

7/1979

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
Dipl.-Ing. H. Peters (Vorsitzender)
Ing. Erika Rasche
Dr. H. Robinski
Ing. R. Rößler
Dipl.-Landw. H. Rünger
Dr. E. Schneider
Ing. W. Schorge
Ing. L. Schumann
Ing. W. Schurig
Dr. A. Spengler
Dipl.-Ing. A. Sürli
Dr. sc. techn. D. Troppens
Dr. K. Ulrich
Dr. W. Vent

Unser Titelbild
In der Versandstelle des VEB Traktorenwerk
Schönebeck, Betrieb des VEB Kombinat Fort-
schritt Landmaschinen, werden Traktoren vom
Typ ZT 300-C zur Auslieferung bereitgestellt
(Foto: ADN-ZB)

Beratung über Weiterentwicklung und Rekonstruktion von Rinderproduktionsanlagen	287
<i>Koallick, M.</i> Möglichkeiten und Grenzen mobiler Verfahren der Futterverteilung in der Rinderproduktion	288
<i>Schubert, H./Thiem, P.</i> Stand und Entwicklung von Wägeeinrichtungen zur Bestimmung der Tierlebensmasse . . .	291
<i>Kaul, P./Müller, H.-J.</i> Bemessung runder Luftaustrittsöffnungen in Stalllüftungsanlagen	293
<i>Schemel, H./Hörnig, G.</i> Methode zur Berechnung der Tiefe von Fließkanälen in Rinderproduktionsanlagen	296
<i>Reichart, H./Busch, K.</i> Rationalisierung der Meßwerterfassung	300
<i>Lommatzsch, R.</i> Technologische Lösungen in Tierproduktionsanlagen der Republik Kuba	302
<i>Gläser, M./Beer, M.</i> Radiometrische Streckenbelegungssonden — eine Kurzbeschreibung mit Angabe von Ein- satzmöglichkeiten	305
<i>Uhlig, T./Hofmann, G./Borchert, M.</i> Messung des Durchsatzes von loseem Schüttgut mit Hilfe von Ultraschall-Meßwertgebern .	308
<i>Ludley, H.</i> Analyse der Kapazitätsausnutzung der Maschinenkette für die Welkguternte	310
<i>Wissing, P./Waldschmidt, U./Kockel, N.</i> Ermittlung des Maschinen- und Investitionsmittelbedarfs für die organische Düngung . . .	313
<i>Reich, J./Ungewiß, R.</i> Entwicklung von Mechanisierungsmitteln zur Sickerschlitzdränung und Einsatzerfahrungen	317
<i>Weißhaupt, F./Staubach, W./Graul, R.</i> Vorrichtung zur Verhinderung der Druckstöße in unterirdischen Rohrnetzen der Kreis- beregnungsmaschinen „Fregat“	319
<i>Krupp, G.</i> Zusammenhang von Arbeitsnormen und Energieaufwand für die Bodenbearbeitung	321
Neuerungen und Erfindungen	
<i>Gunkel, M.</i> Patente zum Thema „Steuerungs- und Sicherungseinrichtungen“	322
Aus der Tätigkeit der Ingenieurschulen für Landtechnik Friesack und Nordhausen	324
Kurz informiert	326
Buchbesprechungen	328
Zeitschriftenschau	330
VT-Buchinformation	332
Fremdsprachige Importliteratur	332
Ehrendoktorwürde der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock an Professor Gruner ver- liehen	2. U.-S.
Illustrierte Umschau	3. U.-S.

СОДЕРЖАНИЕ

Совещание на тему дальнейшего развития и реконструкции ферм крупного рогатого скота	287
Коаллик, М. Возможности и границы мобильных способов раздачи кормов на фермах крупного рогатого скота	288
Шуберт, Х./Тим, П. Состояние и развитие весов для определения живого веса животных	291
Каул, П./Мюллер, Г.-Й. Измерение круглых воздуховыпускных отверстий вентиляционных установок ферм	293
Шемель, Г./Герниг, Г. Метод определения глубины навозных канав на комплексах крупного рогатого скота	296
Рейхарт, М./Буш К. Рационализация сбора данных измерений	300
Ломматцш, Р. Технологические решения на животноводческих фермах в Республике Куба	302
Глезер, М./Бер, М. Радиометрические зонды — краткое описание с указанием возможностей применения	305
Улиг, Т./Хофман, Г./Борхерт, М. Измерение прохода сыпучих материалов с помощью ультразвуковых измерительных датчиков	308
Лудлей, Г. Анализ использования мощности системы машин для уборки подвяленных трав	310
Виссинг, П./Вальдшмидт, У./Коккел, Н. Определение потребности в машинах и капиталовложениях для заготовки и внесения органических удобрений	313
Рейх, Й./Унгевис, Р. Развитие средств механизации щелевого дренажа и опыт использования Вейсхаупт, Ф./Штаубах, В./Граул, Р. Устройство для предупреждения ударной волны в подземных трубопроводах ротационной дождевальной установки «Фрегат»	317
Круп, Г. Связи между нормами выработки и расходом энергии на обработку почвы	321
Новшества и изобретения Гункель, М. Патенты на тему «Управляющие и предохранительные устройства» ..	322
Из деятельности училищ инженеров сельскохозяйственной техники в Фризаке и Нордхаузене	324
Краткая информация	326
Рецензии книг	328
Обзор журналов	330
Новые книги издательства Техника	332
Иностранная импортная литература	332
Награждение профессора Грунера званием почетного доктора Ростокского университета имени Вильгельма Пика	2-я стр. обл.
Иллюстрированное обозрение	3-я стр. обл.

CONTENTS

Discussion on the further development and reconstruction of cattle production plants	287
Koallick, M. Possibilities and limits of mobile fodder distribution techniques in cattle production	288
Schubert, H./Thiem, P. Level and development of weighing devices for determining the weight of live stock	291
Kaul, P./Müller, H.-J. The dimensioning of round air outlets in ventilation systems for animal shelters	293
Schemel, H./Hörnig, G. Method for determining the depth of manure ducts in cattle production plants	296
Reichart, H./Busch, K. The rationalization of registering measured values	300
Lommatzsch, R. Technological solutions in animal production plants in the Republic of Cuba	302
Gläser, M./Beer, M. Sectional radiometric sensors — a short description with possibilities for practical use	305
Uhlig, T./Hofmann, G./Borchert, M. The measurement of the passage of loose material by means of ultrasonic transducers	308
Ludley, H. An analysis of the capacity utilization of machine chains for harvesting wilted crops	310
Wissing, P./Waldschmidt, U./Kockel, N. The determination of machine and investment needs for organic fertilization	313
Reich, J./Ungewiß, R. The development of mechanization means for subsurface pipe drainage ..	317
Weißhaupt, F./Staubach, W./Graul, R. A device for preventing pressure shocks in the underground pipe networks of circular sprinkling machines „Fregat“	319
Krupp, G. The relation between work norms and the expenditure of energy for the tilling of land	321
Innovations and inventions Gunkel, M. Patents on the theme „Control and safety devices“	322
About the work of the engineering schools for agricultural technology in Friesack and Nordhausen	324
Brief Information	326
Book reviews	328
Review of periodicals	330
New books published by VEB Verlag Technik	332
Imported literature in foreign languages	332
Professor Gruner has been awarded an honorary doctorate by the Wilhelm-Pieck-University of Rostock	2nd cover page
Illustrated review	3rd cover page

На первой странице обложки

В отправочном пункте тракторного завода ФЭБ тракторенверк Шенебек, куда комбината ФЭБ Фортшритт, подготавливаются трактора типа ZT 300-C к отправлению (фото: АДН-ЦБ)

Our cover picture

In the dispatch department of the tractor manufacturer

VEB Traktorenwerk Schönebeck, member of the combine VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen, tractors of the type ZT 300-C are prepared to be forwarded (Photo: ADN-ZB)

Beratung über Weiterentwicklung und Rekonstruktion von Rinderproduktionsanlagen

Am 1. und 2. Februar 1979 fand im Schulungsheim der KDT Scheibemühle, Bezirk Dresden, eine gemeinsame Beratung der Wissenschaftlichen Sektion Technologie und Mechanisierung in Tierproduktionsanlagen des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik und der Zentralen Fachsektion Landwirtschaftsbau des Fachverbands Bauwesen der KDT zum Thema „Weiterentwicklung und Rekonstruktion von Rinderproduktionsanlagen“ statt. An dieser Beratung nahmen neben den Vorsitzenden und Mitgliedern der beiden Sektionen die Sekretäre der Fachverbände Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik sowie Bauwesen teil.

Zu Beginn wurden in Auswertung des 7. KDT-Kongresses die bisherigen Leistungen der beiden Fachverbände gewürdigt sowie die Aufgaben und Verpflichtungen im Rahmen der Initiativprogramme zur Vorbereitung des 30. Jahrestages der Gründung der DDR und deren Verwirklichung dargestellt. In der anschließenden Aussprache wurden folgende Schwerpunkte behandelt:

- Erfahrungen und Probleme bei der Bewirtschaftung industriemäßig produzierender Milchviehanlagen
- Ergebnisse der Tierproduktionsforschung
- gegenwärtige Situation und Anwendung rationeller Methoden bei der Projektierung von Rekonstruktionsvorhaben
- landtechnisches Ausrüstungsangebot unter besonderer Berücksichtigung der Rekonstruktion von Rinderproduktionsanlagen
- bautechnische und -technologische Probleme bei der Durchführung von Rekonstruktionsmaßnahmen
- Beispiele für die Rekonstruktion von Rinderproduktionsanlagen.

Als Ergebnis der Beratung können folgende Schlußfolgerungen gezogen werden:

1. Weiterentwicklung von Anlagen der Rinderhaltung

Die industriemäßigen Anlagen der Rinderproduktion haben sich bewährt. Auch unter den schwierigen Bedingungen des Winters 1978/79 zeichneten sich entsprechend vorbereitete Anlagen durch hohe und stabile Produktionsergebnisse aus.

Zur Erhöhung der Effektivität bei der Bewirtschaftung von Milchviehanlagen ist neben der Senkung des Investitionsaufwands unbedingt die Produktionssteigerung voranzutreiben, wobei auf folgende Faktoren zu achten ist:

- Leistungssteigerung im Verlauf der einzelnen Laktationsperioden
- Senkung der Reproduktionsrate
- konsequente Verwertung von Nährstoffen zur Milchproduktion im Ergebnis weiterer Züchtungsarbeit.

Gegenüber herkömmlichen Anlagen weisen industriemäßig produzierende Anlagen eine höhere Produktivität auf.

Die unumgängliche Aufgabe, die Arbeitsproduktivität kontinuierlich zu steigern, kann u. a.

durch folgende Forschungsschwerpunkte realisiert werden:

- Rationalisierung der Arbeit in den Nebengebieten
 - Senkung des Instandhaltungsaufwands durch den Einsatz wartungsarmer und -instandhaltungsgerechter Ausrüstungen.
- Die wissenschaftlichen Sektionen Technologie und Mechanisierung in Tierproduktionsanlagen und Erhaltung landtechnischer Arbeitsmittel bereiten deshalb eine Problembearbeitung zum Instandhaltungsaufwand in Tierproduktionsanlagen vor.

Mit der Erhöhung des Investitionsanteils für die technische Ausrüstung auf 40% der Gesamtinvestitionen und der nach wie vor geringeren Nutzungsdauer der technischen Ausrüstung gegenüber dem bautechnischen Ausbau verstärkt sich die Forderung nach einer konsequenten konstruktiven Trennung von technischer Ausrüstung und bautechnischem Ausbau. Damit erhält die technische Ausrüstung Funktionen, die bisher vom bautechnischen Ausbau ermöglicht wurden. Diese Forderung bezieht sich vor allem auf die Standausrüstung, die im Rahmen der zu erwartenden konstruktiven Überarbeitung folgende Kriterien berücksichtigen muß:

- hohe Tierverschleißfestigkeit unter Berücksichtigung der geltenden Standards
- rationelle Fertigung
- materialsparende Konstruktion
- hohe Lebensdauer.

