

agrartechnik

LANDTECHNISCHE ZEITSCHRIFT DER DDR

ISSN 0323-3308

4/1980

INHALT

VEB Verlag Technik · 102 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. Rüniger
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

Neuerer der Zentralen Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim entwickelten ein Silieraggregat auf der Basis des Traktors K-700. Der ständig im Silo arbeitende Traktor wird mit einer 4 m breiten Heck-schiebegabel und Zwillingsbereifung an allen vier Rädern ausgerüstet. Er erhält einen zusätzlichen Schutzrahmen für den Einsatz in Horizontalsilos und in Hanglagen (Foto: G. Schmidt)

Technik in der Futterproduktion

- Schneider, B.*
Maßnahmen zur Senkung des spezifischen Energiebedarfs in den Trocknungs- und Pelletierbetrieben 143
- Schneider, B./Krause, F./Beleites, H./Klammann, W.*
Erfahrungen beim Einsatz von Feinsteinkohle in landwirtschaftlichen Trocknungsanlagen 145
- Wartenberg, G./Beer, M./Hartung, Lydia/Quandt, W.*
Untersuchungsergebnisse zur Anwendung von wasserfreiem Ammoniak bei der Stroh-pelletierung 148
- Stengler, K.-H./Gärtner, E./Huschke, W./Gegner, M.*
Der Futterverteiltwagen L 431 — ein neues Rationalisierungsmittel für Tierproduktions-anlagen 150
- Wenske, E.*
Ergebnisse zur gemeinsamen Silierung von Mais und Stroh in Hochsilos HS 25-M 153
- Scherping, E./Oberbarnscheidt, B.*
Silierzeitabhängige Festigkeit von Pflanzenteilen 156
- Dornheim, F.*
Durchlaufmischer GM 609 für die Herstellung von Futtermischungen mit Anteilen von Stroh und anderen Grobfutterstoffen 157
- Krüger, G./Marten, F.*
Untersuchungsergebnisse beim Dosieren von zwei Komponenten mit Schnecken 159
- Becker, R./Huschke, W./Ogrodowski, H.-J.*
Technische Prinziplösung für das Dosieren von Mineral- und Wirkstoffmischungen 161
- Scholz, V.*
Grundlagen zur geometrischen Anordnung starrer Einbauten in Schüttgutbehältern 163
- Fehlauer, M./Baganz, K.*
EDV-gestützte Optimierung des Fördervorgangs in der senkrechten Förderschnecke ... 167

Technik in der Tierproduktion

- Kühnhausen, S.*
Luftführung im Tierbereich bei lokaler Klimagegestaltung in Milchviehställen 169
- Uhmann, F./Thalheim, C.*
Zum Bewegungsverhalten von Zitzengummis und deren Einfluß auf den Melkvorgang .. 172
- Glende, P./Niklaus, H./Hälke, E./Merkel, R.*
Analytische Methode zur Ermittlung von Verlustfutter bei Fütterungstechnologien in der Schweineproduktion 176
- Holjewilken, H./Scholz, Gabriele*
Möglichkeiten einer teilautomatischen Befüllung von Gülletankfahrzeugen 177
- Hoffmann, H./Huth, H.-V.*
Zur Untersuchung des Spannungs-Deformations-Verhaltens von Ackerböden 179
- Kietzer, K./Hemmann, P.*
Mathematische Modellierung bodenmechanischer Probleme bei Anwendung der Methode der finiten Elemente 181

Unser Porträt

- Prof. Dr. sc. agr. Kunibert Mührel 183
- Kurz informiert 183
- Buchbesprechungen 185
- Zeitschriftenschau 186
- VT-Buchinformation 188
- Fremdsprachige Importliteratur 188
- MMM-Exponate 1979 2. u. 3. U.-S.

СОДЕРЖАНИЕ

Техника в кормопроизводстве	
Шнейдер Б.	
Меры к снижению удельного расхода энергии на сушильных и гранулирующих предприятиях	143
Шнейдер Б./Краузе Ф./Белейгес Г./Кламман В.	
Опыт использования угольного штыба в сушильных установках в сельском хозяйстве	145
Вартенберг Г./Беер М./Хартунг Л./Квандт В.	
Результаты изучения возможности использования безводного аммиака при гранулировании соломы	148
Штенглер К.-Г./Гертнер Э./Хушке В./Гегнер М.	
Кормораспределительная тележка L 431 — новое средство рационализации для животноводческих ферм	150
Венске Э.	
Результаты силосования смеси кукурузы и соломы в силосных башнях HS 25-M	153
Шерпинг Э./Обербарншейдт Б.	
Твердость частей растений в зависимости от срока силосования	156
Дорнгейм Ф.	
Смеситель непрерывного действия GM 609 для изготовления кормосмесей из соломы и других грубых кормов	157
Крюгер Г./Мартен Ф.	
Результаты изучения дозирования двух компонентов с помощью шнеков	159
Беккер Р./Хушке В./Огородовски Г.-Й.	
Техническое решение принципа дозирования минеральных добавок и добавок из биологически активных веществ	161
Шольц В.	
Основы геометрического расположения жестких встроек в емкостях для сыпучих материалов	163
Фелауер М./Баганц К.	
Оптимизация процесса транспортировки на вертикальном шнековом конвейере	167
Техника в животноводстве	
Кюнхаузен З.	
Направление воздушного потока в секциях для содержания животных при локальной системе климатизации на молочных фермах	169
Уман Ф./Тальгейм Х.	
О реакции сосковой резины на движение и ее влияние на процесс доения	172
Гленде П./Никлаус Г./Гельке Э./Меркел Р.	
Аналитический метод определения потеренных кормов при различных способах кормления в свиноводстве	176
Хольевилкен Г./Шольц Г.	
Возможности полувтоматической загрузки автоцистерны жидким навозом	177
Хофман Г./Хут Г.-В.	
Об изучении свойств напряжения и деформации пахотных земель	179
Китцер К./Гемман П.	
Математическое моделирование механических проблем почвы с использованием метода конечных элементов	181
Наш портрет	
Проф. д-р с.-х. наук Куниберт Мюрел	183
Краткая информация	183
Рецензии на книги	185
Обзор журналов	186
Новые издания издательства Техника	188
Иностранная импортная литература	188
Экспонаты Смотра молодых Новаторов 1979г.	

2-я и 3-я стр. обл.

