (Ausschlagen der Getreidekörner aus den Ähren durch Handarbeit) mit dem Flegel wurde hiermit das Korn-Spreu-Gemisch gereinigt. Die Leistung betrug nur für den Reinigungsvorgang mit 3 Arbeitskräften rd. 5 bis 6 dt/h bei schwerster körperlicher Anstrengung.

Bild 8. Über Jahrtausende bildete die menschliche und tierische Muskelkraft die Grundlage für die Bodenbearbeitung. Hier ist z. B. im Vordergrund ein mit Wasserbüffel pflügender indischer Bauer nachgebildet. Diese Darstellung gehört zu den über 300 Exponate umfassenden Schnitzarbeiten des ehemaligen Volkskünstlers Albert Viertel über die Geschichte des Pfluges. Das historisch und künstlerisch bedeutsame Werk zur eindrucksvollen Information über die Entwicklungsgeschichte der Bodenbearbeitung in der Welt wurde bereits in den 60er Jahren von der Landwirtschaftsausstellung angekauft.

(Fotos: G. Schmidt 2, agrabild 6)

Eine gute Grundlage für eine exponatbetonte Darstellung der Agrargeschichte bildet der umfangreiche Fundus, z. B. aller landtechnischen Produktionsmittel sowohl für die Einzelbauernwirtschaft als auch für die sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe.

Zur Darstellung der historischen Entwicklung wurde in den vergangenen Jahren auf der agra folgender Fundus geschaffen:

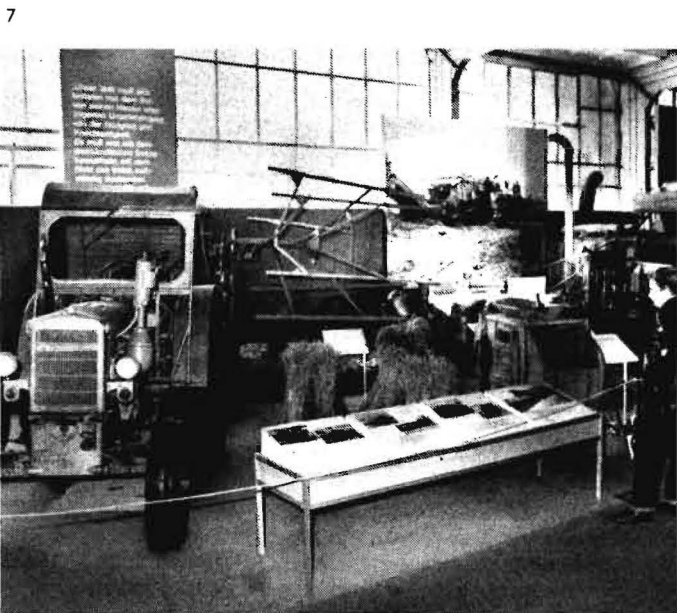
- 2480 Gegenstände, Geräte und Maschinen von der dörflichen Lebensweise bis zur kompletten Technik der volkseigenen Landmaschinenindustrie
- 12 000 historische Dokumente, Bücher, Zeitschriften der bäuerlichen Wirtschaft sowie der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe (MAS, VEG, LPG, KfL usw.)
- rd. 120 historische Filme, 10 000 Fotos, 180 Modelle, 130 Darstellungen der Kunst sowie 150 Urkunden, Plakate usw.

Dieser Fundus, der noch ergänzt wird, bildet die Grundlage der zeitweiligen oder ständigen Ausstellungsabschnitte.

Mit einigen Beispielen soll die Vielfältigkeit der vorhandenen Exponate dargestellt werden (Bilder 3 bis 8).

AK 4036

Dr. K. Schröder



520



8

Berufungen

Mit Wirkung vom 1. September 1984 erfolgten durch den Minister für Hoch- und Fachschulwesen der DDR Neuberufungen von ordentlichen Professoren, Honorarprofessoren und außerordentlichen Professoren. Für unseren Fachbereich wurden u. a. ernannt: Hochschuldozent Dr. sc. techn. Klaus Queitsch zum ordentlichen Professor für Landmaschinentechnik an der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg Hochschuldozent Dr. sc. agr. Siegfried Badesch zum außerordentlichen Professor an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

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

Dr. sc. agr. Reinhard Deckert, 1. Stellvertreter des Direktors des Forschungszentrums für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock. Redaktion und Redaktionsbeirat der „Agrartechnik“ gratulieren den neuen Professoren und wünschen ihnen weiterhin berufliche Erfolge und persönliches Wohlergehen.