Das gegenwärtig eingesetzte Stall-Lüftungssystem ermöglicht eine Klimagegestaltung entsprechend den geltenden Standards. Die Wirksamkeit der Lüftungsanlagen wird maßgeblich durch die Qualifikation des Bedienungspersonals bestimmt. Eine regelmäßige Instandhaltung dieses Ausrüstungssteils erhöht dessen Nutzungsdauer. Bei der weiteren Bearbeitung der Stalllüftungsanlagen sollte untersucht werden, welcher materielle Aufwand zur Absicherung der notwendigen Klimaparameter erforderlich ist.

Industriemäßige Tierproduktionsanlagen sichern gute Arbeitsbedingungen für die Werktätigen. Mit der Einführung der Fließbandarbeit im Melkkarussell entstanden Arbeitsplätze mit monotoner Arbeit. Betriebsorganisatorische und arbeitsplatzgestaltende Veränderungen können der Monotonie entgegenwirken. Um zu einer weiteren Verbesserung der ergonomischen Ergebnisse zu kommen, muß eine Senkung der Lärm- und Geruchsbelastung erzielt werden.

Eine industriemäßige Tierproduktionsanlage wird gekennzeichnet durch die Anwendung der Güllewirtschaft. Sie führt sowohl in der Tierhaltung als auch in der Feldwirtschaft zu vertretbaren Aufwendungen. Voraussetzung ist, daß der tatsächliche Gülleanfall durch Reinigungsabwässer nur in begrenzten Mengen erhöht wird. Lösungen zur Durchsetzung dieser Forderung sind:

- separate Lagerung und Aufbereitung der Milchhausabwässer
- Erhöhung der Wirksamkeit von Druckrei-

nigungsgeräten bei gesenktem Wassereinsatz

- Aufarbeitung von Gülle mit Abfallprodukten der Industrie.

Eine separate Abführung der Reinigungsabwässer aus den Haltungssektionen ist bei der gegenwärtigen Anlagenkonzeption unmöglich. Anlagen mit Stroh Einstreu können nur in Gebieten errichtet werden, wo die Verwendung von Stroh als Einstreu ökonomisch vertretbar ist.

Die gegenwärtigen Mechanisierungs- und Automatisierungslösungen für das Melken im Melkstand haben sich in der Praxis bewährt.

Ein weiterer Schritt zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen im Melkstand und zum tierschonenden Milchentzug ist die Einführung des automatischen Nachmelkens mit anschließender Abnahme des Melkzeugs. Die Arbeitsgänge Vormelken, Euter reinigen und Ansetzen des Melkzeugs können z. Z. aufgrund unterschiedlicher Euterausbildung nicht mechanisiert werden. Die Einführung des Druckanrüstens in Verbindung mit Stallmelkanlagen wird zukünftig eine weitere Verbesserung der Arbeitsbedingungen bedeuten.

2. Rekonstruktion von Anlagen der Rinderhaltung

Der zunehmende Anteil der Rekonstruktion und Erweiterung bestehender Bauten und Anlagen der Rinderhaltung bei der Schaffung industriemäßig produzierender Anlagen erfordert von allen daran Beteiligten, sich mit den bei der Vorbereitung, Projektierung und Ausführung der Rekonstruktions- und Erweiterungsvorhaben auftretenden Problemen auseinanderzusetzen und geeignete Maßnahmen bei der Lösung der umfangreichen Aufgaben anzuwenden.

Die Rekonstruktion und Erweiterung von Anlagen der Tierproduktion führt aufgrund der erhöhten Tierkonzentration und anderer technologischer Verfahren in den meisten Fällen zu wesentlichen Veränderungen der landwirtschaftlichen Produktionsstruktur der Gebiete und beeinflusst die Beziehungen zur Umwelt. Diese Zusammenhänge können von den einzelnen Landwirtschaftsbetrieben allein nicht eingeschätzt werden. Zur Vermeidung von Fehlinvestitionen sind daher von den Räten der Kreise und der Bezirke langfristige Entwicklungskonzeptionen für die Standorte der landwirtschaftlichen Produktion unter besonderer Berücksichtigung der Rekonstruktionsmöglichkeit vorhandener Bauten und Anlagen auszuarbeiten.

Die Kapazität der Projektierungsbüros des landtechnischen Anlagenbaues und des Bauwesens wird durch ungenügende Vorbereitung der Rekonstruktionsvorhaben durch die Landwirtschaft unnötig belastet.

Zur Erhöhung der Effektivität der Projektierungsbüros erscheint es sinnvoll, die Landwirtschaftsbetriebe durch geeignete Einrichtungen der Landwirtschaft beraten und die Aufgabenstellung für die Projektierung aufstellen zu lassen.

Die Projektierung von Rekonstruktionsvorha-

ben stellt große Anforderungen an den Projektanten. Die Projektanten sind daher in regelmäßigen Lehrgängen mit den neuesten Erkenntnissen und rationellen Methoden für die Projektierung von Rekonstruktionsvorhaben vertraut zu machen.

Individuelle Lösungen für Stallausrüstungen führen zu einer ungünstigen Auslastung von Projektierungs- und Fertigungskapazitäten und beim späteren Einsatz verbrauchter Stallausrüstungen zu großen Schwierigkeiten. Bei der Projektierung von Rekonstruktionsvorhaben sind daher einheitliche Grundlösungen auf der Basis industriell gefertigter Ausrüstungen zu verwenden.

Zur bedarfsgerechten Lieferung industriell gefertigter Ausrüstungen ist die Rationalisierung der Erzeugnisse und deren Produktion notwendig. Dazu werden u.a. vereinheitlichte Lösungen für verschiedene Einsatzmöglichkeiten entwickelt (z.B. Einheitsdosierer und -förderer für die Fütterung).

Der nicht unerhebliche volkswirtschaftliche Aufwand für die Rationalisierung und Rekonstruktion kann gemindert werden, wenn in geeigneten Fällen die ursprüngliche Mechanisierungskonzeption konsequent durchgesetzt wird. So können z.B. die Arbeitsbedingungen in Milchviehanlagen mit Ställen L 203 durch eine entsprechende Mechanisierung der Fütterung auf der Grundlage des Futterver-

teilungswagens wesentlich verbessert werden. Bautechnische und landtechnische Grundlösungen für die Rationalisierung und Rekonstruktion werden vom VEB Landbauprojekt Potsdam in Katalogen vorgestellt. Darüber hinaus sind weitere Projekte, insbesondere für die Rationalisierung und Erweiterung von Angebotsprojekten, erarbeitet worden, die nur ungenügend bekannt sind. Es sind daher geeignete Publikationsmöglichkeiten zu nutzen, um die Interessenten über die vorhandenen Unterlagen zu informieren. Die angebotenen Grundlösungen berücksichtigen den internationalen Trend der einstreulosen Haltung der Tiere. Die damit verbundene Güllewirtschaft ist aber nicht in jedem Fall mit Rücksicht auf die gegenwärtig übliche Gülleverwertung anwendbar. Für die Rationalisierung und Rekonstruktion von Tierproduktionsanlagen in Landschafts- und Wasserschutzgebieten sind Grundlösungen mit Einstreuhaltung der Tiere notwendig.

Die verstärkte Rationalisierung und Rekonstruktion von Tierproduktionsanlagen erfordert die Anwendung industrieller Baumethoden bei den dazu erforderlichen Baumaßnahmen. Die Anwendung einheitlicher bautechnischer Grundlösungen, die Entwicklung von Mustertechnologien und die einheitliche Planung und Bilanzierung der Baumaßnahmen auf der Grundlage der Entwicklungskonzeptionen

der Landwirtschaft sind Voraussetzungen für die effektive Nutzung der vorhandenen Baukapazitäten.

Der zunehmende Umfang der Baumaßnahmen für die Rekonstruktion von Tierproduktionsanlagen beeinflusst die Produktion von Bauelementen. Im Gegensatz zur Errichtung von Neubauten der industriemäßigen Tierproduktion erhöht sich bei Rekonstruktionsmaßnahmen der Anteil der Umhüllungskonstruktionen (Außenwand- und Fensterelemente) gegenüber den Tragkonstruktionen. Dieser veränderten Situation ist durch eine entsprechende Orientierung der Bauelementeproduktion und der Erschließung und Nutzung örtlicher Baustoffe für die Herstellung raumumschließender Bauelemente, insbesondere für Außenwandelemente, Rechnung zu tragen.

Zur Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen der Werktätigen sind in den meisten Tierproduktionsanlagen die vorhandenen Sozialeinrichtungen zu rekonstruieren bzw. neue Sozialgebäude zu errichten. Dabei ist zu beachten, daß neben dem ständigen Anlagenpersonal zeitweilig zusätzliche Arbeitskräfte (z.B. Anlagenmonteure für Instandhaltungsarbeiten) in den Anlagen beschäftigt und daher bei der Festlegung der Kapazitäten der Sozialgebäude zu berücksichtigen sind.

Dr.-Ing. B. Sickert, KDT/

Dr.-Ing. C. Schmidt, KDT

A 2402

Möglichkeiten und Grenzen mobiler Verfahren der Futterverteilung in der Rinderproduktion

TZL Dr. agr. M. Koallick, Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim der AdL der DDR

1. Zielstellung

„Die Intensivierung der Tierproduktion erfordert konsequent neue Anlagen zu errichten, vorhandene zu rationalisieren und zu rekonstruieren“, heißt es in der Direktive für die Entwicklung der Volkswirtschaft der DDR in den Jahren 1976 bis 1980.

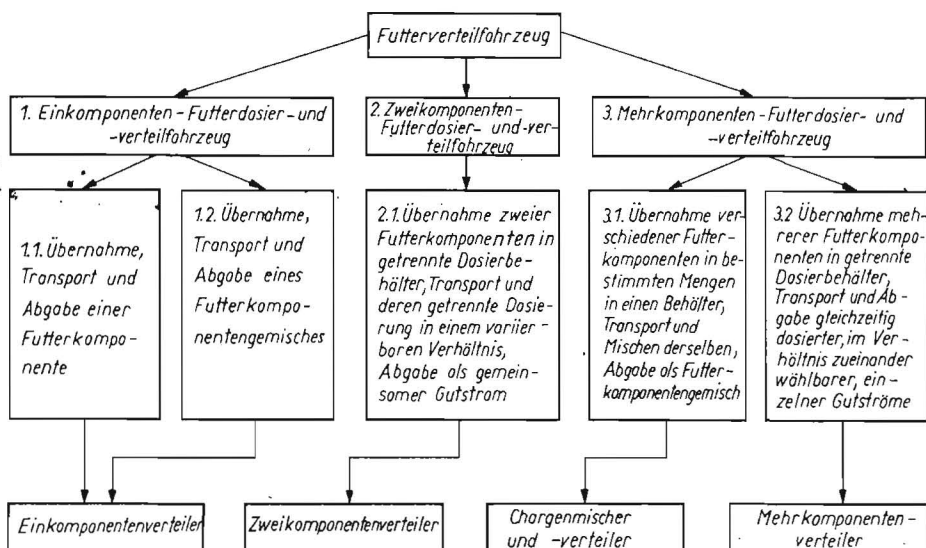
Verfahren und Ausrüstungen für die Fütterung sind nach Thurm [1] so auszulegen, daß

- hohe Leistungen der Tiere gesichert werden
- eine weitgehende Deckung des Energiebedarfs mit Grobfutterstoffen erfolgt
- der Arbeitszeitaufwand für die Fütterung gering ist
- die Investitionen für die technische Ausrüstung und die Kosten für den Betrieb niedrig sind.

Hieraus leitet sich für den Prozeßteilabschnitt

Futterverteilung aus volkswirtschaftlichen Gründen erneut die Frage nach der mobilen oder stationären Futterverteilung ab, zumal Himmel [2] nachweisen konnte, daß die gegenwärtig eingesetzten Futterverteilereinrichtungen, auch die mobilen, unter den Bedingungen der Gruppenhaltung den an die Fütterung zu stellenden Anforderungen durchaus gerecht werden.