CONTENTS

Technology used in feed production	
Schneider, B.	
Measures for reducing the specific energy requirement in drying and pelletizing installations	143
Schneider, B./Krause, F./Beleites, H./Klammann, W.	
Experiences in employing finest grain coal with agricultural drying equipments	145
Wartenberg, G./Beer, M./Hartung, L./Quandt, W.	
Results of investigations on using anhydrous ammonia with pelletizing of straw	148
Stengler, K.-H./Gärtner, E./Huschke, W./Gegner, M.	
The combined food trolley and weigher L 431: a new means for rationalization in animal breeding installations	150
Wenske, E.	
Results in joint ensilage of maize and straw by means of HS-25-M tower silos	153
Scherping, E./Oberbarnscheidt, B.	
Stability of plant parts depending on ensilage time	156
Dornheim, F.	
Continuous mixer GM 609 for manufacturing food mixtures containing parts of straw and other coarse feed materials	157
Krüger, G./Marten, F.	
Test results in dosing two components by means of screw mixers	159
Becker, R./Huschke, W./Ogrodowski, H.-J.	
Technical basic solution for dosing mineral and agent mixtures	161
Scholz, V.	
Foundation for geometrical arrangements of rigid inserts in hoppers	163
Fehlauer, M./Baganz, K.	
Computer-aided optimization of the conveying process in the vertical auger conveyer	167
Technology used in animal breeding	
Kühnhausen, S.	
Air ducting with local air-conditioning in dairy cattle plant	169
Uhmann, F./Thalheim, C.	
On moving behaviour of the teat cups and their influence of the milking operation	172
Glende, P./Niklaus, H./Hälke, E./Merkel, R.	
Analytical method for determining the feed loss in feeding technologies of pig breeding	176
Holjewilken, H./Scholz, G.	
Possibilities for the part-automatic filling of tank vehicles for liquid manure	177
Hoffmann, H./Huth, H.-V.	
On examination of the load deformation behaviour of cultivated soils	179
Kietzer, K./Hemmann, P.	
Mathematical simulation of soil-mechanical problems in using the method of the finite elements	181
Our portrait: Prof. Dr. sc. agr. Kunibert Mührel	183
Information in brief	183
Book reviews	185
Review of periodicals	185
New books published by VEB Verlag Technik	188
Imported literature in foreign languages	188
Exhibits from the Young Innovator's Exhibition in 1979	

2nd and 3rd cover pages

Prof. Dr. sc. agr. Kunibert Mührel

Prof. Dr. sc. agr. Kunibert Mührel beging am 6. Januar 1980 seinen 50. Geburtstag. In einer Kleinbauernfamilie aufgewachsen, erhielt K. Mührel schon vom Elternhaus die Bindung zur Landwirtschaft. Er lernte in einem Landwirtschaftsbetrieb. Seine Ausbildung an der Fachschule für Landwirtschaft in Weimar war für ihn eine wertvolle Grundlage für seine spätere Tätigkeit als Agronom in der MTS Klettstedt. Hier sammelte er viele praktische Erfahrungen, die ihm während seines anschließenden dreijährigen Direktstudiums an der Martin-Luther-Universität in Halle sehr nützlich waren. Im Jahr 1955 begann der junge Diplolandwirt Mührel als Assistent an der Hochschule für LPG in Meißen, die damals im Aufbau begriffen war.

Mit seiner Arbeit „Untersuchungen zu Fragen des Transports in landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften“ promovierte K. Mührel im Jahr 1959 an der Friedrich-Schiller-Universität in Jena. Diese Arbeit war bestimmend für seine jetzige Tätigkeit. Der damalige Oberassistent Dr. Mührel wurde im Jahr 1961 als Dozent für Landtechnik berufen. Mit der Arbeit „Grundsätze für den landwirtschaftlichen Transport“ habilitierte er im Jahr 1967 an der Hochschule für LPG. In Anerkennung seiner wissenschaftlichen Leistungen erfolgte im gleichen Jahr die Berufung zum Professor für das Fachgebiet Landtechnik.

Bis zum Jahr 1971 wirkte Professor Mührel als Direktor des Instituts für Landtechnik an der Hochschule für LPG und hielt im Rahmen seiner Tätigkeit eine gute Verbindung zur landwirtschaftlichen Praxis, zu Industriebetrieben, wissenschaftlichen Einrichtungen sowie staats- und wirtschaftsleitenden Orga-

nen, die er den Erfordernissen entsprechend ausbaute.

Mit der Übernahme der Forschungseinrichtung in die Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR übernahm Professor Mührel die Zweigstelle Meißen des Instituts für Mechanisierung der Landwirtschaft Potsdam-Bornim. Seit Herausbildung des Forschungszentrums für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim wirkt Professor Mührel erfolgreich als Bereichsdirektor und Leiter im Betriebsteil Meißen, Landwirtschaftlicher Transport und Umschlag. Sein besonderes Anliegen besteht in der Vermittlung neuer Erkenntnisse in Lehrveranstaltungen an Hoch- und Fachschulen sowie bei seiner umfangreichen Vortragstätigkeit und der Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

In unserer Fachzeitschrift „agrartechnik“ hat er häufig zu aktuellen Problemen des Fachgebiets Stellung genommen. Er war Mitautor landtechnischer Fach- und Lehrbücher. Zusammen mit einem Autorenkollektiv hat er das Buch „Landwirtschaftliche Transporte und Fördertechnik“ verfaßt, das im Jahr 1968 im VEB Verlag Technik Berlin erschien und dessen 2., bearbeitete Auflage im Jahr 1974 herausgegeben wurde. In der UdSSR und in der ČSSR ist dieses Buch ebenfalls zur Ergänzung spezieller Fachliteratur erschienen. Eine Neuauflage mit dem Arbeitstitel „Transport, Umschlag und Lagerung in der Landwirtschaft“ wird gegenwärtig vorbereitet.

Genosse Professor Dr. sc. agr. Mührel war stets bemüht, aktiv am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen. In seiner Assistentenzeit war er Sekretär der APO Wissenschaft der SED an der Hochschule für LPG, Vor-



sitzender der Betriebsgruppe der Gesellschaft für DSF. In Anerkennung der vorbildlichen Arbeit wurden ihm fünfmal die „Medaille für ausgezeichnete Leistungen“, im Jahr 1965 die Pestalozzi-Medaille sowie die „Verdienstmedaille der Deutschen Reichsbahn“ verliehen. Als „Verdienter Aktivist“ wurde er im Jahr 1969 ausgezeichnet.

Professor Mührel ist ordentliches Mitglied der AdL der DDR und Vorsitzender der Sektion Technologie und Mechanisierung der AdL sowie der Forschungskooperationsgemeinschaft Transport, Umschlag und Lagerung. Auch andere Arbeitskreise schätzen seine zielgerichtete Mitwirkung und seinen Rat.

Wir wünschen dem Jubilar noch viele Jahre bester Gesundheit und weiteres erfolgreiches Wirken bei der Entwicklung der Agrarwissenschaften und alles Gute im persönlichen Leben.

AK 2664

Kurz informiert

Weltstudie über die Landmaschinenindustrie

In Vorbereitung des I. Konsultationstreffens der UNIDO (Organisation für industrielle Entwicklung der Vereinten Nationen) zu Fragen der Landmaschinenindustrie im Oktober 1979 in Stresa (Italien) erarbeitete das Internationale Zentrum für Industrielle Studien der UNIDO eine „Weltstudie über die Landmaschinenindustrie“.

Dieser Studie ist zu entnehmen, daß die sozialistischen Länder 30,9% der Weltproduktion an Landmaschinen und Traktoren mit einem Wert von umgerechnet 11 Mrd. Dollar herstellen. Die Sowjetunion produzierte im Jahr 1976 insgesamt 562 175 Traktoren und ist damit weltgrößter Traktorenhersteller. Die USA erreichten eine Produktionsstückzahl von 218 174 Traktoren.

Bemerkenswert sind die großen Exportleistungen des Landmaschinenbaus der DDR. Die

UNIDO-Studie weist aus, daß die DDR im Jahr 1977 mit einem Exportwert von umgerechnet 509,1 Mill. Dollar den 7. Platz der Weltrangliste einnahm. Die Exportleistungen des DDR-Landmaschinenbaus konnten seit 1966 um das Siebenfache gesteigert werden. Diese hohen Leistungen auf ausgewählten Gebieten, z. B. der Halmfüttererntemaschinen, Mähdrescher, Hochdruckpressen, Kartoffelerntemaschinen, spiegeln sich auch darin wider, daß das Export-Import-Verhältnis 6,66:1 beträgt. Damit belegt die DDR nach Japan den 2. Platz im Weltmaßstab.