*

Gestaltungsspeicher „Diagnoseeignung landtechnischer Arbeitsmittel“

An der Technischen Universität Dresden, Sektion Kraftfahrzeug-, Land- und Förder-technik, Wissenschaftsbereich Instandhaltung, wurde im Auftrag des VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt in Sachsen die Dokumentation „Gestaltungsspeicher Diagnoseeignung landtechnischer Arbeitsmittel“ erarbeitet. Sie besteht aus folgenden Teilen:

- Gestaltungsforderungen zur schnellen und sicheren Anwendung der Verfahren und Geräte
- Zusammenstellung der für landtechnische Arbeitsmittel anzuwendenden Diagnoseverfahren und -geräte (unter Berücksichtigung ausländischer Geräte).

Der Gestaltungsspeicher kann genutzt werden von

- Konstrukteuren des Rationalisierungsmittelbaus, Prüflingenieurern der staatlichen Eignungsprüfung und Diagnosespezialisten aus dem Bereich der Landtechnik bei der Erarbeitung von agrotechnischen Forderungen
- Konstrukteuren und Erprobungsingenieuren in der Landmaschinenindustrie sowie in der Zulieferindustrie (Verbrennungsmotoren, Hydraulik, Elektrik) bei der Erarbeitung von Pflichtenheften
- Neuerern und sich qualifizierenden Werk-tätigen sowie im Hoch- und Fachschulwesen.

Die Anwendbarkeit des Gestaltungsspeichers wurde an solchen Neu- und Weiterentwicklungen, wie Schwadmäher E 303, Zugtraktor ZT 320/323 und Stallarbeitsmaschine HT 140, erprobt. Auskünfte und Bestellungen sind zu richten an:

Kombinat Fortschritt Landmaschinen, VEB Erntemaschinen Neustadt in Sachsen, Stammbetrieb, Betriebsteil Automatisierungstechnik Leipzig, HA Zuverlässigkeit und Leichtbau, 7031 Leipzig, Schönauer Straße 113.

Dr.-Ing. H.-J. Petersohn, KDT

Information des Amtes für Erfindungs- und Patentwesen der DDR

Für Wissenschaftler, Konstrukteure und Techniker ist es eine dringende Notwendigkeit, ständig zu umfangreichem Wissen auf ihrem technischen Gebiet zu gelangen. Dabei interessieren Spitzenleistungen der Technik ebenso wie neue Richtungen in Forschung und Entwicklung oder Aktivitäten bekannter Spezialisten.

Das Amt für Erfindungs- und Patentwesen der DDR bietet deshalb zur Beantwortung dieser und anderer wichtiger Fragen den *Welt-Patent-Dienst des Amtes für Erfindungs- und Patentwesen der DDR*. Der Welt-Patent-Dienst informiert monatlich aktuell über

- neuveröffentlichte Erfindungsbeschreibungen aus 49 Staaten und den Regionalfonds des Europäischen Patentübereinkommens (EP) sowie des Patentzusammenarbeitsvertrages (PCT) zu allen gewünschten technischen Gebieten in Papierform, als Mikrofiche oder Magnetband
- die Tätigkeit von Mitbewerbern und von bekannten Spezialisten
- Anrechtsschutzrechte, die die sprachliche Erschließung erleichtern können
- Rechtsbestandsentwicklungen von Erfindungsanmeldungen.

Eine weitere Leistung des Welt-Patent-Dienstes ist die *Internationale Patentstatistik des Amtes für Erfindungs- und Patentwesen der DDR*. Sie enthält statistische Angaben zur Analyse weltweiter und regionaler Entwicklungstendenzen im internationalen Forschungs- und Patentgeschehen.

Bestellmöglichkeiten, Bedingungen und Gebühren für die Inanspruchnahme dieser Leistungen sind direkt zu erfragen im:

Amt für Erfindungs- und Patentwesen der DDR, Zentrales Auftragsbüro, 1086 Berlin, Mohrenstraße 37 b, Tel. 2 33 49 50.

*

2. Fachtagung „Explosionsschutz in der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft“

Der Fachausschuß „Explosionsschutz in der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft“ der KDT führt am 5. und 6. Februar 1985 in Karl-Marx-Stadt seine 2. Fachtagung durch. Dabei sind Vorträge zu folgenden Komplexen geplant:

- Schutzgüte und Staubexplosionsschutz
- Rechtsvorschriften zum Staubexplosionsschutz in der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft
- Risikoanalyse und Ableitung von Schutzmaßnahmen
- Gefährlichkeitseigenschaften brennbarer Stäube aus dem Bereich der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft
- Staubexplosionsschutz in Arbeitsstätten und technischen Einrichtungen der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft
- Entstaubung als Maßnahme des Explosionsschutzes in den Arbeitsstätten der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft
- elektrotechnischer und bautechnischer Explosionsschutz
- praktische Erfahrungen und organisatorische Maßnahmen des Staubexplosionsschutzes in Betrieben der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft.