Bild 1. Varianten mobiler Futterverteilereinrichtungen in der Rinderproduktion



2. Wertung und Anforderungen an mobile Futterverteilverfahren

Die mobile Futterverteilung hat folgende Vorteile:

- geringe Investitionen für die landtechnische Ausrüstung
 - niedrige Elektroanschlußwerte
 - Mehrzwecknutzung von Maschinen und Traktoren
 - niedrigere Verfahrenskosten
 - Halbierung der Freßgruppen durch Anordnung von einseitigen Krippen und dadurch leistungsgerechtere Fütterung
 - geringerer Verknüpfungsgrad hinsichtlich der Kapazität der Anlage und eines kontinuierlichen Futterflusses
 - leichtere Erweiterung bestehender Anlagen.
- Als Nachteile werden genannt:
- erhöhter Flächenbedarf
 - breite Futtergänge
 - ungünstigere Arbeitsbedingungen
 - Beeinträchtigung des Stallklimas im Winter durch den Zwang, die Tore zu öffnen

Tafel 2. Energieaufwand beim Pflügen in Abhängigkeit vom spezifischen Bodenwiderstand (errechnet anhand der technologischen Musterkarten der Pflanzenproduktion [1])

Bodenart	spez. Bodenwiderstand kN/dm ²	Arbeits-tiefe cm	Energieaufwand in kWh/ha für					T-100 M/B 080	DT-75/ B 187
			K-700/B 501	K-701/B 501	T-150 K/ 6-PHX-35	ZT 303/B 201	ZT 300/B 201		
S...IS	0,4	25 ¹⁾	72	87	—	52	54	69	—
		25 ²⁾	79	101	—	74	81	85	—
sL...L, Lö	0,6	25 ¹⁾	94	109	—	102	109	111	—
		25 ²⁾	87	101	—	88	90	107	—
L...IT	0,8	25 ¹⁾	135	149	—	132	—	114	—
		25 ²⁾	145	157	—	125	125	115	—
T	1,0	25 ¹⁾	159	191	—	162	—	151	135
		25 ²⁾	150	181	—	134	—	115	118
s...IS	0,4	30	78	88	110	74	60	—	—
sL...L, Lö	0,6	30	119	113	163	132	141	—	—
L...IT	0,8	30	162	165	—	141	—	172	—
T	1,0	30	—	—	—	—	—	171	146

1) ohne Saatbettbereitung, 2) mit Saatbettbereitung

höher sein. Diese Erwartung bestätigt sich durch die angegebenen Werte nur für die Traktoren T-150 K und K-700. Der T-150 K ist mit seinen als vorläufig angegebenen Werten sehr hoch im Energieaufwand und mithin sehr niedrig in der Auslastung angesetzt worden. Vorgaben (Normative) für die Flächenleistung (in ha/h) lassen sich auf energetischer Grundlage mit hoher Genauigkeit errechnen:

$$W = \frac{P_e}{E_A}$$

Sowohl der spezifische Zugwiderstand wie auch der spezifische Bodenwiderstand sind objektive Größen. Gleiches gilt für den Traktorwirkungsgrad. So führt die vorstehende energetische Betrachtung zu einer Möglichkeit der Kontrolle und Präzisierung von Normativen, die auf anderem Wege errechnet worden sind. Das Bild, das sich aus einer analogen Betrachtung der Verhältnisse bei einer Pflügetiefe von 25 cm mit und ohne Saatbettbereitung ergibt, ist noch vielgestaltiger (Bild 2). Hier ist auch den Traktoren T-150 K und K-701 ein geringer Wirkungsgrad zugebilligt worden. Tatsächlich aber müßte man beim K-701 wegen seiner größeren Bereifung einen besseren Wirkungs-

Tafel 3. Technologisch-technische Angaben der Traktoren T-150 K, K-700 und K-701 (nach den Prüfberichten der ZPL Potsdam-Bornim)

Traktor	v _a km/h	P _i kW	η _T	A (K ₀₈ = 0,65)
T-150 K	8,3	70	0,58	0,38
K-700	7,9	85	0,63	0,41
K-701	9,5	135	0,67	0,44

grad als beim K-700 erwarten. Mit einem kleineren Faktor K₀₈ braucht auch nicht gerechnet zu werden. Aus energetischer Sicht nicht erklärt ist auch der geringere Energieaufwand für das Pflügen mit Saatbettbereitung bei gleicher Pflügetiefe, der sich auf den mittleren Böden aus den Angaben der technologischen Karten ergibt. Eine analytische Ermittlung des Energieaufwands für das Pflügen mit den Traktoren T-150 K, K-700 und K-701 kann sich auf den experimentell ermittelten maximalen Wirkungsgrad stützen (Tafel 3). Der sich daraus ableitende Energieaufwand ist

im Bild 2 eingetragen worden. Am besten stimmen die empirischen Werte des K-700 mit der analytischen Kurve überein.

Zusammenfassung

Aus der Gleichung für die Berechnung der Flächenleistung wird die Möglichkeit einer energetischen Analyse von Arbeitsgängen der Bodenbearbeitung hergeleitet. Mit Hilfe dieser energetischen Analyse können Aufwandnormative, wie sie z. B. in den technologischen Karten der Pflanzenproduktion enthalten sind, überprüft und präzisiert werden.

Literatur

- [1] Autorenkollektiv: Katalog technologischer Musterkarten der Pflanzenproduktion. Landwirtschaftsausstellung der DDR, Markkleeberg 1976.
- [2] Kalk, W.-D.; Bosse, O.: Zur Ermittlung des Leistungsbedarfs von Saatbettbereitungskombinationen. agrartechnik 28 (1978) H. 8, S. 362—362.
- [3] Chrobostov, S. N.: Ekspluatacija masinno-traktornogo parka. (Einsatz des Maschinen-Traktoren-Parkes). Moskau: Masinostroenie 1973.

A 2226

Neuerungen und Erfindungen

Patente zum Thema „Steuerungs- und Sicherungseinrichtungen“

SU-Urheberschein 535 045

Int. Cl. A 01 D 41/12

Anmeldetag: 26. Juli 1973

„Selbststellendes System zur Durchsatzregelung eines Mähdreschers“

Erfinder: G. G. Nachamkin

M. V. Michajlov

E. K. Rumjancev

J. G. Camarčenko

N. E. Tulubae

Zur weitestgehenden Entlastung der Bedienung und zur optimalen Auslastung der Maschinenleistung ist eine ständige Anpassung der Fahrgeschwindigkeit und Durchsatzregelung entsprechend dem Erntegutbestand bzw. der aufgenommenen Erntegutmenge erforderlich.

Zur meßtechnischen Erfassung der Erntegut-

menge ist zum Beispiel beim Mähdrescher (Bild 1) bekannt, die Lageveränderung der Schrägförderkette a durch einen Gleitbügel b abzutasten. Die Bewegung des Gleitbügels b wird dann über den Hebel c und das Gestänge d auf die Schwinge e übertragen, die z. B. über das Wegeventil automatisch die Fahrgeschwindigkeit des Mähdreschers entsprechend der Erntegutmenge verändert. Dadurch kann das Dreschwerk des Mähdreschers immer an der Grenze der Leistungsfähigkeit optimal ausgelastet werden, ohne daß eine Überbelastung eintritt.

Die Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsstelle g des Gestänges d und der Schwinge e so dicht unter dem Drehpunkt h des Schneidwerks liegt, daß sich die Veränderungen der Schneidwerkslage während des Einsatzes nicht nachteilig auf das automatische Steuerungssystem der Fahrgeschwindigkeitsanpassung auswirken.

WP 129 607

Int. Cl. A 01 D 33/00

Anmeldetag: 31. Januar 1977

„Durchsatzregelung, vorzugsweise für Kartoffelerntemaschinen“

Erfinder: Dipl.-Ing. T. Uhlig

Dipl.-Ing. M. Borchert

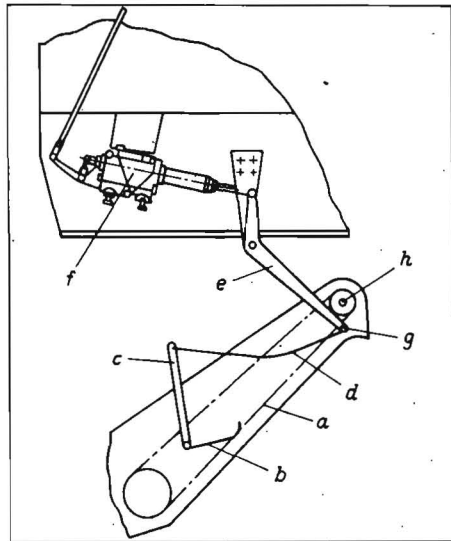
Dipl.-Ing. G. Hofmann

Dipl.-Ing. W. Dreessen

K. Ziems

E. Gohlke

Zur weiteren Optimierung des Durchsatzes und schonenden Behandlung des Erntegutes ist das Erfassen, Auswerten und Nutzen mehrerer Meßergebnisse notwendig. Gemäß der Erfindung (Bild 2) wurde dazu am Anfang der Siebkette a ein Schleifbügel-taster b zur Messung des aufgenommenen Gemisches von Knollen, Erde, Steinen usw. angeordnet. Im hinteren Bereich der zweiten Siebkette c befinden sich zwei Ultraschallschranken d und e, die die Menge des noch



1

durchfallenden Feinerdeanteils messen. Sie werden so eingestellt, daß noch verbliebene Feinerdereste durch den Feinderdeabscheider f und den Austragförderer g ausgeschieden werden können. Des weiteren werden noch die Siebkettendrehzahl, die Fahrgeschwindigkeit und die Rüttelamplitude des Rüttlers b gemessen.

Der elektrische Regler i bewertet die Eingangssignale und steuert über eine programmierte Logik die Stellglieder. So werden in Abhängigkeit von den Meßergebnissen des Schleifbügeltasters b und den Ultraschallschranken d und e die Drehzahl der Siebketten a und c und die Rüttelamplitude des Rüttlers h vorerst so eingestellt, daß bei optimaler Absiebung und Behandlung des Erntegutes zwischen den Rodeelementen k und der Siebkette a kein Stau auftritt und die gesamte Siebstrecke bis zur Grenze ihrer Leistungsfähigkeit ausgelastet ist. Besteht die Gefahr der Überschreitung dieser Grenze, d. h. werden die eingestellten Werte der Meßstellen überschritten, so wird über den elektronischen Regler i die Fahrgeschwindigkeit der Erntemaschine entsprechend reduziert und später auch wieder automatisch erhöht.

WP 128 202 Int. Cl. A 01 D 33/00
Anmeldetag: 8. September 1976

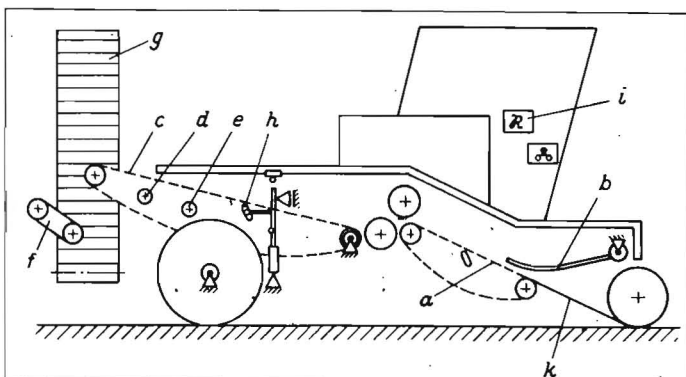
„Aushebe-, Kopier- und Sicherheitseinrichtung für Hackfruchterntemaschinen“

Erfinder: Dipl.-Ing. G. Böhner

Dipl.-Ing. F. Wolfram

Die Erfindung (Bild 3) betrifft eine Kombinationseinrichtung, die das Ausheben, das Anpassen an das Bodenprofil und die erhöhte Sicherung gegen Hindernisse im Boden für die Rode- und Sieborgane von vorzugsweise

2



mehrreihigen Kartoffelerntemaschinen ermöglicht. Dazu wurde in einem Maschinenrahmen a ein Rode- und Sieborgan b angeordnet, daß in drei Ebenen beweglich ist.