In der Weltstudie werden aber auch die großen Probleme der Entwicklungsländer auf dem Gebiet der Mechanisierung der Landwirtschaft gezeigt. So stehen den 1,8 Mrd. Bauern der Entwicklungsländer nur die Hälfte der Landmaschinen zur Verfügung, die jedes Jahr von den 5 Mill. Farmern und Landarbeitern der USA in Benutzung genommen werden.

Die Entwicklungsländer produzierten im Jahr 1975 nur 5,6% der Weltproduktion an Landmaschinen und sind deshalb auch am Weltexport nur mit 1% (1976), dagegen am Weltimport der Landmaschinen mit 21,5% beteiligt. In Anbetracht der unterschiedlichen Entwicklung der Landwirtschaft in den einzelnen Ländern legt die Weltstudie folgende vier Mechanisierungskategorien vor:

- Handwerkzeuge
- einfache Ausrüstungen und Maschinen
- Traktoren und gezogene Maschinen
- selbstfahrende Maschinen und komplexe Ausrüstungen.

Die großen Aufgaben der Landtechnik im Weltmaßstab werden auch dadurch unterstrichen, daß nur 3 bis 5% der Bauern in den Entwicklungsländern einen Traktor benutzen.

Dr.-Ing. K. Ulrich. KDT

Wissenschaftlich-technische Ausarbeitung „Vorgabe und Nachweis von Zuverlässigkeitskenngrößen und -kennwerten“

Im VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen, VEB Institut für Landmaschinentechnik Leipzig, wurde im Rahmen einer nachnutzbaren wissenschaftlich-technischen Ausarbeitung die Rahmenmethode „Vorgabe und Nachweis von Zuverlässigkeitskenngrößen und -kennwerten“ erarbeitet. Sie beinhaltet neben neuen Ergebnissen der Zuverlässigkeits- und Instandhaltungsforschung des Wissenschaftsbereichs Instandhaltung der Sektion Kraftfahrzeug-, Land- und Fördertechnik der TU Dresden Forderungen der DDR-Standards TGL 26096 „Zuverlässigkeit in der Technik“ und TGL 20987 „Landtechnische Arbeitsmittel, Instandhaltungsgerechte Konstruktion“.

Mit Hilfe der Rahmenmethode können rationell und ohne größere Spezialkenntnisse nachweisbare Zuverlässigkeitskenngrößen ausgewählt, die Zuverlässigkeitskennwerte sowohl für normativ-technische Erzeugnisdokumente, wie agrotechnische Forderungen, technisch-ökonomische Konzeptionen, Pflichtenhefte und Qualitätszielstellungen, als auch für Zuverlässigkeitsgarantien im Sinne der Grundsätzlichen Feststellung Nr. 1/1975 des Staatlichen Vertragsgerichtes der DDR erarbeitet und — basierend auf Datenerfassungssystemen gemäß TGL 26096/10 — nachgewiesen werden. Die Nachweisalgorithmen berücksichtigen differenziert die jeweils vorhandene Rechentechnik, wie EDVA, programmierbare Kleinrechentechnik und nichtprogrammierbare Tisch- und Taschenrechner.

Die Rahmenmethode enthält auf andere Wirtschaftszweige verallgemeinerungsfähige Entscheidungs- und Lösungsalgorithmen sowie Diagramme, statistische Tabellen, ein Zuverlässigkeitsnomogramm und durchgängig Beispiele. Sie ist vor allem für Qualitätssicherungssysteme anderer Wirtschaftszweige einschließlich der spezialisiert instand setzenden VEB LIW und VEB KfL sowie für solche Bereiche analog anwendbar, die sich mit der prognostischen Erarbeitung von technisch-ökonomischen Aufgabenstellungen beschäftigen.

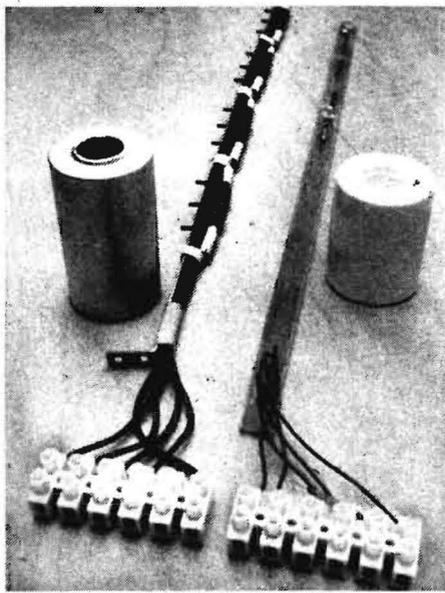
Interessenten wenden sich zum Zweck der Nachnutzung an VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen, VEB Institut für Landmaschinentechnik, Abt. LTV, 7031 Leipzig, Schönauer Str. 113.

Neuer Füllstandsschalter

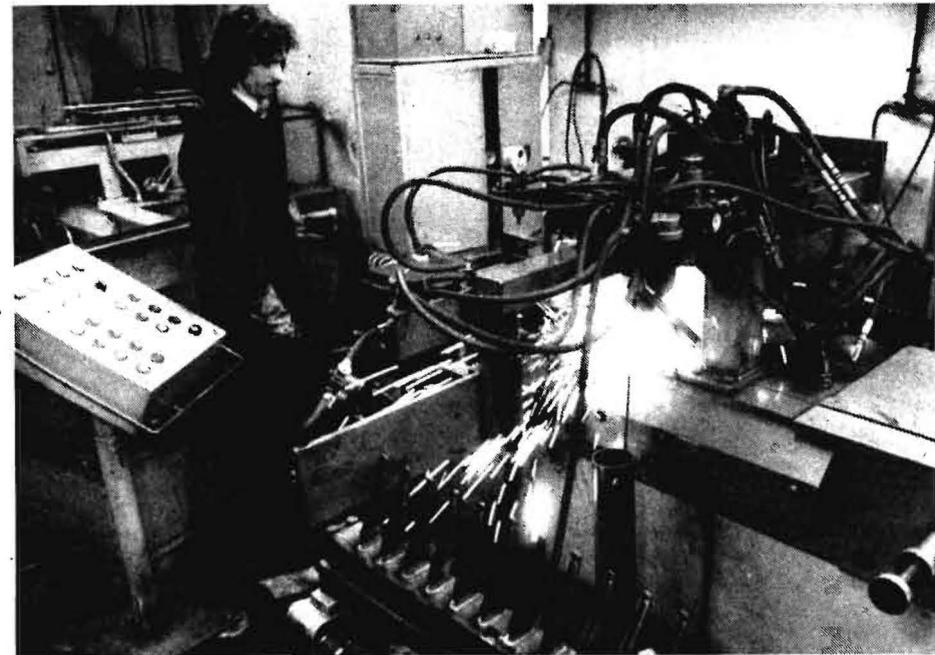
Eine Selbstkostensenkung von jährlich rd. 800 000 M ist das Ergebnis der von einem Neuererkollektiv im VEB Steremat Berlin erarbeiteten neuen Konstruktion der Füllstandsschalter LS 3, die vor allem in Melkanlagen verwendet werden. Statt einer bisher in Handarbeit gefertigten mechanischen Haltestab-Konstruktion wird jetzt als Träger der elektronischen Schaltkontakte eine maschinell hergestellte Leiterplatte verwendet. Der vorher aus Aluminium bestehende Magnetschwimmer wurde durch einen Plastschwimmer ersetzt (Bild 1). Das gesamte Erzeugnis erhielt in diesem Jahr das Gütezeichen „Q“.