Die Tagung ist als Information für die landwirtschaftliche und landtechnische Praxis und Forschung sowie für staatliche und gesellschaftliche Organe konzipiert, in deren Aufgaben- bzw. Zuständigkeitsbereich der Staubexplosionsschutz in der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft von Bedeutung ist und ein zu lösendes Problem darstellt.

Vorrangig sollen mit dieser Veranstaltung staatliche Leiter, Sicherheitsinspektoren, Projektanten, Konstrukteure, Mitarbeiter der Bereiche Forschung und Entwicklung sowie Mitglieder von Schutzgütekommis-sionen erreicht werden. Ihnen sollen durch diese Tagung Hinweise gegeben werden, die dazu beitragen, anstehende Probleme auf dem Gebiet des Staubexplosionsschutzes richtig zu erkennen und in angemessener Weise zu beseitigen.

Dipl.-Ing. M. Leja, KDT
*

Lehrgänge zur Qualifizierung von Rationalisierungsmittelkonstrukteuren für die Pflanzen- und Tierproduktion

In Fortsetzung der eingeleiteten Initiativen zur Entwicklung eines leistungsfähigen Rationalisierungsmittelbaus in der Landwirtschaft der DDR werden auch im Ausbildungsjahr 1984/85 Lehrgänge zur Qualifizierung von Rationalisierungsmittelkonstrukteuren durchgeführt. Folgende Lehrgänge sind geplant:

Lehrgang in Friesack

1. Lehrabschnitt vom 5. November bis 9. November 1984

2. Lehrabschnitt vom 21. Januar bis 25. Januar 1985

3. Lehrabschnitt vom 18. März bis 22. März 1985

Bildungsträger: Ingenieurschule für Landtechnik „M. I. Kalinin“ Friesack und Bezirksverband Potsdam der KDT (1500 Potsdam, Weinbergstraße 20a)

Lehrgang in Nordhausen

1. Lehrabschnitt vom 19. November bis 23. November 1984

2. Lehrabschnitt vom 28. Januar bis 1. Februar 1985

3. Lehrabschnitt vom 15. April bis 19. April 1985

Bildungsträger: Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen und Bezirksverband Erfurt der KDT (5010 Erfurt, Cyriakstraße 27, Postfach 449).

Interessenten werden gebeten, bis spätestens 3 Wochen vor Lehrgangsbeginn bei den Bildungsträgern ihre Anmeldungen vorzunehmen und die Delegierungsunterlagen anzufordern.

Ausführliche Informationen über den Inhalt und den Ablauf dieser Lehrgänge wurden bereits in der „Agrartechnik“ (Heft 5/1984, Seite 228 bis 230) veröffentlicht.

Dipl.-Ing. K.-H. Senf, KDT
*

Dünger aus Rauchgasen – neues Verfahren aus Kischinjaw

Rauchgase von Wärmekraftwerken lassen sich nach einer Sonderbehandlung zu Mineraldünger verarbeiten. Eine entsprechende Technologie haben Mitarbeiter des Unionsforschungsinstituts für Wärmetechnik „Dzierzynski“ sowie der Forschungs- und Produktionsvereinigung „Plodorodije“ in

Kischinow, Moldauische SSR, entwickelt. Das Verfahren sieht vor, die Rauchgase der Wärmekraftwerke mit einer speziellen Oxidationsmittellösung zu behandeln. Dieses Gemisch wird mit gasförmigem Ammoniak neutralisiert. Durch die Einbeziehung der Flugasche aus dem Rauchgasentstauber wird die Lösung durch Spurenelemente angereichert, die sich in Säuren lösen, wobei wasserlösliche Salze gebildet werden. Bestandteile der Asche sind für die Ernährung der Pflanzen wichtige Makro- und Spurenelemente wie Kalzium, Magnesium, Mangan, Kupfer, Zink, Bor, Kobalt, Molybdän u. a. In einem Wärmekraftwerk mit einer mittleren Leistung sind jährlich etwa 50 000 t Mehrnährstoffdünger – auf Trockensubstanz umgerechnet – zu gewinnen.

In Lwow wurde eine Industrieanlage zur Reinigung der Rauchgase von Schwefel- und Stickstoffdioxid projektiert, die in einem Wärmekraftwerk in der Moldauischen SSR eingesetzt ist. Diese Anlage wurde erprobt und hat die Produktion von Mehrnährstoffdünger aufgenommen. Die Wirksamkeit des Flüssigdüngers aus Rauch ist im Kolchos „Kalinin“ (Rayon Grigoriopol) überprüft worden.