Der Hydraulikzylinder c dient in Verbindung mit dem Seilzug d zum Absenken bzw. Ausheben des Rode- und Sieborgans b. Während des Rodeprozesses stützt sich dieses auf den Kopierwalzen e ab und wird so entsprechend dem Bodenprofil in einer gleichmäßigen Tiefe geführt. Im hinteren Bereich wird das Rode- und Sieborgan b durch ein Seil f getragen, das mit seinen beiden Enden an den hinteren Ecken des Rode- und Sieborgans b befestigt ist und über zwei am Maschinenrahmen a angeordnete Seilrollen g geführt wird. Dadurch kann sich das Rode- und Sieborgan b auch Querneigungen des Bodenprofils leicht anpassen. Anschläge h und i begrenzen diesen Bewegungsfreiraum, um die Übergabe des Erntegutes auf die nächste Siebeinheit zu gewährleisten. Zur Aufnahme der Kräfte in Arbeitsrichtung stützt sich das Rode- und Sieborgan b mit Hilfe der Rollen k gegen den Maschinenrahmen ab. Zur seitlichen Führung ist eine der Rollen k mit einem trapezförmigen Laufriem versehen, der in einer entsprechenden Bahn im Maschinenrahmen a geführt wird. Mit dieser Lösung werden eine optimale Dammaufnahme und damit die Senkung der Rodeverluste erreicht.

WP 131 331 Int. Cl. A 01 D 25/04

Anmeldetag: 15. Juni 1977

„Überlastsicherung für Roderäder“

Erfinder: G. Hermann

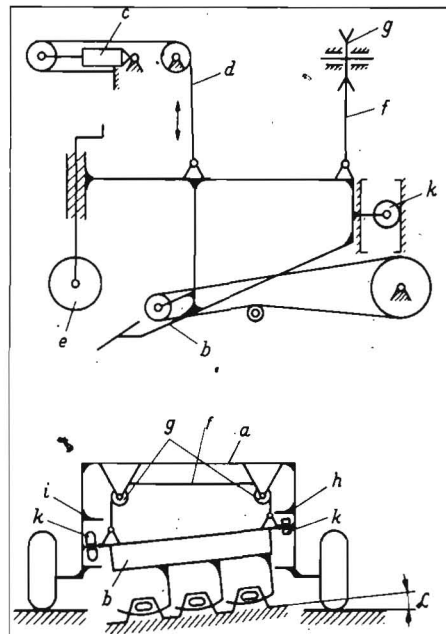
H. Hermann

W. Scherdin

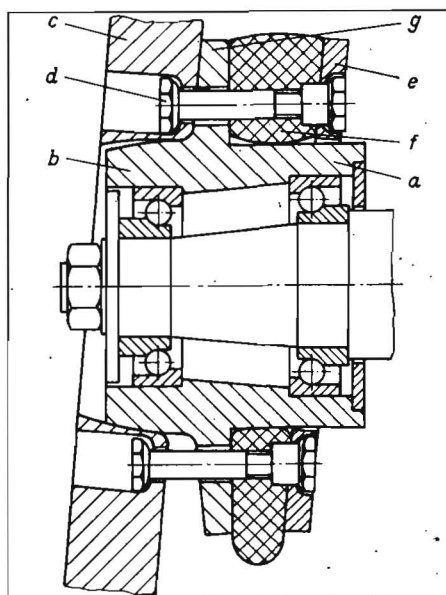
Roderäder für Rübenerntemaschinen werden zur Vermeidung von Steinverklümmungen und der damit verbundenen Beschädigungsgefahr mit einer Überlastsicherung ausgestattet, die vorübergehend ein seitliches Ausweichen der Roderäder ermöglicht.

Das unmittelbare Einfügen eines Gummielements zwischen einem inneren und einem äußeren Nabenteil der Roderäder erwies sich als nicht zweckmäßig, da alle, also auch die am Roderad auftretenden hohen Radialkräfte, über das Gummielement abgestützt werden. Eine exakte Führung der Roderäder war nicht möglich. Das Gummielement unterlag einem hohen Verschleiß.

Bei einer anderen Lösung wurden die Roderäder durch Schrauben mit der Radnabe verbunden, wobei die Schrauben zusätzlich mit Scheibenfedern versehen wurden, so daß bei entsprechend hoher Belastung ein teilweises Abheben des Roderades vom Nabenteil möglich war. Die Radialkräfte wurden auch hier nur ungenügend stabil abgestützt, so daß es zum schnellen Verschleiß der Schrauben kam.



3



4

Gemäß der Erfindung (Bild 4) werden die Nachteile beseitigt, indem die Radnabe a mit einem kreistonnenförmigen Nabenteil b versehen ist, auf dem das Roderad c mit seiner entsprechend angepaßten Bohrung form- und damit kraftschlüssig aufsitzt. Durch die Spannschrauben d, die sich an einem durchgehenden Ring e abstützen, der sich seinerseits wiederum durch ein die Radnabe a umfassendes elastisches Element f von hinten gegen den Radnabenflansch g abgestützt, wird das Roderad c fest gegen den Radnabenflansch g gespannt.

Nur noch bei hoher axialer Belastung kommt es zur stärkeren Verformung des elastischen Elements f und damit zum seitlichen Ausweichen des Roderades c.

A 2337

Pat.-Ing. M. Gunkel, KDT

Aus der Tätigkeit der Ingenieurschulen für Landtechnik Friesack und Nordhausen

Mit den nachfolgenden Kurzreferaten über Ingenieurabschlußarbeiten an den Ingenieurschulen für Landtechnik Friesack und Nordhausen setzen wir unsere Informationen aus der Tätigkeit dieser Ingenieurschulen fort.

Im Jahr 1978 schlossen 37 Sonderdirektstudenten und 101 Fernstudenten das Studium an der Ingenieurschule für Landtechnik in Friesack ab.

Kinas, P.:

Eingliederung einer Feststofftrennanlage in die Gülleanlage der ZBE Schweinezuchtanlage Werbig, Kreis Jügerbog

Ziel der Arbeit war es, eine umweltgerechte Gülleverwertung mit Hilfe der Komponenten-trennung und Gülleverregnung zu erreichen. Ausgehend von der Entwicklung der Gülle-wirtschaft und der Bedeutung der Gülle als organischer Dünger zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit wird der gegenwärtige Zustand der Gülleausbringung erläutert. Eine Analyse der Mängel zeigt, daß eine Lösung durch Trennung der festen von den flüssigen Bestandteilen möglich ist. Möglichkeiten zur Feststofftrennung werden vorgestellt und durch einen Variantenvergleich die optimale Trenn-möglichkeit, eine Kombination von Bogensieb und Schneckenpresse Sp 304/12, ermittelt. Das Maschinensystem und die notwendigen An-lagen werden in die bestehende Gülleanlage integriert. Ein Vergleich der mobilen Ausbrin-gung der Gülle mit der Gülleverregnung zeigt die Vorteile der letzteren.

Ökonomische Betrachtungen unter Einbezie-hung des finanziellen Wertes der Gullenähr-stoffe rechtfertigen den Einsatz der Trennan-lage.

Lampe, B.:

Erarbeitung einer Grobtechnologie für die spezialisierte Instandsetzung des Kartoffel-rodeladers E 684 im VEB KfL Schönebeck, Kreis Schönebeck

Das Ziel der Arbeit war, eine Konzeption für die Einführung des Kartoffelrodeladers E 684 in das Instandsetzungsprogramm des VEB KfL Schönebeck zu erarbeiten. Es wurde ein Grobplan für die Technologie zusammen-ge stellt. Ferner wurden die organisatorischen Voraussetzungen des Vertragsabschlusses, der Annahme, der Übergabe und des Transports erarbeitet.

Drenkmann, A.:

Rationalisierung der Pflanzkartoffel-Aufberei-tungsanlage in der LPG Pflanzenproduktion Kusey, Kreis Klötze

Die Aufgabe bestand in der Rationalisierung der Aufbereitungsanlage mit Eingliederung der automatischen Steintrennanlage E 691 und in der Vorbereitung des neuen Rodeverfahrens. Unter den gegebenen Bedingungen ist es notwendig, die Aufbereitung aus Großmieten in der gleichen Anlage durchzuführen. Hierzu wurden Varianten entwickelt und vorgestellt, um verschiedene Kartoffelqualitäten und Aus-gangswaren aufzubereiten.

Gegenübergestellt wurden der Arbeitskräf-tebedarf vor und nach der Rationalisierung sowie die Verfahrenskosten bei der Kartoffel-produktion.

Ergebnisse:

— Verbesserung der Arbeits- und Lebens-bedingungen

- Erhaltung und Verbesserung der Qualität durch Verminderung der Kartoffelbeschä-digungen
- Erleichterung der Handarbeit
- Erhöhung der Leistung
- Einsparung von Arbeitskräften.

Neumann, B.:

Technologische Voraussetzungen für eine opti-male Montage der 1930er Milchproduktions-anlage durch den VEB LTA Rostock

Es sollten Bedingungen und Voraussetzungen für eine optimale Montage der Milchproduk-tionsanlage AP 1930 erarbeitet werden. Zu die-sem Zweck wurde auf der Basis von sechs Milchproduktionsanlagen eine Analyse über die verbrauchten Montagezeiten und die Bedingungen, unter denen sie erreicht wurden, angefertigt. Die Einflußgrößen auf den Monta-geprozeß wurden ermittelt und ihr Verhältnis zum Kostenaufwand und zur Höhe der Montagestunden ausgemessen.

Jungblut, H.-J.:

Notwendige Voraussetzungen für Umschlag und Lagerung von Pflanzenschutzmitteln in Paletten im ACZ, dargestellt am Beispiel eines ACZ im Kreis Neuruppin

In der vorliegenden Arbeit werden die Mög-lichkeiten für den Umschlag und für die Lagerung von Pflanzenschutzmitteln in Paletten dar-gelegt. Für die unterschiedlichsten Größen und Formen der Pflanzenschutzmittel-Verpackun-gen ist die Palettenanzahl ermittelt worden. Eine Methode zur Berechnung der Lagergröße wurde erarbeitet und die notwendige La-gergröße für das ACZ Fehrbellin errechnet.

Zorn, R.:

Erarbeitung einer Mechanisierungskonzeption zur Durchführung von Entkrautungsarbeiten an Binnengräben und Vorflutern

Mit dieser Mechanisierungskonzeption soll die optimale Lösungsvariante für Entkrautungs-arbeiten gefunden werden.

In der Arbeit sind enthalten:

- Analyse der in der DDR eingesetzten Mechanisierungsmittel
- Aussagen zur komplexen Zusammenstel-lung der Mechanisierungsmittel
- Technologie für die Arbeitsdurchführung
- Gegenüberstellung von Kosten und Erlösen.

Lemke, U.:

Technologisches Projekt für die Einzelteil-instandsetzung im VEB KfL Wolgast, Betriebsteil Hohensee, Kreis Wolgast

Die vorliegende Abschlußarbeit befaßt sich mit der technologischen Vorbereitung für die Aufarbeitung von Zuggabeln der Anhängertypen HW 60 und HW 80 im VEB KfL Wolgast, Betriebsteil Hohensee.

Es wurden folgende Schwerpunkte behandelt:

- Zustandsanalyse.
- Analyse des Aufarbeitungssortiments nach

Art und Umfang

- Variantenvergleich zur Ermittlung der Lö-sungsvariante unter Beachtung betrieblicher Bedingungen
- technologische Ablaufplanung und Unter-lagen für die Lösungsvariante unter Beach-tung bereits vorliegender Technologien und Erfahrungen anderer Betriebe
- Nachweis des ökonomischen Nutzens
- Organisation und Abwicklung des Tausches
- Schlußfolgerungen für die Einführung in die Praxis.

Soeder, W.:

Untersuchungen zum Abnutzungsverhalten aus-gewählter Baugruppen am Feldhäcksler E 280 unter den Bedingungen der LPG Pflanzenpro-duktion „IX. Parteitag“ Dahlembarsleben, Kreis Wolmirstedt

Das Ziel der Arbeit bestand in der Untersuchung des Abnutzungsverhaltens der Baugruppen Mo-tor, Stirnrad-Wendegtriebe und Stirnrad-Schaltgetriebe des Feldhäckslers E 280.