Schweißroboter im VEB Landmaschinenbau Torgau

Mit Maßnahmen aus dem Plan Wissenschaft und Technik wollen die Werktätigen des VEB Landmaschinenbau Torgau, Betrieb des Kombinats Fortschritt Landmaschinen, in diesem Jahr 92% ihres geplanten Leistungsanstiegs



erreichen. Rationalisierungsbeispiel dafür ist die Technologie des MBL-Schweißens (magnetisch bewegter Lichtbogen). Drei derartige Schweißroboter (Bild 2) sind bereits eingesetzt. Neben der Material- und Energieeinsparung durch das neuartige Schweißverfahren wird die Produktivität beim Schweißen von Förderertei-



len für den Rübenrodelader KS-6 auf fast das Fünffache erhöht und die Arbeit von 25 Schweißern ersetzt.

Wissenschaftlich-technische Tagung „Hebung der Bodenfruchtbarkeit durch höhere Qualität der Saatbettbereitung und Aussaat“

Die 2. wissenschaftlich-technische Tagung der WS Mechanisierung der Bodenbearbeitung und Aussaat des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT ist in diesem

Jahr der oben genannten Thematik gewidmet, nachdem sich die 1. Tagung im Jahr 1978 mit der qualitätsgerechten und effektiven Mechanisierung der Bodenbearbeitung beschäftigte. Sie wird in Zusammenarbeit mit dem VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt und dem Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit Müncheberg der AdL der DDR am 29. und 30. Mai 1980 in Leipzig-Markkleeberg auf dem agr-Gelände veranstaltet.

Das Anliegen der wissenschaftlich-technischen Tagung ist, die Leiter, Techniker, Ökonomen und Mechanisatoren der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe mit neuen Maschinen und Verfahren zur qualitätsgerechten und die Bodenfruchtbarkeit erhöhenden Durchführung der Saatbettbereitung und Aussaat bekanntzumachen und einen breiten Erfahrungsaustausch zu organisieren.

Anfragen sind zu richten an Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT, 1086 Berlin, Clara-Zetkin-Str. 115—117, Postfach 1315, Tel. 22025 31, Telex 0114841.

Ölwechselgerät

Zum Absaugen von Altöl aller Gerätetypen wurde im VEB BMK Chemie Bitterfeld ein Ölwechselgerät konstruiert. Es besteht, wie im „Neuerer“ mitgeteilt wird, aus einer fahrbaren Auffangwanne mit einem Pumpaggregat und zeichnet sich durch seine flache Bauart und

großen Auffang ab. Im Ursprungsbetrieb wurde an der Rückseite einer Werkhalle ein zentrales beheizbares Rohrleitungssystem installiert, so daß das Gerät universell eingesetzt werden kann. Jede Fahrzeug-Reparaturbox hat einen Einfüllstutzen für Motoren- und Hydrauliköl. Die Altöle fließen dann je nach Sorte in die Auffangkessel am Ende der Leitung. Dort, wo sich eine zentrale Leitung nicht lohnt, kann das Altöl auch in Fässer gepumpt werden. Der jährliche Nutzen eines Geräts wird mit 10 000 M Selbstkostensenkung und 120 Stunden Arbeitszeiteinsparung angegeben.

(ADN)

Erfahrungsaustausch zum Einsatz des Traktors T-150 K in der Bodenbearbeitung

Die Wissenschaftliche Sektion „Mechanisierung der Bodenbearbeitung und Aussaat“ des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der Kammer der Technik führte am 12. Dezember 1979 in Finsterwalde, Bezirk Cottbus, den 2. Erfahrungsaustausch zum „Einsatz des Traktors T-150 K in der Bodenbearbeitung“ durch. Neben den aus 10 Bezirken der DDR erschienenen rd. 300 Spezialisten konnten Vertreter des Technischen Zentrums Traktorexport bei der Handelsvertretung der UdSSR in der DDR und des Maschinenbau- und Gießereibetriebs ROSS Roudnice (ČSSR) begrüßt werden.

Bei der Eröffnung des Erfahrungsaustausches hob der stellvertretende Vorsitzende der Wissenschaftlichen Sektion, Dr. agr. Zschuppe, hervor, daß ausgehend von den hohen Zielstellungen des IX. Parteitages der SED vor allem in der Bodenbearbeitung die Voraussetzungen für maximale Erträge geschaffen, die Arbeitsproduktivität wesentlich gesteigert und die vorhandene energetische Basis rationeller eingesetzt werden. Bereits der 1. Erfahrungsaustausch im Dezember 1978 hatte ein breites Echo gefunden. Inzwischen liegen der landwirtschaftlichen Praxis weitere Erkenntnisse beim Einsatz von etwa 2000 Traktoren T-150 K vor.

In seinem Vortrag „Entwicklungstendenzen der Bodenbearbeitungstechnik und Perspektiven der Ausrüstung der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe der DDR“ gab Ing. Heß, VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen, Betrieb Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig, einen aktuellen Überblick über die Probleme der Bodenbearbeitung. Er hob die Notwendigkeit der Kooperation und Spezialisierung der sozialistischen Länder hervor, um für den Einsatz der Traktoren der Zugkraftklassen von 14 bis 50 kN ein umfassendes Geräte- und Maschinenprogramm für die Bodenbearbeitung zur Verfügung zu stellen. Über die in den nächsten Jahren zum Einsatz gelangenden Bodenbearbeitungsgeräte aus der DDR, ČSSR, UVR, VRP und SRR wurde ein Überblick gegeben. Ausführlicher wurden die Saatbettbereitungskombination T 890 mit B 610 vorgestellt und über erste Ein-

satzerfahrungen berichtet. Mit den Traktoren T-150 K im ebenen und K-700 im hügeligen Gelände wird bei der Frühjahrsbestellung in einem Arbeitsgang (2 Arbeitsgänge für Zuckerrüben) ein Saatbett in verbesserter Qualität hergestellt. Über Entwicklungsvorhaben des Betriebs wurde informiert.

Als Vertreter der sozialistischen Landwirtschaft sprach Dipl.-Agr.-Ing. Grund, LPG Pflanzenproduktion Wittichenau, Bezirk Cottbus, über „Einsatzerfahrungen mit dem Traktor T-150 K, dem Aufsattelbeetpflug 6-PHX-35 H und dem Kombinator 56-KON-800“. Er bezeichnete vor allem die fachliche und ideologische Qualifizierung des Jugendkollektivs der Abteilung „Schwere Technik“ bereits vor dem Einsatz des T-150 K (u. a. Spezialausbildung eines Pflegeschlossers) als eine wesentliche Voraussetzung für die effektive Arbeit. Bei dem überwiegenden Einsatz in der Bodenbearbeitung (mit Pflug 6-PHX-35 und Kombinator 56-KON-800) und in der Flurmelioration — der Traktor T-150 K wird nicht als Universalzugtraktor betrachtet — wurde eine geringe Störanfälligkeit der 4 Traktoren erreicht.