(ADN)

*

Neuer technisch-organisatorischer Ablauf in den Werften des Betriebs Agrarflug

Die Nutzung von Flugzeugen in der sozialistischen Landwirtschaft der DDR konzentriert sich in zunehmendem Maß auf Arbeitsarten, für die der Einsatz des Flugzeugs technisch und ökonomisch vorteilhaft ist. Parallel dazu ergibt sich eine zeitliche Konzentration des Bedarfs an Flugleistungen. Die Haupteinsatzperiode mit hohen Bedarfsspitzen liegt in der Zeit von März bis Juni. Der überwiegende Teil der Flugleistungen des Gesamtjahres wird in diesem Zeitraum in Anspruch genommen. An die Bereitstellung und damit an die technische Verfügbarkeit der Flugzeuge werden neue hohe Anforderungen gestellt.

Vorausschauend wurden in den letzten Jahren Maßnahmen eingeleitet, um besonders für die Flugzeuge Z-37 als Hauptträger der Agrarflugzeugflotte die technische Verfüg-

barkeit spürbar zu erhöhen. Ausgangsbasis dieser Maßnahmen war ein Instandhaltungssystem, das über einen langen Zeitraum durch eigene Kräfte entwickelt wurde und weitgehend auf die spezifischen Bedingungen des Agrarflugeinsatzes abgestimmt ist. Mit diesem System wurde bereits eine technische Verfügbarkeit von rd. 86 % erreicht. Aufgabe der eingeleiteten Maßnahmen war es, die relativ geringen Reserven des ausgereifen Systems zu ermitteln und für die Haupteinsatzperiode eine Verfügbarkeit von rd. 95 % zu erreichen. Eine Lösung der Problematik war nur über eine Verminderung technisch bedingter Stillstandszeiten möglich.

Zwei Wege erschienen denkbar:

- Verkürzung der Zeit für erforderliche Instandhaltungsereignisse
- Spreizung des Intervalls zwischen den Instandhaltungsereignissen.

Beide Wege wurden im Rahmen des Plans Wissenschaft und Technik unter Einbeziehung von Neuerern aus den Instandhaltungsbereichen des Betriebs Agrarflug untersucht. Für den *ersten Weg* wurde vorgegeben, die technisch bedingte Stillstandszeit für ein definiertes Instandhaltungsereignis von drei Tagen auf einen Tag einzugrenzen. Realisiert wurde diese Vorgabe über eine grundlegende Veränderung des technisch-organisatorischen Ablaufs. Erforderlich dafür waren:

- Erarbeitung eines exakten technologischen Durchlaufs, der alle notwendigen und vorgegebenen Arbeitsschritte in einer Form aufeinander abstimmt, die paralleles Arbeiten unterschiedlicher Gewerke ohne gegenseitige Beeinflussung möglich macht
- Zusammenfassung mehrerer Arbeitsgruppen zu einer Komplexarbeitsgruppe, die in der Lage ist, einen bisher auf mehrere Tage verteilten Arbeitsumfang an nur einem Arbeitstag zu realisieren.

Der neue Ablauf stellt hohe Anforderungen an die Disziplin aller Beteiligten. War es bisher möglich, die Arbeitsschritte innerhalb des Instandhaltungsereignisses nach Erfordernissen zu variieren, erfordert die Konzentration des technologischen Aufwands und

der Arbeitskräfte die strenge Beachtung des vorgegebenen Durchlaufs.

Auch außenstehende Struktureinheiten, wie z. B. der fliegerische Bereich, sind eng mit der Sicherung des plangerechten Durchlaufs verbunden. Ihm entsprechend ist das Flugzeug zur vorgegebenen Zeit der Instandhaltungsbasis zu übergeben. Jede Verspätung löst empfindliche Störungen des plangerechten Ablaufs aus.

Der präzise Ausweis technischer Beanstandungen durch die Flugzeugbesatzung sichert die Einordnung der Instandsetzung in die Arbeitsschritte. Er ist eine der Voraussetzungen, die mit hoher Disziplin zu gewährleisten sind.

Im Ergebnis der Bemühungen wurde der neue technisch-organisatorische Ablauf im Jahr 1983 in allen Werften des Betriebs Agrarflug eingeführt. Dadurch wurde erreicht, daß die Flugzeuge Z-37 täglich besser genutzt werden können, d. h., daß sich die erhöhte technische Verfügbarkeit bereits in der Haupteinsatzperiode 1983 in Leistung umgesetzt hat.