Dazu wurden über einen längeren Zeitraum alle ausgefallenen Baugruppen nach Ursache und Laufleistung sowie dem betrieblichen Pflege-niveau erfaßt, die Verschleißursachen charak-terisiert und Vorschläge zu deren Minderung gemacht. Die mittlere Grenznutzungsdauer wurde ermittelt, die Standardabweichung, der Variationskoeffizient und der Vertrauens-bereich. Die Ermittlung des Ersatzbedarfs der untersuchten Baugruppen für das Jahr 1978 wur-de vorgenommen.

Im Ergebnis erhöhte sich die Verfügbarkeit, sanken die Instandhaltungskosten und es wur-den Möglichkeiten zur Verbesserung des be-trieblichen Pflegenniveaus und zur wissenschaft-lich begründeten Ersatzplanung der untersuch-ten Baugruppen nachgewiesen.

Matthes, W.:

Erarbeitung einer Technologie für die Win-terfestmachung der hydraulischen Programm-steuerarmatur Regnomat

Durch eine entsprechende Technologie wird der geringste Aufwand für die Überwinterung der hydraulischen Programmsteuerarmatur ermit-telt. Diese Technologie ist erforderlich, weil die manuelle Arbeitszeit von 0,4 AK/100 ha Regnomatsystem zur Zeit weit überschritten wird. Die Ermittlung der Technologie wurde durch Variantenvergleich vorgenommen.

Variante A: Abbau und Einlagerung über die Winterperiode

Variante B: Verbleiben auf den Standrohren über die Winterperiode und Kon-servierung.

Durch Anwendung von Schnellkupplungsver-schlüssen kann der Aufwand in beiden Varian-ten erheblich vermindert werden. Eine Kosten-analyse zeigt, daß durch Kombination von Schnellkupplungsver-schlüssen und Konser-vierung mit Variante B der höchste Nutzen zu erzielen ist.

A 2292

Dipl.-Landw. B. Thiede

Friebel, E.:

Entwicklung eines Hydraulikprüfgeräts für Hydraulikanlagen und Hydraulikbaugruppen im Rahmen der spezialisierten Instandsetzung im KfL Ebersdorf

Seit dem Jahr 1974 wird das Hydraulikprüfgerät HP 80/160 produziert. Unter Einbeziehung dieses Geräts befaßt sich der Verfasser mit der Entwicklung eines neuen Prüfgeräts für Hydraulikbaugruppen von Traktoren ZT 300 und MTS-50, Feldhäcksler E 280, Schwadmäher E 301 und Mährescher E 512, das im KfL Ebersdorf zum Einsatz gelangen soll.

Hauptinhalt der Arbeit ist Aufbau und Funktion der Prüfeinrichtung. Überprüft werden können Druckstromerzeuger und doppelwirkende Arbeitszylinder vom Typ B 1 und B 2. Die Nenngrößen der Arbeitszylinder können 32 mm, 40 mm, 50 mm und 64 mm betragen. Im Rahmen der weiteren Entwicklung dieses Geräts ist es möglich, Wege-, Druck-, Sperr- und Stromventile auf Leckverluste und Funktions-sicherheit zu überprüfen. Die Baukosten betragen 4500,— M und die jährlichen Betriebskosten 1745,— M.

Der Einsatz des Geräts kann stationär und mobil erfolgen.

Landgraf, H.:

Errichten eines Lehrkabinetts für den Beruf Landmaschinenschlosser im KfL Zwickau-Werdau für den Bezirk Karl-Marx-Stadt

Auf der Grundlage einer Festlegung des VEB KLI Karl-Marx-Stadt wurde in der Ausbildungsstätte des VEB KfL Zwickau-Werdau damit begonnen, die praktische Grundlagenausbildung für Lehrlinge zu konzentrieren. Zur Zeit können 46 Landmaschinenschlosser aus 5 KfL ausgebildet werden. Um die Kapazität auf 95 Ausbildungsplätze zu erhöhen, macht sich u. a. die Einrichtung eines Lehrkabinetts Fügetechnik erforderlich. Inhalt des Lehrprogramms ist

- Einführen in die Fügetechnik
 - Passen funktionell zusammengehörender Bauteile
 - Montage vorgefertigter Bauteile zu kompletten Baugruppen
 - Funktionskontrolle der montierten Bauteile.
- Durch den Verfasser wird eine Konzeption vorgelegt, die Grundlage für die Realisierung dieses Kabinetts ist. Inhalt der Arbeit sind u. a. Lage- und Raumbelungsplan, Technologie der durchzuführenden Arbeiten, Qualitätssicherungssystem, Arbeitsschutzinstandsetzung und Hinweise für die Arbeits- und Lebensbedingungen.

Munzert, R.:

Lösungswege zur Mechanisierung der Strohbearbeitung in der Agrar-Industrie-Vereinigung Pflanzenproduktion Neustadt/Orla, Kreis Pößneck

Der Verfasser erarbeitete eine Technologie für Bergung, Transport und Einlagerung von Stroh, stellte Mechanisierungsvarianten zusammen für den Komplexeinsatz und entwickelte ein Schichteinsatzmodell für die Maschinenkomplexe Häckseln und Pressen. Beim Komplex Häckseln erfolgt nach 5 bis 6 Schichten und 1 bis 2 freien Tagen und beim Komplex Pressen nach 6 Schichten und einem freien Tag der Wechsel zwischen Früh- und Spätschicht. Dadurch beträgt die tägliche Arbeitszeit je

Arbeitskraft beim Komplex Häckseln 9 Stunden, die wöchentliche Arbeitszeit rd. 50 Stunden. Die Maschinen sind täglich 18 Stunden im Einsatz. Beim Komplex Pressen sind es 10 Stunden tägliche Arbeitszeit je Arbeitskraft und 50 Stunden wöchentlich. Die Einsatzzeit je Maschine beträgt 10 Stunden.

Zschäk, R.:

Ausarbeitung eines Maßnahmenplans zur Sicherung einer hohen Verfügbarkeit der Futtererntetechnik in der LPG (P) Triebes, Kreis Zeulenroda

Die abzuräumende Futterfläche in der LPG (P) Triebes beträgt 2800 ha.

Dazu stehen 4 Feldhäcksler E 280 und 3 Schwadmäher E 301 zur Verfügung. Die Instandhaltungskosten betragen 9,1 % bezogen auf die beweglichen Grundmittel. Ausgehend von einer Analyse der Schadensursachen und der Ausfallzeiten des Maschinensystems ermittelte der Verfasser folgende Werte:

- durchschnittliche Verfügbarkeit 0,65
- durchschnittliche Einsatzkosten E 301 44,57 M/h
- durchschnittliche Einsatzkosten E 280 64,06 M/h.

Als Schwerpunkt der technischen Betreuung der Futtererntetechnik wird auf die stationäre vorbeugende Instandhaltung orientiert. Es wird nachgewiesen, daß eine Erhöhung der Verfügbarkeit auf 0,96 möglich ist. Dazu muß die Instandsetzung dreischichtig erfolgen und der Futterernte-komplex zweischichtig arbeiten. Die Pflegegruppen beim Feldhäcksler E 280 z. B. könnten so durchgeführt werden:

- Pflegegruppe 1 nach 560 l DK-Verbrauch oder nach 50 Betriebsstunden
- Pflegegruppe 2 nach 2800 l DK-Verbrauch oder 200 Betriebsstunden
- Pflegegruppe 3 nach 5600 l DK-Verbrauch oder 400 Betriebsstunden.

Weiterhin wurde ein Plan für die Durchsicht der einzelnen Maschinen erarbeitet.

Richter, H.:

Konstruktion einer Montagevorrichtung zur Rationalisierung der Instandsetzung des kompletten Vorderwagens des Anhängers für Traktoren HW 60.11

Die ständig steigende Verkehrsdichte macht erforderlich, die Betriebs- und Verkehrssicherheit vorbeugend zu gewährleisten. Um diese Forderung zu erfüllen und eine ökonomische Instandsetzung von Anhängern zu erreichen, ist die spezialisierte Instandsetzung und die Anwendung von rationellen Reparaturtechnologien notwendig.

Der Verfasser stellt eine Lösung vor, wie die Instandsetzung des Anhängers HW 60.11 mit Hilfe einer Montagevorrichtung für den kompletten Vorderwagen effektiver gestaltet werden kann. Während der Gesamtzeitaufwand für Demontage und Montage bisher rd. 200 Minuten je Anhänger gegenüber 50 Minuten laut Rahmentechnologie betrug, sind es jetzt nur noch 85 Minuten. Die Montagevorrichtung kann auch mit geringen Veränderungen für die Anhängertypen THK 5 und HW 80.11 eingesetzt werden.

Bley, G.:

Organisation, Technologie und ökonomische Betrachtung der konzentrierten Instandsetzung

der Grundtechnik im Kreis Bitterfeld am Beispiel der Pflüge B 200 und B 201

In der vorliegenden Ingenieurarbeit wird dargelegt, wie die konzentrierte Instandsetzung am Beispiel der Pflüge unter einheitlicher Leitung des VEB KfL und unter Berücksichtigung der gegebenen Bedingungen optimal gestaltet werden kann. Der Verfasser untersuchte die organisatorischen Maßnahmen für die Durchführung einer konzentrierten Instandsetzung, ermittelte die Kennzahlen für den Verbrauch aller Ersatzteile und Baugruppen und stellte eine Übersicht über geeignete Ersatzteile und Baugruppen für die Einzelteilinstandsetzung auf. Möglichkeiten für die Anwendung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts bei der Instandsetzung, Erarbeitung einer Instandsetzungstechnologie und ökonomische Auswertung der bisherigen Ergebnisse der Instandsetzung waren weitere Schwerpunkte der Untersuchung. Die Instandsetzungstechnologie wurde aufgeteilt in die 6 Takte: Demontage, Reinigung, Schadensaufnahme, Instandsetzung der Baugruppen und Einzelteile, Komplettierung der Baugruppen, Montage der Baugruppen am Rahmen. Es wird eine Senkung der Arbeitszeit um 46 % und eine Senkung des Materialeinsatzes um 23 % nachgewiesen.

Nagel, Regina:

Studie zur Erarbeitung einer technologischen Lösung zur Getreideannahme und Anbindung an die vorhandene Speichermechanisierung für den Getreidewirtschaftsbetrieb Grimma, Betriebsteil Oschatz, Kreis Oschatz

Nach der Rekonstruktion von 2 Speichern im Jahr 1977, die mit der Erhöhung der Durchsätze auf je 50 t/h verbunden war, muß auch die Annahmekapazität von 40 t/h auf 100 t/h erweitert und der Speichermechanisierung angeglichen werden. In der vorliegenden Arbeit wurde eine Studie zur Vorbereitung des technologischen Projekts erarbeitet. Von der Verfasserin wurde dargelegt, nach welchen Gesichtspunkten eine solche Studie aufzubauen ist und welche Überlegungen vor Beginn der Projektierungsarbeiten anzustellen sind, um optimale Bedingungen für die Realisierung zu schaffen. Es wurde eine technologische Variante als Projektierungsvorschlag herausgearbeitet, die die Zielstellung und Forderungen des Auftraggebers erfüllt. Sie erfordert einen relativ geringen Investitionsaufwand und ermöglicht eine schnelle Realisierung. Nach der vorliegenden Studie kann dem technologischen Projektanten eine exakte Aufgabenstellung übergeben werden. Die Ergebnisse dieser Studie sind Grundlage für die Erarbeitung des technologischen Projekts. Das Fließbild, der Lageplan sowie die Erläuterungen zum Projektierungsvorschlag können in das Projekt übernommen werden.

A 2375

Dr. H. Robinski, KDT

Güllelagerbehälter „Vitkovice“

Die Hütten- und Maschinenbauwerke „Klement Gottwald“ Ostrava-Vitkovice (ČSSR) produzieren auch Silos und Lagerbehälter für die Landwirtschaft. Entsprechend dem Verwendungszweck, z. B. für die Lagerung von Gärfutter, Körnern, flüssigen Düngemitteln und Gülle, sind spezielle Behälter-Typenreihen entwickelt worden, zu denen jeweils 2 bis 5 unterschiedliche Behältergrößen gehören.