Dipl.-Ing. Kusička und Dipl.-Ing. Jindra vom Maschinenbau- und Gießereibetrieb ROSS Roudnice (ČSSR) berichteten über „Technische Veränderungen am Aufsattelbeetpflug 5-PHX-35 H und Kombinator 56-KON-800 im Rahmen der Weiterentwicklung“. Die unifizierte Typenreihe PHX erhält zahlreiche Detailverbesserungen (z. B. Stahlgußbrumpf, größere Rahmenhöhe, geteilte Hinterachse, größerer Querschnitt der Hydraulikschläuche für Überlastsicherung), wodurch der Gebrauchswert erhöht sowie die Kosten und vor allem der Ersatzteilbedarf gesenkt werden. Ebenso werden mit dem neuen Anbau-Kombinator 56-KON-801 Veränderungen gegenüber dem jetzigen Modell realisiert (verstärkte Radlagerung und Radgabel, veränderte Werkzeugaufbefestigung und Einsatz verschiedener Werkzeuggruppen). Über die Nachrüstbarkeit der derzeit vorhandenen Kombinatoren 56-KON-800 wurden Hinweise gegeben.

Dipl.-Ing. Stieglitz, Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim, stellte eine

Neuerklärung zur Ausrüstung des Traktors T-150 K mit Regelhydraulik vor und gab Hinweise zur richtigen Aggregatbildung des Traktors mit dem Aufsattelbeetpflug 6-PHX-35. Für die Regeleinrichtung des Krafthebers (Arbeitstiefenregelung von Anbau- und Aufsattelgeräten) werden Baugruppen des Traktors ZT 300 und einige Zusatzteile verwendet. Untersuchungen der Prüfgruppe Mestlin im praktischen Einsatz mit dem Pflug 6-PHX-35 ergaben eine wesentliche Senkung des Schlupfes der Traktortreibräder, Verringerung der Arbeitstiefenschwankungen sowie eine Steigerung der Flächenleistung um 15% und DK-Verbrauchssenkung von 9%.

Auch mit dem Anbaukombinator 56-KON-800 wurden beachtliche Verbesserungen der Leistungs- und Qualitätskennziffern erreicht. Ing. Bigus, VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen, Betrieb agrotechnic Nauen, informierte über die Ersatzteilversorgung für den Traktor T-150 K und seine Geräte.

Über die Instandhaltung des Traktors T-150 K referierte Ing. Heilmann, VEB KfL Jessen, Bezirk Cottbus. Den Vorschriften entsprechende Maßnahmen der Pflege und Wartung sowie die richtige Einstellung der Mechanismen zur neuen Technik beeinflussen entscheidend die Verfügbarkeit des Traktors. Die Maßnahmen der vorbeugenden Instandhaltung müssen in den Einsatzplänen enthalten sein. Der Referent informierte über die Organisation der Instandhaltung.

In der Diskussion wurden weitere Erfahrungen vermittelt und Probleme, vor allem des umfassenden Einsatzes der Regelhydraulik, geklärt.

Der Vorstand der Wissenschaftlichen Sektion „Mechanisierung der Bodenbearbeitung und Aussaat“ konnte nach der Veranstaltung einschätzen, daß das Ziel dieses 2. Erfahrungsaustausches erreicht wurde. Die vermittelten Informationen helfen bei der Lösung von Problemen in der Bodenbearbeitung und regen zur aktiven Mitarbeit an.

AK 2666

Dr.-Ing. S. Anisch, KDT

Buchbesprechungen

Stallklimatische Messungen

Von einem Autorenkollektiv unter Leitung von Dipl.-Ing. Lutz Gelbert. Schriftenreihe der Bauforschung, Reihe Technische Gebäudeausrüstung, Heft 32. Berlin: Bauinformation 1977. Format 20,5 cm × 28,5 cm, 96 Seiten, 42 Bilder. EVP 8,60 Mark

Die Sicherung einer hohen Effektivität in der Tierproduktion erfordert u. a. auch die Schaffung optimaler Stallklimaverhältnisse. Die Gestaltung neuer Stalllüftungsanlagen und ihr erfolgreicher Einsatz bei minimalem Energieaufwand in industriemäßigen Tierproduktionsanlagen und in rekonstruierten Ställen erfordern stallklimatische Untersuchungen. Diese werden je nach Aufgabenstellung von Veterinärmedizinern, Landwirten oder Ingenieuren ausgeführt. Zur Einarbeitung in die Methodik der Stallklimamessung stellen die Autoren eine

Vielzahl gewonnener praktischer Erfahrungen, geeignete Meßmethoden und Meßgeräte zusammen. So werden zunächst Grundbegriffe erläutert und Grundlagen zum Fehler in der Meßtechnik vermittelt. Sehr umfangreich sind die Ausführungen zum Einsatz von Meßgeräten zur Messung von Temperatur, Wärmestrom, Luftfeuchtigkeit, Luftgeschwindigkeit, Schadgasen (CO₂, NH₃, H₂S), Staub, Geräuschen und Licht. Sie ermöglichen all denjenigen, die sich mit Stallklimamessungen beschäftigen, einen schnellen Überblick über die in Frage kommenden Meßverfahren und Meßgeräte und erleichtern die Auswahl der Geräte. Sehr vorteilhaft ist dabei auch das zusammengestellte Geräte- und Hersteller-Verzeichnis. Die einzelnen Meßverfahren und Geräte sind teilweise bis zu den physikalischen Grundlagen hin erläutert. Darüber hinaus sind Angaben zu Vor-

und Nachteilen einzelner Meßverfahren und zum zu erwartenden Meßfehler enthalten. Beispiele erleichtern dabei das Verstehen der Meßverfahren. Nach der Behandlung der Meßverfahren und Meßgeräte erläutern die Autoren die Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Stallklimamessungen. Dazu gehören die Aufgabenstellung, die Festlegung des Meßumfangs und der Meßmethode, die Auswahl der Meßeinrichtung, die Zeitplanung, die Auswahl der Meßorte und Meßebenen, die Protokollführung, die Auswertemethodik der Meßwerte sowie die Darstellung der Meßergebnisse. Dabei sind nur die allgemeingültigen Erkenntnisse und Bedingungen bei Stallklimamessungen zur Erarbeitung von Grundlagen für die Bemessung und Berechnung von Stalllüftungsanlagen herausgearbeitet. Angaben zu Stallklimamessungen unter spezifischen Gesichtspunkten, wie

z. B. mit veterinärmedizinischen, landwirtschaftlichen oder weiteren technischen Aufgabenstellungen, sind nicht enthalten. Sie sind jedoch teilweise aus den gegebenen allgemeingültigen Erkenntnissen ableitbar. Somit steht mit diesem Heft eine wertvolle Wissensquelle zur Verfügung.