Der *zweite Weg* wird gegenwärtig durch ein Neuererkollektiv untersucht. Durch die Spreizung des Intervalls zwischen zwei Instandhaltungsereignissen wird versucht, technisch bedingte Stillstandszeiten aus der Haupteinsatzperiode zu verlagern und die technische Verfügbarkeit damit weiter zu erhöhen.

Zur Übertragung der Ergebnisse der Bemühungen auf die gesamte Flotte des Betriebs Agrarflug wurde begonnen, sie schöpferisch auf den Flugzeugtyp PZL-106 A anzuwenden. Die ersten Teiluntersuchungen werden im Jahr 1984 abgeschlossen, so daß für die Kampagne 1985 bereits spürbare Verminderungen von technisch bedingter Stillstandszeit und daraus resultierend Veränderungen der technischen Verfügbarkeit zu erwarten sind.

Ing. D. Klobe

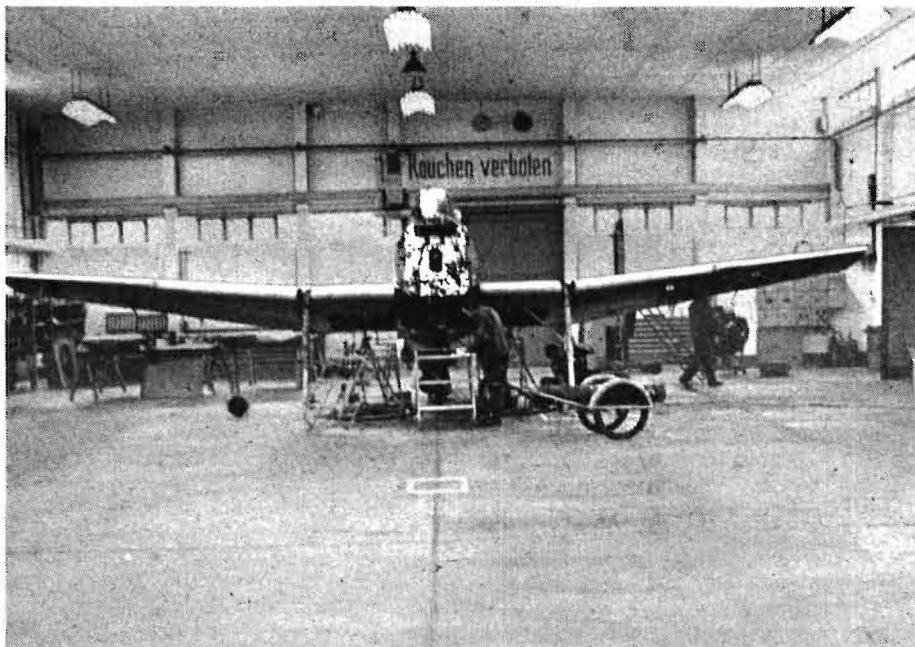
*

Futterhefewerk Mosyr nahm Produktion auf

Die erste Fertigungslinie mit einer Jahreskapazität von 60 000 t Futterhefe hat im Futterhefewerk in Mosyr (Belorussische SSR) im Februar 1984 die Produktion aufgenommen. Neben der UdSSR sind am Aufbau dieses Werks die DDR, Kuba, die VRP und die ČSSR beteiligt. Für die gelieferten Ausrüstungen werden diese Länder Futterhefe, ein wertvolles Eiweißprodukt für die Tierernährung, erhalten. Aus der DDR kommen zehn Eindampfanlagen mit einer Gesamtleistung von 1,6 Mill. t Wasserverdampfung je Jahr, in denen die flüssige Futterhefesuspension konzentriert und getrocknet wird. Hersteller ist der VEB Chemieanlagenbau Erfurt-Rudisleben.

Rohstoff für den neuen Betrieb sind flüssige Paraffine, ein Nebenprodukt der Erdölraffinerie von Mosyr. Die technologischen Grundlagen für die Herstellung von Futterhefe wurden gemeinsam von Spezialisten der DDR und der UdSSR entwickelt. Die zweite Produktionslinie soll bis Ende 1984 fertiggestellt sein und 1985 nach Inbetriebnahme des gesamten Werkes eine Jahresleistung von 300 000 t erreichen. Futterhefe hat gegenüber Getreide einen siebenmal höheren Eiweißgehalt.