Die oben offenen Behälter des Typs F (im Bild 1 ist der Behälter F 12050 zu sehen) sind für die Lagerung von Rinder- und Schweinegülle bestimmt und haben ein Nutzvolumen von 385 bis 1350 m³. Hauptbestandteile sind der Mantel a aus beidseitig emailliertem Stahlblech sowie der auf dem Betonfundament aufliegende Stahlboden b. Im unteren Teil des Mantels befinden sich eine Kontrollöffnung c (NW 900 mm), das Rührwerk d und die Ablassrohrleitung e. Oben ist die Überlaufrohrleitung f (NW 200 mm) angeordnet, während die Entschlammungsrohrleitung g (NW 150 mm) der gründlichen Bodenreinigung dient. Jeder Behälter ist mit Steigleiter und Arbeitsbühne ausgerüstet. Die Homogenisierung der Gülle erfolgt mit horizontalen Rührwerken.

Technische Daten des Behälters F 12050:

Durchmesser	12 000 mm
Nutzvolumen	800 m ³
Mantelhöhe	7 006 mm
Eigenmasse	21 350 kg.

Ketten als Wildschutz

am Schwadmäher E 301

Auf einfache Weise kann Jung- und Niederwild vor dem Schwadmäher E 301 geschützt werden. Schlosser des VEB KfL Wismar brachten vor dem Schneidwerk des Schwadmähers einen Rohrrahmen an und befestigten daran in 30-cm-Abständen 8 mm dicke Ketten, die das noch nicht gemähte Futter bis auf den Boden durchstreifen. Auf diese Weise ist es bisher gelungen, 27 Kitze, 13 Fasanengelege, 8 Jungfasane und einige Hasen zu retten, die ohne diese Ketten verletzt oder getötet worden wären.

Diese Neuerung entstand in Zusammenarbeit mit Mitgliedern der Jagdgesellschaft.

(ADN)

Mineraldünger aus Karatau und Dshambul

Mit dem Industriegebiet Karatau-Dshambul in

Kasachstan besitzt die Sowjetunion nach der Halbinsel Kola ein weiteres großes Zentrum der Mineraldüngerproduktion. Nach der Inbetriebnahme des Phosphorwerks Nowo-Dshambul und anderer Werke können Phosphorite des Karataubeckens, wo ein Drittel aller derartiger Rohstoffe der UdSSR lagert, an Ort und Stelle verarbeitet werden. Es entfallen die langwierigen Transporte in ferne Verarbeitungszentren.

Zur Aufbereitung der Karatau-Phosphorite wurde ein neues elektrothermisches Verfahren entwickelt. Damit ist der Mineraldünger aus Kasachstan jetzt billiger als der von der Halbinsel Kola. Das elektrothermische Verfahren ist eine energieintensive Technologie. Deshalb wurde die Erschließung der großen kasachischen Vorkommen erst nach dem Bau des Wärmekraftwerks Dshambul mit einer Leistung von 1200 MW im Jahr 1967 möglich. Im Jahr 1980 wird Karatau-Dshambul 4,1 Mill. t Phosphatmehl liefern und den Landesbedarf an Phosphatrohstoffen zu einem Viertel decken.

(ADN)

Konturenschweißgerät für Plastfolien ZIS 10-40

In Industrie und Landwirtschaft finden thermoplastische Folien eine immer breitere Anwendung. Um die Folien entsprechend den jeweiligen Erfordernissen weiter verarbeiten zu können, ergibt sich ein steigender Bedarf an Plast-Schweißgeräten.

Das vom ZIS Halle entwickelte Konturenschweißgerät für Plastfolien ZIS 10-40 ist ein Kleinschweißgerät, das nach dem Wärmekontaktprinzip arbeitet. Dieses kostengünstige Schweißgerät zeichnet sich durch seine einfache und problemlose Handhabung beim Schweißen einer Vielzahl von thermoplastischen Folien aus (s. Bild 2).

Als Wärmequelle wird ein handelsübliches Reglerbügeleisen verwendet, an dessen Sohle eine Haltevorrichtung angebracht ist, die je nach Bedarf verschiedene Heizelement-Formstücke aufnehmen kann, so daß u. a. das Einschweißen von Kleinteilen, das Längsnahtschweißen sowie das Kurvenschweißen thermoplastischer Folien möglich wird.

Durch die leichte Handhabung des Geräts gelingt es auch dem Ungeübten, thermoplastische Folien mit hoher Nahtwertigkeit zu verschweißen.

Die Grenzen liegen aufgrund der Bimetallreglung bei Foliendicken $\leq 0,3$ mm. Die Schweißgeschwindigkeit richtet sich nach Folienart, Foliendicke und dem verwendeten Trennmittel. Sie beträgt durchschnittlich 6 m/min bei einer Nahtwertigkeit von $\geq 0,9$. Vorteile dieses Geräts sind seine geringe Masse und der günstige Preis. Es trägt dazu bei, die Arbeits- und Lebensbedingungen zu verbessern und die Investitionsaufwendungen erheblich zu senken. Die mit diesem Schweißgerät erzielte Nahtwertigkeit und die hohe Schweißgeschwindigkeit stehen den Werten größerer Schweißanlagen nicht nach. Hauptanwendungsgebiete sind der Bau-, Reparatur- und Verpackungsbereich. So können u. a. für fast alle Industriezweige Verpackungen für Finalprodukte außerhalb der Großserienfertigung hergestellt werden. Weiterhin ist das Schweißen langer Folienbahnen zur Herstellung von Überzügen oder Planen für hochwertige Maschinen und Anlagen, für Bauwerksisolierungen sowie von Folienzellen und Abdeckplanen für die Holzlagerung sowie für die Garten-, Land- und Forstwirtschaft möglich.

Neben thermoplastischen Folien lassen sich auch plastbeschichtete Gewirke und Gewebe mit dem Gerät schweißen. Für klebstoffverarbeitende Betriebe kann dieses Gerät unter Verwendung eines entsprechenden Heizelement-Formstücks zum Wärmereaktivieren beim Zweistufenverfahren genutzt werden.

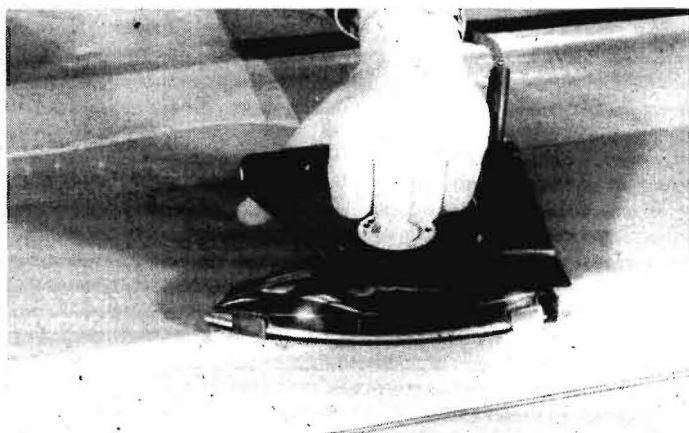
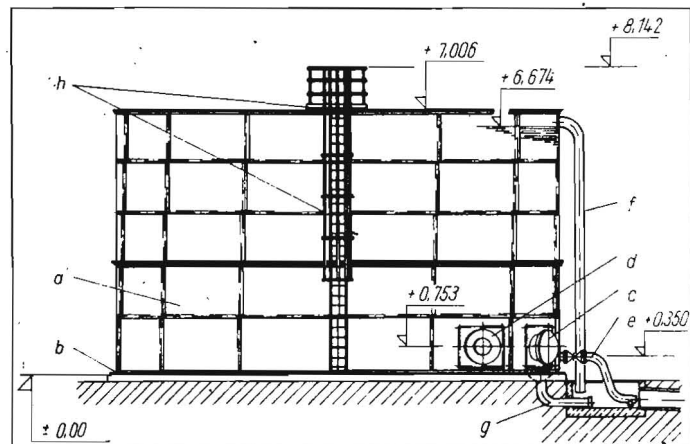
Durch die Montage einer Sondervorrichtung besteht die Möglichkeit, PE- und PVC-Tafelmateriale mit Längen bis zu 300 mm und Dicken bis etwa 6 mm abzukanten.

Hersteller dieses Geräts ist die Fa. Gerhard Schmitt, 7913 Schweinitz (Elster), Dixfördaer Str. 9.

Ing. K. Kornett

Informative Beiratssitzung

Anfang Mai 1979 fand die turnusmäßige Beratung unseres Redaktionsbeirats im VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt in Sachsen statt. In der thematischen Diskussion, aus der wir jeweils die Vorstellungen zu zukünftigen Veröffentlichungen der „agrartechnik“ ableiten, behandelten wir Fragen der Entwicklung des Landmaschinenbaus im Zeitraum bis 1990. Informativ war auch die Besichtigung von Produktionshallen.



Kolloquium über Zuverlässigkeit und ökonomischen Leichtbau von Landmaschinen

In der Zeit vom 19. bis 23. März 1979 führten der VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen, Institut für Landmaschinentechnik Leipzig, Fachgebiet Betriebsfestigkeit, und der Fachausschuß Technische Zuverlässigkeit der Wissenschaftlichen Sektion Land- und Nahrungsgütermaschinenbau der KDT das V. Kolloquium „Zuverlässigkeit und ökonomischer Leichtbau bei Landmaschinen — ein Mittel zur Erhöhung der Exportfähigkeit der Erzeugnisse“ im Schulungszentrum des Ministeriums für Allgemeinen Maschinen-, Landmaschinen- und Fahrzeugbau in Brielow, Bezirk Potsdam, durch.

Daran nahmen 45 Entwicklungs- und Erprobungsingenieure aus dem Landmaschinenbau und aus verwandten Industriezweigen teil. Zu vier Themengebieten wurden 46 Vorträge gehalten.

Nachfolgend soll auf einige Schwerpunkte dieser Themengebiete hingewiesen werden:

Belastungsermittlung — Lastannahmen

Es wurden Aussagen zur Verbesserung der Genauigkeit der experimentellen Belastungsermittlung gemacht. Dabei wurde sowohl auf die Gestaltung der Meßprogramme als auch auf die Verbesserung der Gerätetechnik eingegangen. Hervorgehoben wurden die Möglichkeiten der Meßwertübertragung mit Hilfe der Nahfeldtelemetrie und der Meßwertspeicherung über die PCM-Technik (Puls-Code-Modulation).

Weiterhin wurde mit der zweiparametrischen Zählung der vollen Schwingungszyklen ein Klassierverfahren vorgestellt, das gegenüber bisher bekannten Klassierverfahren eine festigkeits-

gerechtere Auswertung analoger Belastungsverläufe gestattet.

Weitere Beiträge befaßten sich mit der analytischen Belastungsermittlung, die in den nächsten Jahren mehr in den Vordergrund treten sollte, da sie relativ billig und wenig zeitaufwendig ist.

Schließlich wurde in einem Beitrag die Koppung von Belastungsermittlung und Ableitung von Lastannahmen mit der Durchführung von Festigkeitsnachweisen behandelt.

Berechnung von Tragwerken und Baugruppen

In diesem Themengebiet wurde besonders auf die Verbesserung der Modelle für statische Berechnungen hingewiesen. Dazu gehören z. B. die Anwendung der Methode der finiten Elemente sowie Untersuchungen zur Modellbildung von Stabwerksknoten.

Erstmals wurden auch Verfahren zur Optimierung von Stabtragwerken vorgestellt. Damit soll erreicht werden, daß an Landmaschinen Tragwerke mit günstigem statischen Aufbau, d. h. mit niedriger Masse, eingesetzt werden. Einen breiten Umfang nahm die Anwendung der Kleinrechenstechnik für den Haltbarkeitsnachweis ein.

Analytischer Festigkeitsnachweis und Gestaltung

Deutlich wurden die Bemühungen, das Angebot an Festigkeits- bzw. Lebensdauerwerten in vielfältiger Form zu erweitern, um den analytischen Festigkeitsnachweis in breiterem Umfang einzusetzen. So wurde über neu erarbeitete Standards auf diesem Gebiet berichtet. Weiterhin sollten dem analytischen Festigkeitsnach-

weis weniger zugängliche Bereiche erschlossen werden. Es wurde über die Ermittlung von Lebensdauerwerten für Deltakollektive und über den Nachweis im Bereich der Kurzzeitfestigkeit gesprochen. Die Einbeziehung der Bruchmechanik in den Nachweis wurde ebenfalls behandelt.