A 2613

Dr.-Ing. A. Weiß

Entwicklung bei landwirtschaftlichen Transport- und Umschlagarbeiten

Von Prof. Imre Knoll. Budapest: Akademie-Verlag 1979. 74 Seiten, 19 Bilder, 4 Tafeln. Broschur (in ungarischer Sprache)

In der Landwirtschaft der Ungarischen VR betragen die Transport- und Umschlagkosten etwa 35% der Produktionskosten. Jährlich müssen 220 Mill. t Güter umgeschlagen und transportiert werden. Die Transportentfernungen und die zu transportierenden Mengen steigen ständig an. In Zukunft sollen die Transport- und Umschlagprozesse immer mehr aus dem Bereich der Landwirtschaft ausgelagert werden, höhere Lade- und Transportleistungen

sollen durch die stärkere Verwendung von Lkw mit Wechselaufbauten erreicht werden.

In der Broschüre werden die Wechselbeziehungen zwischen Produktionstechnologie und Umfang sowie Form landwirtschaftlicher Transport- und Umschlagarbeiten behandelt, Entwicklungstendenzen für landwirtschaftliche Transportmittel angegeben und Aussagen zur Organisation, zum Arbeits- und Energieaufwand des landwirtschaftlichen Transports getroffen.

AB 2647

Dr. H. Fitzthum

Fertigungsgerechtes Gestalten von Maschinenbauteilen

Von Prof. Dr. K.-H. Tempelhof, Dr. H. Lichtenberg und Prof. Dr. J. Rügenstein. Reihe Betriebspraxis. Berlin: VEB Verlag Technik 1979. Format 14,7 cm × 21,5 cm, 108 Seiten, 31 Bilder, 18 Tafeln, Broschur, EVP 9,— M. Bestell-Nr. 552.572.4

Die o. g. Broschüre gibt auf ihren rd. 100 Seiten eine gute Übersicht über die wichtigsten Regeln des fertigungsgerechten Gestaltens von Maschinenbauteilen. Dabei wird unterstellt, daß

die Signifikanz einzelner Regeln und Vorschriften in den Industriezweigen unterschiedlich sein kann. Grundlagen sind die im Standard TGL 21639 gegebenen Richtlinien und Empfehlungen zur konstruktiven Gestaltung von Maschinenbauteilen. Für die einzelnen Verfahrensgruppen wurde eine einheitliche und gestraffte Gliederung erzielt. Die umfangreiche Angabe weiterführender Literaturquellen ist sehr zu begrüßen.

In der Broschüre wurde das bereits in der Fachausbildung von Konstrukteuren und Technologen erworbene Wissen übersichtlich zusammengefaßt und in Erinnerung zurückgerufen.

Weiterführende Schriften sollten vor allen Dingen die Probleme des Rationalisierungsmittelbaus berücksichtigen. Das betrifft u. a. Klein- und Mittelbetriebe, die ihre Erzeugnisse mit den gebräuchlichsten Fertigungsverfahren, einfachen Bearbeitungsmaschinen, leicht beschaffbaren Materialgütern und Halbzeugabmessungen ohne Musterbau und langzeitige Erprobungsphasen herstellen müssen.

AB 2640

Dipl.-Ing. H. Koch

Zeitschriftenschau

Traktory i sel'chozmašiny (1979) H. 10, S. 15—17 Tereščenko, I. S.: Wendendes und mischendes Verfahren der Bodenbearbeitung

In der UdSSR wurden Untersuchungen mit experimentellen Arbeitsorganen OS-1 (halbschraubenförmige Körper PLUO1.0000B mit ausgeschnittenen Streichblechen) durchgeführt. Dären wichtigste Ergebnisse sind:

- Erhöhung der Arbeitsgeschwindigkeit (bis 18,1 km/h)
- Einhaltung der Arbeitstiefe und -breite
- Verkleinerung der offenen Furche, damit Möglichkeit der Erhöhung der Arbeitsbreite des Pflugkörpers
- 8 bis 10% der Stoppelreste bleiben an der Oberfläche
- bei Arbeitsgeschwindigkeiten von 9,14 und 18 km/h ist der spezifische Widerstand gegenüber Standardkörpern um 23 bis 30% niedriger.

Die landtechnische Zeitschrift, München (1979) H. 10, S. 1443—1447

Strehler, A.; Rittel, L.: Betriebseigene Lagerung von Getreide — Planungsgrundsätze

Bei der Planung eines Getreidelagers sind die vorhandene Bausubstanz, die technischen Einrichtungen, die Getreideverwertungsart und das Lagersystem aufeinander abzustimmen. Als Möglichkeiten kommen erdlastige Flachbehälter und deckenlastige Boxenlager in Frage. Eine geringe Behälteranzahl ist wirtschaftlich günstiger. Für eine größere Behälteranzahl sprechen Betriebsablauf, Möglichkeit gleicher Baugröße und geringer Raumverlust durch Leerbehälter. Vor der Planung sind der Lager-raumbedarf, der sich aus Schüttdichte und Volumen ergibt, und die Bearbeitungsstationen (mit oder ohne Vorreinigung) festzulegen. Bei der Bestimmung des Durchsatzvermögens ist es sinnvoll, Kompromisse hinsichtlich Zwischenlager und Größenabmessung der verschiedenen Arbeitsstationen zu schließen. Art und Anzahl

der Einzelmaschinen hängen von der Verwertungsrichtung ab. Kleinanlagen mit innerbetrieblicher Getreideverwertung kommen mit einfachen Förderelementen aus. Saatgutverarbeitungsbetriebe benötigen Reinigungsanlagen. Vor dem Bau einer Anlage ist eine Kostenrechnung anzustellen. Der Auftrag für den Bau sollte Garantieleistungen und den Probelauf der Anlage einschließen.

Spudman, Tulelake, Calif., 17 (1979) H. 6, S. 16—18

Infrarot-Sensoren kontrollieren den Übergabeelevator

Bei der Ernte der Kartoffeln tritt vor allem bei der Übergabe der Kartoffeln von der Erntemaschine auf das Transportfahrzeug eine Fallstufe auf, die zu mechanischen Beschädigungen der Kartoffeln führt. Deshalb wurde eine automatische Einrichtung entwickelt, die die Übergabehöhe von der Erntemaschine auf das Transportfahrzeug regelt. Am Übergabeelevator sind zwei Infrarot-Sensoren angebracht, die einen Lichtstrahl im unsichtbaren Bereich angeben, der von der Kartoffeloberfläche auf dem Transportfahrzeug reflektiert und von den Sensoren empfangen wird. Die reflektierte Strahlung dient zur Regelung der Übergabehöhe. Ein Sensor kontrolliert das Senken und der andere das Heben des Übergabeelevators. Als optimale Übergabehöhe werden ungefähr 15 cm angegeben. Experten der Universität Idaho entwickelten eine automatische Fallhöhenregelung nach dem Ultraschallprinzip, die jedoch als teurer und komplizierter eingeschätzt wird.

Agrartechnik international (1979) H. 10, S. 38 Das automatisierte Gewächshaus

Bisher werden in Gewächshäusern zur Klimatisierung nur Wärmebedarf und Luftbedarf automatisch geregelt. Um optimale Erträge zu erreichen, ist die Berücksichtigung möglichst

vieler Wachstumsfaktoren unerlässlich. Der „Gewächshaus-Computer“ Digizet C ist eine Meß- und Automatisierungseinrichtung, mit der sich Klimafaktoren in Gewächshäusern an die verschiedenen klimatischen Anforderungen einzelner Pflanzenkulturen optimal anpassen lassen. Alle das Pflanzenwachstum stimulierenden Faktoren können über Tastatur in Rechner eingegeben werden. Einbezogen werden auch Außenklimadaten. 40 verschiedene Gewächshäuser oder einzelne Gewächshausabteilungen lassen sich mit Digizet C unabhängig voneinander automatisieren. Auch Bewässerung und Schattierung können gesteuert werden. Der Energieverbrauch kann exakt bilanziert werden, spürbare Energieeinsparungen sind zu erreichen.