(ADN)



Sel'skoe chozjajstvo za rubežom,

Moskva (1983) 6, S. 55-61

Batisšev, V. D.: Nutzung der Sonnenenergie in der landwirtschaftlichen Produktion

Ausgehend von einer Übersicht über die Möglichkeiten der Energiegewinnung aus Sonnenenergie wird eine Reihe von Beispiellösungen bzw. Untersuchungen zur Nutzung der Solarenergie in der Landwirtschaft dargestellt, z. B.:

- Das z. Z. größte arbeitende Projekt zur thermischen Umwandlung der Sonnenenergie ist eine Solarteichanlage im Süden der USA (Leistung 150 kW) mit einem Durchmesser von 15 m und einer Tiefe von 2,5 m, die Salzlösung besteht aus 15 % NaCl.
- Die Gebrauchswarmwasser-Solaranlage einer Milchproduktionsanlage in Wageningen (Niederlande) spart 48,8 % (bei ununterbrochenem Betrieb anstelle von Elektroheizung) bzw. 46,2 % (bei unterbrochenem Betrieb) der benötigten Elektroenergie ein.
- Bei einer Kollektoranlage (Fläche 26 m²) an einer Schweineproduktionsanlage in Spanien werden Kollektoren gemeinsam mit einer Infrarotheizung eingesetzt.
- Umfassende Untersuchungen zur Nutzung in der Gewächshauswirtschaft in der BRD zeigen, daß ein großer Wärmespeicher notwendig ist (14 m³/m² Fläche), daß bei Temperaturen > 12 °C im Gewächshaus die Wärmepumpe günstiger ist und daß die Vergrößerung der Fläche des einzelnen Kollektors den Aufwand für Isolierung und Montage erhöht (Nutzung großflächiger Kollektoren wird ineffektiv). Günstig erwiesen sich kombinierte Systeme mit Solarkollektoren und Wärmepumpe. So reduzierte ein System von 104 Kollektoren mit je 2 m² Fläche (zur Wassererwärmung auf 60 °C) und einer Wärmepumpe (nutzt Grundwasser mit einer Temperatur von 10 °C) den Verbrauch von traditionellen Energieträgern in der Wintersaison um 36 % (bei einem Energieaufkommen von 45 bis 69 kWh/m² in der Zeit von Januar bis März).
- solare Heutrocknungsanlagen (Rostkanalbelüftung) in der Schweiz
- Untersuchungen zum Einsatz von Sonnenkollektoren auf Hochsilos zur Heutrocknung.

7, S. 7-11

Tveritin, A. V.: Getreidetrocknung mit hochfrequenter Energie

Dargestellt wird ein in den USA entwickeltes Verfahren der Mikrowellen-Getreidetrocknung. Das Verfahren beruht auf der Eigenschaft der Mikrowellen, den Prozeß der Feuchtigkeitsabgabe im Korn und der gesamten Masse des Trockengutes zu intensivieren. Durch das elektromagnetische Mikrowellenfeld erwärmt sich das gesamte Trockengut in einer Vakuumkammer gleichmäßig auf 26 bis 52 °C (für Saatgut max. 46 °C), was für die Trocknung des Getreides ohne Zerstörung seiner physikalischen und biologischen Eigenschaften ausreicht. Die Temperatur wird durch Veränderung der Dichte des elektromagnetischen Feldes geregelt. Das Getreide wird vollständig ohne Beschädigung der Oberfläche getrocknet, während

bei der herkömmlichen Trocknung das Korn von außen nach innen die Feuchtigkeit abgibt und unvollständig an der Oberfläche abgegebene Feuchtigkeit z. T. im Inneren zu lokalen Feuchtezonen führt, deren Abbau ungerechtfertigt hohen Energieaufwand erfordert sowie zu Veränderungen der agrophysikalischen Eigenschaften des Getreidekorns führt. Als Vorteil der Mikrowellentrocknung wird auch noch genannt, daß keine Verunreinigungen des Gutes durch Verbrennungsrückstände auftreten.

Untersuchungen der Universität Wisconsin zeigten, daß die herkömmliche Trocknung mit Warmluft 1,29 kWh/kg Trockengut erfordert, während bei der Mikrowellentrocknung nur 0,033 kWh/kg erforderlich sind. Der Koeffizient der Wärmeausnutzung beträgt beim Mikrowellentrockner rd. 90 %, d. h. etwa das 1,8fache gegenüber Warmlufttrocknern.

Gegenwärtig arbeiten verschiedene Firmen an Mikrowellentrocknern. Die erste entwickelte Mikrowellentrocknungsanlage MIVAC besteht aus einem Annahiebunker, einer Vakuumkammer (Länge 7 m, Durchmesser 0,9 m) mit Vakuumpumpe, Wasserbehälter, Mikrowellengenerator und Leitungen. Die vertikal stehende Vakuumkammer ist in drei Teile geteilt:

- oberer Behälter zur Kurzzeitspeicherung des zu trocknenden Getreides
- mittlere Kammer zur aktiven Trocknung
- unterer Behälter zur Aufnahme des getrockneten Gutes.