Experimenteller Haltbarkeitsnachweis

Ein großer Teil der Beiträge befaßte sich mit der Verbesserung der Prüftechnik. Dabei konnte festgestellt werden, daß die servohydraulische Prüftechnik einen immer breiteren Umfang einnimmt.

Es wurde gezeigt, wie die Ausrüstungslücken dieser Anlagen geschlossen werden können. So wurde z. B. über die Schaffung universeller Spannvorrichtungen und über Elektronikbauelemente zur Überwachung und Steuerung der Prüfanlagen berichtet.

Deutlich war erkennbar, daß der Trend immer mehr zur praxisnahen Randomprüftechnik geht. Die Probleme dieser Prüftechnik wurden in mehreren Beiträgen behandelt.

Weiterhin wurde über Spezialprüfeinrichtungen und über die Haltbarkeitsprüfungen mobiler Landmaschinen auf natürlichen Fahrbahnen berichtet.

Alle Vorträge werden in einem Sammelband veröffentlicht und können voraussichtlich ab IV. Quartal 1979 vom VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen, Institut für Landmaschinentechnik Leipzig, Fachgebiet Betriebsfestigkeit, 7031 Leipzig, Schönauer Str. 113, bezogen werden.

AK 2408

Dr.-Ing. D. Cottin, KDT

Fachtagung „Hydraulik und Pneumatik“

Am 18. und 19. April 1979 fand in Dresden die 3. Fachtagung „Hydraulik und Pneumatik“ mit internationaler Beteiligung (RGW) statt. Gemeinsam von der Technischen Universität Dresden, Sektion Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen, und dem VEB Kombinat ORSTA-Hydraulik Leipzig veranstaltet, war sie organisatorisch und materiell (Tagungsmaterial u. a.) gut ausgestattet und vorbereitet worden. Über 500 Teilnehmer, weit mehr als geplant, aus dem In- und Ausland beweisen die immer noch wachsende Bedeutung der Hydraulik und Pneumatik als wissenschaftliches Querschnittsgebiet der Antriebe und Regelungen sowie als Rationalisierungsgrundlage. Vierzig Beiträge lassen sich in folgende Schwerpunkte einordnen:

- Energie- und Materialökonomie
- Erhöhung von Produktivität und Qualität
- Instandhaltung und Zuverlässigkeit
- Rationalisierung der Konstruktions- und Projektierungsarbeit.

Als Entwicklungstendenzen sind neben der weiteren wissenschaftlichen Durchdringung der Wirkvorgänge, des Betriebs- und Schädigungsverhaltens von Elementen und Anlagen die zunehmende Verknüpfung von Hydraulik, Pneumatik und Elektronik in Verbindung mit Mikroprozessoren bei digitaler Arbeitsweise unter spezifischen Einsatzbedingungen abzuleiten.

Hydraulische Mechanismen mit Wechselstrom erscheinen als neuer Zweig der Systeme für die Energie- und Informationsübertragung mit

erweiterten Anwendungsmöglichkeiten in bezug auf Gleichstromsysteme.

Dr.-Ing. Johannis (VEB Kombinat ORSTA-Hydraulik) gab im ersten Hauptreferat einen Überblick über neuentwickelte Geräte der Hydraulik und Pneumatik mit Hinweisen auf Entwicklungsrichtungen, auf Sortiments- und Produktionserweiterungen mit gestiegenen Ansprüchen an Qualität und Zuverlässigkeit. Im zweiten Hauptreferat informierte Dr.-Ing. Zech (VEB Kombinat ORSTA-Hydraulik) über Probleme und Variabilität von Hydrologikventilen, deren vorteilhaftes Einsatzgebiet bei großen Ölströmen anstelle konventioneller Kolbenlängsschieberventile liegt. Sie erfordern jedoch einen höheren Aufwand in der Konzeptions- und Erprobungsphase. Aus landtechnischer Sicht sind folgende Beiträge besonders interessant:

Dozent Dr.-Ing. Ströhl und Dipl.-Ing. Koglin (TH Magdeburg) legten erste Ergebnisse von Untersuchungen material- und energieökonomisch günstiger Kreislaufvarianten mit Konstantstrompumpen und Drosselregelung dar. Besondere Beachtung verdient die Entwicklung von hydraulisch abschaltbaren Konstantstrompumpen, indem z. B. bei Zahnpumpen der axiale Spielausgleich unterbrochen und so ein fast druckloser Umlauf des Öls in der Pumpe erreicht wird. Eine Serieneinführung ist nach Abschluß der Entwicklungsarbeiten vorgesehen.

Dipl.-Ing. Leuthold (VEB Reglerwerk Dresden) stellte eine neue Gerätereihe zur Druckluftaufbereitung, bestehend aus Druckregler, Fil-

ter, Öler, Absperrorgan und Zubehör, vor, die sich durch servicefreundliche und kompakte Kombinierbarkeit bei gesteigerter Zuverlässigkeit und Qualität auszeichnen.

Dozent Dr.-Ing. Paley (Polytechnisches Institut Tscheljabinsk, UdSSR) berichtete über die Anwendung statistischer Methoden zur Berechnung von hydrostatischen Antrieben, die es beim Dimensionieren, Auswählen und Einstellen von Bauelementen mit Vorteil gestatten, stochastische Belastungen und zufällige Größen von Parametern, wie sie in der Landtechnik auftreten, zu berücksichtigen.

Eine Reihe von Vorträgen befaßte sich mit Problemen der Zuverlässigkeit, des Schädigungsverhaltens und der vorbeugenden Instandhaltung von Bauelementen und Anlagen.

Zu erwähnen sind die im Tagungsmaterial vorliegenden Arbeiten des Forschungsinstituts für Traktorenbau (NATI) Moskau über die Analyse von Mehrkreislauf-Hydraulikantrieben und von Synchronantrieben sowie über ein mathematisches Modell hydrostatischer Antriebe, mit dem ein Kenngrößenvergleich bezüglich der Energieverluste von Axialkolbenmaschinen verschiedener Hersteller durchgeführt wurde.

Insgesamt kann der Tagung, die unter Leitung von Dozent Dr.-Ing. Will (TU Dresden) und Dr.-Ing. Johannis stand, ein voller Erfolg bescheinigt werden, was auch die rege Diskussion bewies.

AK 2403

Dozent Dr.-Ing. K. Queitsch, KDT



Erscheint in Kürze

REIHE LANDMASCHINENTECHNIK

Grundsätze für die Konstruktion von Landmaschinen

Herausgegeben von Prof. Dr.-Ing. Rudolf Soucek und Doz. Dr.-Ing. Horst Regge. Verfaßt von einem Autorenkollektiv. Berlin: VEB Verlag Technik 1979. 1. Auflage. Format 16,7 cm x 24,0 cm. 224 Seiten. 82 Bilder. 43 Tafeln. Pappband, EVP 15,— Mark. Bestell-Nr. 552 451 0

In den 6 Hauptabschnitten dieses, die o.g. Reihe ergänzenden und vervollständigenden Bandes, geben die Autoren einen Überblick über Anforderungen und Grundsätze, die bei der Konstruktion von Landmaschinen zu berücksichtigen sind. Erstmalig werden in solch konzentrierter Form die aus der allgemeinen Theorie des Konstruierens ableitbaren Grundsätze um die aus industriezweigspezifischen Erfahrungen gewonnenen und verallgemeinerungswürdigen Grundsätze erweitert und zu einem geschlossenen Werk vereinigt.

In gedrängter, für den gedachten Zweck aber völlig ausreichender Darstellungsweise wird in den ersten beiden Abschnitten ein Überblick über Aufgabe, Inhalt und Organisation des konstruktiven Entwicklungsprozesses gegeben. Dem 3. Abschnitt, der die Anforderungen einer industriemäßig produzierenden Landwirtschaft an die konstruktive Entwicklung von Landmaschinen erläutert, schließt sich der mit 130 Druckseiten umfangreichste 4. Abschnitt „Grundsätze für die konstruktive Entwicklung“ an. Ausgehend von einigen methodischen Grundsätzen werden Ausführungen zum funktions-, schutzgüte-, instandhaltungs-, fertigungs- und standardgerechten Konstruieren gemacht. In diesem Zusammenhang werden auch der Leichtbau und der ökonomische Werkstoffeinsatz, die Rationalisierung des konstruktiven Entwicklungsprozesses sowie der Aufbau von Speichern für den konstruktiven Entwicklungsprozeß behandelt. Die beiden letzten Hauptabschnitte befassen sich mit der

Prüfung von Landmaschinen sowie mit ihrer Systematik und ihren Hauptparametern.

Obwohl das Buch vor allem helfen soll, eine spürbare Lücke in der Ausbildungsliteratur zu schließen, wurde bei Stoffauswahl und -darstellung darauf geachtet, daß auch die in Forschung und Entwicklung tätigen Ingenieure neue Anregungen für ihre Arbeit finden können. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis öffnet den Zugang zu weiteren speziellen Informationen, auf die aus Platzgründen im vorliegenden Buch verzichtet werden mußte.

AB 2437

Lißner

Technisches Handbuch Traktoren

Von Obering. Reinhard Blumenthal u. a. Berlin: VEB Verlag Technik 1978. 5., stark bearbeitete Auflage. Format 16,7 cm x 24,0 cm. 376 Seiten. 364 Bilder. 34 Tafeln. Kunstleder. EVP 26,70 Mark. Bestell-Nr. 552 593 5

Die seit 1960 nun schon vorliegende 5. Auflage beweist das echte Bedürfnis nach einem solchen Handbuch. Bei im wesentlichen gleichgebliebener Gliederung wurde jedoch in den Abschnitten: Fahrmechanik, Dieselmotor, Kraftübertragung und Hydraulik durch theoretische und konstruktive Beispiele mehr auf die Anforderungen eines Lehrbuches für Studierende und Ausbilder orientiert, während die Abschnitte: Fahrwerk, Zug- und Anbauvorrichtungen einschließlich Einsatz und Betriebseigenschaften sowie die technische Beschreibung der z. Z. bei uns verwendeten Traktorentypen vor allem auch die Leser aus der Praxis für ihre Weiterbildung sehr interessieren werden.

Infolge der konsequenten Anwendung der SI-Einheiten wird deren Zusammenstellung mit Umrechnungsbeispielen im Anhang von den älteren Lesern sicher begrüßt werden.

Insgesamt wurde der Inhalt gestrafft und damit der Umfang und erfreulicherweise auch der Preis entsprechend reduziert.

Trotz des angestrebten Lehrbuchcharakters sind leider einige entwicklungsgeschichtliche Berichtigungen auch in der 5. Auflage unterblieben und eine bessere inhaltliche und sachliche Abstimmung zwischen den verschiedenen Autoren wäre aus ackerbaulich praktischer Sicht geeignet gewesen; ein noch fundierteres Wissen über die technischen und bodenmechanischen Zusammenhänge für eine möglichst effektive Auslastung der leistungsstarken Traktoren zu vermitteln. Das betrifft u. a. den Abschnitt 6.4. „Bereifung“. So fehlen in den Bildern und Tafeln die Kenndaten der sowjetischen Treibradreifen für die Traktoren MTS, T-150 K und K-701 sowie des Fronttreibrreifens vom ZT 303. Auch aus den auf S. 240 an einem lfurchigen Anbaupflug dargestellten Kraftlinien kann sicher kein Student oder Einsatzleiter eine optimale kinematische Verbindung unserer derzeitigen 4- bis 8furchigen Aufsattelpflüge mit dem Traktor ableiten, um unter den verschiedenen Bodenbedingungen eine möglichst hohe Flächenleistung mit geringstem Kraftstoffverbrauch zu erreichen.

Trotz dieser kritischen Anmerkungen ist der Wert dieses Handbuches durch seine thematische Gesamtübersicht unbestritten, und es wird seine ihm zugeordnete Aufgabe als Arbeitsmittel in Wissenschaft und Praxis weitgehend erfüllen.