Grundlagen der Landtechnik, Düsseldorf (1979) H. 5, S. 166—175

Kromer, K. H.: Möglichkeiten der Nachzerkleinerung bei Exaktfeldhäckslern

Konventionelle Häckslerschneidwerke genügen den vielfältigen Anforderungen vor allem hinsichtlich Feinzerkleinerung einzelner Häckselgutbestandteile nur, wenn Nachzerkleinerungseinrichtungen, wie Nachschneidesiebe und Reibböden, vorgesehen werden. Es wurde u. a. die Nachzerkleinerung von Stroh, Luzerne, Maiskolben und Körnermais für unterschiedliche theoretische Häcksellängen untersucht. Für eine starke Nachzerkleinerung durch Siebe mit einer projizierten Schnittkantenlänge in der Größenordnung vom 25fachen der Gegenschneide ist die Stärke der Nachzerkleinerung der theoretischen Häcksellänge umgekehrt proportional, so daß sich der Leistungsbedarf insgesamt über einen bestimmten Bereich der theoretischen Häcksellänge nicht ändert.

Nachschneidesiebe sind eine geeignete Einrichtung zur Feinzerkleinerung und Überflängensenkung. Reibböden hingegen vor allem zur

Feinzerkleinerung. Bei gleicher theoretischer Hacksellänge wird mit dem Reibboden eine dem Nachschneidesieb der Lochung 50,8 mm vorgelegbare Feinzerkleinerung erzielt. Die Feinzerkleinerung erfolgt zu Beginn des Nachzerkleinerungsvorgangs, so daß zur Optimierung derartiger Einrichtungen eine über dem Siebwinkel zunehmende Lochgröße oder die Kombination von Reibboden für die Feinzerkleinerung und Sieb zur Senkung des Überlängenanteils vorgeschlagen wird.

S. 153—158

Scholtysik, B. J., Worstorff, H.: Verbesserung der Vakuumbedingungen bei Melkanlagen durch Luftabscheidung und getrennte Vakuumsysteme für Milchentzug und Milchtransport

Zur Verbesserung der vakuumtechnischen Bedingungen bei Melkanlagen kann eine Trennung von Milch und Luft und eine Trennung der Vakuumsysteme für Milchentzug und Transport dienen. Für beide Maßnahmen wurden prinzipielle Möglichkeiten untersucht.

Ein vom Milchfluß unabhängiges, konstantes Vakuum läßt sich durch getrennte Vakuumsysteme für Milchentzug und Milchtransport erreichen. Damit bleiben die Vakuumbedingungen im Zitzengummiinnenraum von den Vorgängen im milchableitenden System unbeeinflusst. Eventuelle unregelmäßige Vakuumschwankungen im Zitzengummiinnenraum werden so vermieden, das mittlere Vakuum bleibt unabhängig von der Größe des Milchflusses und vom wechselnden Widerstand beim Fördern der Milch. Um die strömungstechnisch ungünstigen Bedingungen einer Zweiphasenströmung zu vermeiden, soll außerdem vor dem Milchtransport eine Trennung von Milch und Luft vorgenommen werden.

Mit einem Versuchsmodell eines Sammelstück-Abscheiders konnten die Vakuumbedingungen an der Zitze stabilisiert und damit gegenüber konventionellen Anlagen deutlich verbessert werden.

Landbouwmecanisie, Wageningen (1979) H. 6, S. 629—632

Sonneveld, P.: Kartoffellademaschinen

Das Auslagern von Kartoffeln aus Lagerhäusern mit Hilfe von stationären und mobilen Lademaschinen bietet den Vorteil der Arbeitseinsparung, beinhaltet aber auch vermehrte Beschädigungsgefahr. Selbstfahrende Maschinen sind den stationären im Umfang der erzielbaren Arbeitersparnis überlegen. Sie erreichen bei Stapelhöhen im Lager von 4 m Durchsätze von 40 bis 60 t/h. Für stationär arbeitende Maschinen werden 15 t/h angegeben.

Selbstfahrende Maschinen sind mit zwei unabhängig voneinander angetriebenen luftbereiften Rädern ausgestattet. Der Antrieb erfolgt über einen Elektromotor. Der Einsatz der Lademaschinen kann auch in gekeimten Kartoffelbeständen erfolgen. Gleichfalls ist der Einsatz bei Knollensellerie und Zwiebeln möglich. Die bei diesen Gutarten erreichbaren Ladeleistungen liegen unter denen von Kartoffeln. Als Zusatzeinrichtung beim Zwiebelladen finden hydraulisch betätigte Zwiebeln Verwendungs, die das Ladegut auflockern, so daß es leichter von der Lademaschine aufgenommen werden kann.

Die Bandgeschwindigkeit des Fördermechanismus der Lademaschinen liegen zwischen 0,4 und 1,2 m/s. Beim Beschicken von Sortiermaschinen finden die niedrigen Geschwindigkeiten und bei Beladung von Lkw die hohen Geschwindigkeiten Verwendung.

S. 685—687

Poelma, H. R.: Anaerobe Verrottung von Stalldung

Eine Anlage zur Methangasgewinnung wurde in einem niederländischen Viehhaltungsbetrieb in Betrieb genommen. Bei einer Verweildauer von 15 bis 20 Tagen und bei einer Temperatur von 27 bis 30 °C in der Biogasanlage können mit dem anfallenden Dung einer Milchkuh im Jahr beispielsweise 250 m³ Biogas erzeugt werden.

Aus 1 m³ Stallung können 16 m³ Biogas gewonnen werden. Je größer der Viehbestand ist, desto geringer sind die Investitionen, die zur Gewinnung von 1 m³ Biogas erforderlich sind.

Unter Berücksichtigung der üblichen Anwendungen zur Geruchsbeseitigung bei Stallungslagerung und -umschlag ergeben sich günstigere Relationen zur den erforderlichen Kosten, beispielsweise in Beziehung zu Erdgas.

In der beschriebenen Biogasanlage wurde der Vorrottungsbehälter aus Beton in viereckiger Form gebaut. Der darüber befindliche Gassammelbehälter aus Stahlblech hat eine Masse von 6000 kg und ein Fassungsvermögen von 150 m³.

H. 7, S. 731—732

Remijn, A.: Neue Entwicklungen bei vierreihigen Kartoffelrodemaschinen

In den Niederlanden wurde eine selbstfahrende vierreihige Kartoffelrodemaschine entwickelt, die über einen hydrostatischen Antrieb verfügt. Die Fortbewegung der Maschine erfolgt über drei hydraulisch angetriebene Räder, wobei das Frontrad um 180° schwenkbar ist. Die Kraftübertragung auf die hinteren Räder kann in Abhängigkeit vom Steuereinschlag des Frontrades reguliert werden. Es ist hierdurch möglich, mit dieser Maschine den relativ kleinen Wenderadius von 14 m zu erzielen. Die Siebleistung der Maschine wird durch drei Siebbänder mit einer Länge von insgesamt 13 m und den Abgabeförderer mit einer Länge von 5 m als gut eingeschätzt. Die Geschwindigkeit der Siebbänder ist stufenlos zu regeln und von der Fahrerkabine aus einstellbar. Einem Verstopfen der Siebbänder wird durch einen besonderen Einstellmechanismus vorgebeugt. Mit dieser Maschine sind auf dem Feld Fahrgeschwindigkeiten von 9 km/h und auf der Straße bis 23 km/h möglich. Die selbstfahrende Maschine ist mit einem Dieselmotor von 228 kW ausgerüstet.