Technische Daten der Anlage MIVAC:

- Leistung (bei 5 % Feuchteentzug) 190 kg/h
- Energieaufwand je kg Wasserentzug 0,8 bis 1,3 kWh je nach Gutart
- Gesamtleistung der 2 Mikrowellengeneratoren 12 kW
- Frequenz der Mikrowellen 2,45 GHz
- Luftdruck in der Vakuumkammer 3,4 bis 6,6 kPa.

In den letzten Jahren begann man in der UdSSR (im Tscheljabinsker Institut für Mechanisierung und Elektrifizierung der Landwirtschaft und im Moskauer Ingenieurinstitut der Landwirtschaft), Möglichkeiten der Nutzung von Mikrowellen zur Vernichtung von Unkrautsamen und -keimen zu untersuchen.

Agrar-Übersicht, Hannover (1983) 4, S. 14-16, 18-19

von Borstel, U.: Sommerstallfütterung der Kühe. Erfahrungen aus Futterbetrieben in Niedersachsen, Schleswig-Holstein und den Niederlanden

Welche betriebs- und futterwirtschaftlichen Unterschiede bestehen zwischen Betrieben mit Sommerstallfütterung und solchen mit Weidegang? Zur Untersuchung werden 4 Betriebe miteinander verglichen. Aufgrund geringerer Futterverluste ist die Flächenproduktivität bei der Sommerstallfütterung höher. In modernen Stallungen wird ein hoher Ausnutzungsgrad der technologischen Anlagen erzielt. Hinzu kommt die Arbeitserleichterung beim Stallmelken in modernen Melkständen. Durch gezielte Kraftfutterzuteilung wird häufig eine höhere Milchleistung erreicht. Nachteile der Sommerstallfütterung sind die höheren Erzeugungskosten für das Futter durch den Einsatz teurer Technik. Es

wird weniger Milch aus dem Grundfutter ermolken. Der Arbeitsaufwand ist vergleichsweise höher. Klauenschäden treten bei der Sommerstallfütterung häufiger auf als beim Weidegang. Die Nutzung kurzer Futterbestände ist durch Beweidung besser als durch Mahd möglich. Ein höherer Organisationsaufwand besteht.

Die landtechnische Zeitschrift,

München (1983) 3, S. 337-339

Patschke-Ballerstaedt, D.: Ist die Flächen-spritzung bei Mais und Zuckerrüben passé?

Bei der ganzflächigen chemischen Unkrautbekämpfung entstehen Kosten von 610 DM/ha bei Zuckerrüben und von 100 DM/ha bei Mais. Durch die Bandspritzung sind je nach Reihenabstand und Breite des Spritzschirms Einsparungen von 320 bis 415 DM/ha bei Rüben und von 68 bis 79 DM/ha bei Mais möglich. Die Leistungen der Hackmaschinen sind um so größer, je geringer der Abstand vom Auge des Fahrers zum Hackwerkzeug ist und je dichter sich das zu beobachtende Hackwerkzeug am gelenkten Rad befindet. Günstig für den Fronteinsatz von Hackgeräten sind Traktoren. Für den Heckanbau werden das Spurrillensystem mit Selbstführung und als Neuheit selbstführende Hackmaschinen angeboten. Neben Geräten mit messerartigen Hackwerkzeugen gibt es Hackgeräte mit bodenangetriebenen rotierenden Werkzeugen.

Feldwirtschaft

Aus dem Inhalt von Heft 9/1984:

Mörle-Heynisch, W.: Aufgaben der Zuckerindustrie zur Sicherung der Zuckerrübenverarbeitung und einer guten Zuckerausbeute 1984

Roschkowski, H.; Hobohm, H.; Spicher, J.: Erste Erfahrungen und Ergebnisse bei der Anwendung der Prozeßoptimierung in der Zuckerrübenenernte 1983

Bachmann, L.; Scherbarth, G.: Maßnahmen zur Durchführung der Ertragsvorschätzung bei Zuckerrüben im Pflanzenproduktionsbetrieb

Prostinak, G.; Wabersich, R.; Bajci, P.: Erfahrungen aus der ČSSR: Die beschleunigte Durchsetzung des WTF in der Zuckerrübenproduktion durch die Einführung einer komplexen Produktionstechnologie in der Slowakischen Sozialistischen Republik

Kühn, G.; Topp, A.: Effektiver Einsatz von Gülle in der Zuckerrübenproduktion der LPG Pflanzenproduktion Dedelow

Schubert, F.; Thämert, W.; Winter, P.: Grundbodenbearbeitung und Saatbettbereitung zu Zuckerrüben - Erfahrungen der LPG Pflanzenproduktion Vippachedelhausen

Abraham, U.; Zimmermann, H.: Lohnt sich tiefe Zwischenreihenlockerung bei Zuckerrüben?