Feldwirtschaft

Aus dem Inhalt von Heft 3/1980:

Braun, K.-H.: Erfahrungen und Schlußfolgerungen zur effektiven Nutzung von Be- und Entwässerungsmaßnahmen für steigende und stabile Hektarerträge im Jahre 1980

Kehling, G.: Erfahrungen bei der Leitung und Förderung des Beregnungswettbewerbes und Leistungsvergleichs zwischen Beregnungskollektiven durch den Rat des Kreises Jüterbog

Engler, P.: Zu Erfahrungen bei der Organisation einer effektiven bewässerten Pflanzenproduktion in der LPG Pflanzenproduktion Groß Rosenburg

Rawolle, H.: Fabert, F.: Ergebnisse bei der Intensivierung der Futterproduktion im Be- und Entwässerungsgebiet „Fiener Bruch“

Henkel, A.: Erkenntnisse und Schlußfolgerungen zur effektiven Gemüsebewässerung in Jahren geminderter Beregnungsbedürftigkeit

Roth, D.: Wege und Möglichkeiten zur Verbesserung der Zusatzwasserausnutzung durch agrrotechnische Maßnahmen und durch das Beregnungsregime

Pippig, H.-J.: Hommel, K.: Erfahrungen der

LPG Pflanzenproduktion Großgotttern bei der effektiven Organisation des bewässerten Pflanzenbaues

Dörter, K.: Abdank, H.: Mehrjährige Ergebnisse der Beregnung von Zuckerrüben und Welschem Weidelgras mit Bewässerungswasser der Eignungsklasse 5

Breitschuh, G.: Pflanzenbaulich effektive und umweltgerechte Gestaltung der Klarwasser-Gülleverregnung auf schweren Böden

Kappes, R.: Stöpel, R.: Hinweise zur Senkung des Arbeitsaufwandes bei der Beregnung

Albrecht, M.: Stöpel, R.: Frielinghaus, M.; Ewald, B.: Rationalisierungslösungen und Hinweise für die Anwendung beim Betreiben von rollbaren Regnerleitungen und Fregat

Aus dem Inhalt von Heft 4/1980:

Kuhrig, H.: Die weiteren Aufgaben der ACZ als zwischenbetriebliche Einrichtungen bei der weiteren Intensivierung der Pflanzenproduktion und der Erhöhung der Effektivität ihrer Arbeit

Sommer, H.: Aufgaben zur Sicherung einer hohen Qualität der agrochemischen Arbeiten

Müller, K.: Erfahrungen und Aufgaben beim effektiven Einsatz der Fonds von Düngemitteln

Klopp, J.: Aufgaben zur weiteren Senkung der Verluste durch gezielte Pflanzenschutzmaßnahmen bei effektivem Einsatz der Fonds

Weber, K.: Sicherung einer hohen Qualität der agrochemischen Arbeiten durch das ACZ

Wriezen — Voraussetzung für hohe und stabile Erträge

Sliwinski, G.: Erfahrungen und Ergebnisse bei der Organisation der Pflanzenschutzarbeiten im Hinblick auf die effektive Nutzung der Fonds im ACZ Ballenstedt

Schle, H.: Ohlendorf, H.: Ergebnisse und Erfahrungen bei der Durchführung von Pflanzenschutzarbeiten im Frühjahr in der LPG Pflanzenproduktion Rieder

Feyerabend, G.; Haass, J.: Neue Ergebnisse zur kombinierten Unkrautbekämpfung in der Fruchtfolge

Gärtig, W.; Böning, H.; Peitz, B.: Fahrspuren in Getreide zur Qualitätssicherung bei der Applikation von Agrochemikalien

Gärtig, W.; Böning, H.: Vorbereitung der Applikationstechnik zum Einsatz in Fahrspuren in Getreide

Peitz, H.; Goedicke, H.-J.: Schlußfolgerungen aus dem Giftgesetz für den Umgang mit Pflanzenschutzmitteln und Mitteln zur Steuerung biologischer Prozesse

Bestellschein

ag 4/80

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

Stück

- Clemens, H.; Rothe, K.
 Relaischutztechnik in Elektroenergiesystemen
 1. Aufl., 324 Seiten, 258 Bilder, 24 Tafeln, Kunstleder.
 EVP 24,— M. Bestell-Nr. 552 7164
- Thieme, G.
 Fachkunde für Schweißer
 Band 1: Grundausbildung im Schweißen des Stahls
 15., bearbeitete Aufl., 240 Seiten, 211 Bilder, 50 Tafeln.
 Pappband. EVP 9,80 M. Bestell-Nr. 552 6794
- Gester, J.; Schmidt, G.
 Starkstromanlagen
 Planung · Gestaltung · Berechnung
 7., unveränderte Aufl., 362 Seiten, 251 Bilder, 34 Tafeln.
 Kunstleder. EVP 20,— M. Bestell-Nr. 552 3657
- Heyde, H.; Kühn, G.
 Landmaschinenlehre
 Band 2: Geräte und Maschinen der Pflanzenproduktion
 4., durchgesehene Aufl., 480 Seiten, 434 Bilder, 37 Tafeln.
 Leinen. EVP 28,— M. Bestell-Nr. 552 5943
- Schlottmann, D.
 Konstruktionslehre — Grundlagen
 2., durchgesehene Aufl., 428 Seiten, 422 Bilder, 60 Tafeln.
 Kunstleder. EVP 28,— M. Bestell-Nr. 552 4297
- Thiemann, H.
 Aufzüge
 Betrieb · Wartung · Revision
 5., stark bearbeitete Aufl., 280 Seiten, 2 Beilagen, 234 Bilder,
 29 Tafeln. Pappband. EVP 16,— M. Bestell-Nr. 552 6911
- Lappe, R.
 VEM-Handbuch Leistungselektronik
 2., durchgesehene Aufl., 476 Seiten, 396 Bilder, 52 Tafeln.
 Kunstleder. EVP 34,— M. Bestell-Nr. 552 6110

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.

- Jegorow, W. A.: **Komplexes Qualitätssicherungssystem bei der Projektierung**
 Leningrad 1979, 232 Seiten mit 24 einfarb. Abb. u. 27 Tab., Format 12,5 cm × 20,0 cm.
 Br.
 NK 1-78/106, 3,75 M
 Der Verfasser erläutert das Wesen des Komplexsystems und die wichtigsten Projektierungsetappen. Er unterstreicht besonders die persönliche Verantwortlichkeit aller an der Projektierung beteiligten Personen, die Organisation der Arbeiten nach persönlich-schöpferischen Plänen und die Organisation und Vervollkommnung der Führung sozialistischer Wettbewerbe.
 Bestell-Nr. IX A — 4307
 Lenisdat. In russischer Sprache

AK 2676

- 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 Knjižarsko 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