Bestellschein

ag 11/84

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

	Stück
Täubert, P. Abschätzung der Genauigkeit von Meßergebnissen 1. Auflage, etwa 80 Seiten, 14 Bilder, 10 Tafeln, Broschur, EVP etwa 8,- M, Ausland etwa 12,- M, Bestell-Nr. 553 320 6
Bätz, H. Elektroenergieanlagen 1. Auflage, etwa 350 Seiten, 255 Bilder, 92 Tafeln, Kunstleder, EVP etwa 26,- M, Ausland 36,- M, Bestell-Nr. 553 321 4
Schumann, J.; Gerisch, M. Softwareentwurf Prinzipien – Methoden – Arbeitsschritte – Rechnerunterstützung 1. Auflage, etwa 320 Seiten, 121 Bilder, 27 Tafeln, Leinen, EVP etwa 32,- M, Ausland etwa 44,- M, Bestell-Nr. 553 343 3
Rockstroh, W. Die technologische Betriebsprojektierung Band 4: Projektierung des Industriebetriebes 2., stark bearbeitete Auflage, etwa 230 Seiten, 164 Bilder, 30 Tafeln, Leinen, EVP etwa 22,- M, Bestell-Nr. 553 299 1
Kraft, G. Lehrbuch der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik Band 2: Lüftungs- und Klimatechnik 4., bearbeitete Auflage, etwa 350 Seiten, 291 Bilder, 79 Tafeln, 4 Beilagen, Leinen, EVP etwa 39,- M, Ausland etwa 46,- M, Bestell-Nr. 553 316 9
Hänsch, H. Schweißseigenspannungen und Formänderungen an stabartigen Bauteilen Berechnung und Bewertung 1. Auflage, etwa 190 Seiten, etwa 125 Bilder, 12 Tafeln, Broschur, EVP 20,- M, Ausland 26,- M, Bestell-Nr. 553 293 2
Autorenkollektiv, Herausgeber A. Neumann Schweißtechnisches Handbuch für Konstrukteure Band 1: Grundlagen, Tragfähigkeit, Gestaltung 5., stark bearbeitete Auflage, etwa 620 Seiten, 541 Bilder, 130 Tafeln, Kunstleder, EVP etwa 27,- M, Bestell-Nr. 553 174 5
Sube, R. Kerntechnik TECHNIK-WÖRTERBUCH Englisch – Deutsch – Französisch – Russisch 1. Auflage, etwa 990 Seiten, Kunstleder, EVP etwa 115,- M, Ausland 160,- M, Bestell-Nr. 553 357 2

Name, Vorname

Anschrift mit Postleitzahl

Datum

Unterschrift

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 Minister- rates 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-Annahmestel- len 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 voll- er Quellenangabe zulässig.
Bezugsmöglichkeiten	
DDR	sämtliche Postämter
SVR Albanien	Direktorije Quendrore e Perhapjes dhe Propagandit te Librit Ruga Konferenca e Pezes, Tirana
VR Bulgarien	Direkzia R. E. P., 11a, Rue Paris, Sofia
VR China	China National Publications Import and Export Corpora- tion, West Europe Department, P.O. Box 88, Beijing
ČSSR	PNS – Ústřední Expedicia a Dovož Tisku Praha, Vinohradská 41, 125 05 Praha PNS, Ústřed na Expedicia 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 Sojuzpechat' oder Postämter und Postkontore
Ungarische VR	P. K. H. I., Külföldi Előfizetési Osztály, P.O. Box 16, 1426 Budapest
SR Vietnam	XUNHASABA, 32, Hai Ba Trung, Hanoi
BRD und Berlin (West)	ESKABE Kommissions-Grossbuchhandlung, Postfach 36, 8222 Ruhpolding/Obb.; Helios Literatur-Vertriebs-GmbH, Eichborndamm 141-167, Berlin (West) 52; Kunst und Wissen Erich Bieber OHG, Postfach 46, 7000 Stuttgart 1; Gebrüder Petermann, BUCH + ZEITUNG INTER- NATIONAL, Kurfürstenstr. 111, Berlin (West) 30
Österreich	Helios Literatur-Vertriebs-GmbH & Co. KG, Industriestraße B 13, 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