AB 2326

M. Domsch

VEM — Handbuch Leistungselektronik

Von einem Autorenkollektiv unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. habil R. Lappe. Berlin: VEB Verlag Technik 1978. 1. Auflage. Format 14,7 cm x 21,5 cm. 476 Seiten. 396 Bilder. 52 Tafeln. EVP 34,— Mark. Bestell-Nr. 552 611 0

Die Lösung vieler Aufgaben bei der Mechanisierung und Automatisierung in allen Bereichen der Volkswirtschaft erfordert zunehmend den Einsatz von Einrichtungen zur Steuerung und Umwandlung elektrischer Energie bei minimalen Verlusten.

Im Bereich der Landwirtschaft betrifft das vor allem die Steuerung elektrischer Antriebe (z. B. für Klimatisierung und für Transport- und Verarbeitungseinrichtungen) sowie die Steuerung von Beleuchtungs- und Elektrowärmanlagen.

Durch die in den letzten Jahren qualitativ erheblich verbesserten, hochleistungsfähigen Halbleiterbauelemente sind für die Praxisprobleme effektive Lösungen auf der Basis z. T. völlig neuer Schaltungsvarianten möglich. Da im Rahmen der sozialistischen Intensivierung die Rationalisierung eine bedeutende Rolle spielt, ist es zu begrüßen, daß ein Kollektiv von bewährten Fachleuten aus Forschung, Lehre und Praxis ein Handbuch zur Leistungselektronik speziell für den Anwender (und nicht nur für den Elektrotechniker!) geschrieben hat.

Das Buch behandelt zu etwa gleichen Teilen die Grundlagen der Leistungselektronik und die Anwendungen.

Im Teil Grundlagen werden die Eigenschaften der leistungselektronischen Bauelemente, vorzugsweise der Halbleiterventile und der Thyristoren ausführlich behandelt. Die frühere Technik mit Quecksilberdampfventilen, Gleichkatodenventilen, Magnetverstärkern und Maschinenverstärkern wird nur kurz erwähnt und der Halbleitertechnik gegenübergestellt. Das gut gegliederte Kapitel über die Grundschaltungen der Stromrichter dient dem Verständnis der Vorgänge in Stromrichterschaltungen und kann dem Anwender wertvolle Anregungen bei der Konzipierung eigener Lösungsvarianten geben.

Im Teil Anwendungen werden behandelt

- Geräte und Anlagen zur Stromversorgung
- Stromrichter für Antriebsregelungen
- Stromversorgung für technologische Prozesse
- Stromrichter für Konsumgüter.

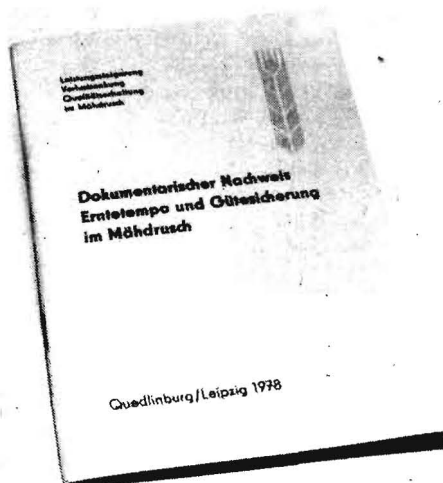
Dabei gehört der Bedeutung entsprechend, der größte Anteil den Stromrichtern für Antriebsregelungen.

Es wäre wünschenswert, den Stoff mit durchgerechneten Beispielen zu stützen. Damit wäre der Anwender (vor allem der nicht mit Elektrotechnik Befahnte) in die Lage versetzt, die vielen gegebenen Auslegungshinweise für Stromrichterschaltungen besser im Zusammenhang zu sehen und das vermittelte Wissen schneller zu nutzen. Desgleichen erscheint es vorteilhaft, in einer sicherlich zu erwartenden weiteren Auflage das Kapitel Stromrichter für Konsumgüter weiter auszubauen, da viele der Aussagen und Schaltungsvorschläge direkt für kleinere Mechanisierungs- und Automatisierungsaufgaben in der Praxis genutzt werden können.

Trotz dieser vorhandenen Möglichkeiten zur Verbesserung ist das vorliegende Handbuch als wertvolles Arbeitsmittel für den Anwender zu empfehlen; hervorzuheben sind die klare, präzise und gut verständliche Darstellung des Stoffes und die sehr gute Ausstattung des Buches vom Verlag.

AB 2380

Dr.-Ing. P. Oberländer, KDT



Dokumentarischer Nachweis der Maßnahmen zu hohem Erntetempo bei höchstmöglicher Arbeitsgüte

Von Dr. P. Feiffer u.a. Quedlinburg/Leipzig 1978. 3. Auflage, 69 Seiten, EVP 3,— Mark
Die Broschüre beinhaltet für die Erntevorbereitung folgende Punkte:

- Qualifizierung
- Maschinenvorbereitung
- Bestimmung des optimalen Druschzeitpunktes
- Einhaltung der technischen Parameter
- Einhaltung der Maßnahmen der Ordnung und Sicherheit, des Arbeits-, Brand- und Gesundheitsschutzes
- Maßnahmen zur Verlustsenkung beim Körnertransport.

Enthalten ist eine Liste der notwendigen Kontrollen des Maschinenzustands und der technischen und technologischen Ausrüstung zum Beginn der Ernte. Die einzelnen Maßnahmen werden aufgeführt und können in den dazugehörigen Spalten abgehakt oder eingeschätzt werden. Daran schließt eine Liste zur Bestandkontrolle an. Ein Prüflistenblock enthält Maßnahmen zur Bestandseinschätzung, Bestandscharakteristik, Bestandsgefährdung und zu Vorernteverlusten. Die sich ergebende Dringlichkeitsstufe des Drusches sowie das Ergebnis des Probedrusches und die daraus resultierende Einsatzentscheidung können ebenfalls eingetragen werden.

In dieser als Checklistenblock angeordneten Broschüre folgt weiter die Prüfliste des Maschinenzustands. Die einzelnen Betriebsparameter der Eichungen und Justierungen, die Grundeinstellwerte, aber auch die Probleme der Überprüfung brandgefährdeter Stellen, die Durchsichten und die vorbeugende Instandsetzung sind in Form von Checklisten aufgeführt.

Den Hauptteil bildet der Checklistenblock für tägliche Eintragungen des Leistungs-, Verlust- und Qualitätsprüfers. Hier stehen Angaben zu

den durchgeführten Verlust- und Qualitätskontrollen.

Gesonderte Listen führen die Ergebnisse fort und nehmen die eingeleiteten Veränderungen auf. Das betrifft besonders Fahrgeschwindigkeit und Veränderung der Einstellung aller Arbeitsorgane, ferner sonstige Veränderungen im Anfahrwinkel, in der Fahrtechnik, in der Bildung der Staffeln und Veränderung anderer technologischer Parameter, die die Ernte beeinflussen können.

Eine gesonderte Spalte gibt den Gesamtverlust für die jeweilige Schicht an.

Der „Dokumentarische Nachweis“ ist von besonderer Bedeutung, weil er nicht nur auf eine Verlustquelle orientiert oder die Verluste auf Kosten der Leistung senkt, sondern dazu anhält, den gesamten Ernteprozess optimal zu gestalten. Leistung, Verlust und Qualität werden im Optimum stehen, wenn die Prüfer am Ende der Schicht die Ergebnisse notieren und für die kommende Schicht Schlußfolgerungen ziehen.

Der „Dokumentarische Nachweis“ kann bei richtiger Führung zu einem wesentlichen Element der Gesamtverlustsenkung werden, aber auch insgesamt zu einer guten Wettbewerbsführung beitragen.

AB 2382

Dr. P. Feiffer

Lektionen, Seminare, Vorlesungen, Kurse und programmierte Leistungskontrollen mit Schnellauswertschablone zum Stoff Mähdrusch

Von Dr. P. Feiffer u.a. Quedlinburg/Leipzig 1979. 4. Auflage, 12 Abbildungen, 10 Tafeln und 30 Fragespiegel, zusammen 640 Seiten, EVP 22,— Mark.

Die in den vergangenen Jahren beim Mähdrusch gesammelten praktischen Erfahrungen und wissenschaftlichen Erkenntnisse lehren, daß die Fähigkeit des Mähdruschers, auf jede Erntesituation richtig zu reagieren, eine der größten Reserven in der Getreide- und Druschfruchternte ist.

Deshalb wurde mit Unterstützung von Wissenschaftlern der verschiedensten Disziplinen ein Material erarbeitet, das es gestattet soll, die Erfahrungen 25jähriger Vortrags- bzw. Lehrtätigkeit des Autors vor Mähdruschern zu nutzen. Es stellt die vollkommen überarbeitete Fassung der vom gleichen Autor und Herausgeber im Jahr 1972 erschienenen Broschüre zur Ausbildung der Mähdruschfahrer mit den bis dahin erschienenen Hilfsmitteln zur Gütesicherung im Mähdrusch dar.

Die Aufgliederung des Stoffgebiets Mähdrusch in 13 Lektionen mit Wiederholungsfragen, die Vielzahl angenommener und zu lehrender Erntemaßnahmen sollen ermöglichen, daß jede Bildungseinrichtung eine entsprechende Auswahl treffen kann.

Dieses Lehrmaterial ist auch für die Durchführung betrieblicher Intensivlehrgänge gedacht.

Die Möglichkeit einer Prüfung nach programmierten Fragebogen und die Sofortkontrolle mit Schnellauswertschablonen tragen dazu bei, die Mähdruschfahrer stärker an der Ausbildung zu interessieren, ihr Wissen zu überprüfen und fehlendes Wissen durch weitere Qualifizierungsmaßnahmen zu ergänzen.

Landwirtschaftsbetriebe, die die Fremdsprachenausführung für Freundschaftsbeziehungen zu Partnerbetrieben in RGW-Ländern benötigen, können sich direkt an den Herausgeber, den VEB Thermometerbau, 43 Quedlinburg, Rambergweg 27, wenden.

AB 2381

Dr. P. Feiffer

Kleine Enzyklopädie Land-, Forst-, Nahrungsgüterwirtschaft und Gartenbau

Herausgeber: Prof. Dr. Günter Markgraf, Prof. Dr. Ekkehard Wiesner und Dr. Gerhard Holzappel. Leipzig: VEB Bibliographisches Institut 1978. 1. Aufl., über 500 Textabbildungen und Tabellen, 48 Foto- und 24 Farbtafeln, EVP 18,— Mark, Bestell-Nr. 575 6173

Das Nachschlagewerk auf den Gebieten der Land-, Forst-, Nahrungsgüterwirtschaft und des Gartenbaus hilft bei der schnellen fachlichen Orientierung sowohl zu Einzelfragen als auch zum Gesamtstand und zu Entwicklungstendenzen der Produktionszweige. Es vertieft damit das Verständnis für die vielfältigen Verflechtungen der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft mit der gesamten Volkswirtschaft. Mehr als 80 Fachautoren verschaffen einen Überblick über Begriffe und Zusammenhänge der Gebiete

- Bodenfruchtbarkeit und Ackerkultur
- Genetik und Züchtung
- Landwirtschaftliche Pflanzenproduktion
- Gärtnerische Pflanzenproduktion
- Sozialistische Landeskultur
- Tierproduktion
- Veterinärwesen
- Landtechnik
- Landwirtschaftsbau
- Nahrungsgüterwirtschaft
- Forstwirtschaft
- Agrarökonomik
- Sozialistische Betriebswirtschaft
- Weltagrarwirtschaft.

Damit deutet sich schon an, daß die Vielfalt des Stoffes und der Umfang der „Kleinen Enzyklopädie“ die Herausgeber zu kluger Auswahl zwangen. Der interessierte Leser erfährt z. B. im Abschnitt „Bodenfruchtbarkeit-Ackerkultur“ neben Ausführungen zur Bedeutung des Bodens als Hauptproduktionsmittel der Landwirtschaft auch einiges über Bodenbildung und -entwicklung, Fruchtbarkeitsbestimmende Bodeneigenschaften und Bodenprozesse, Boden- und Standortbeurteilung, Bodenbearbeitung, Pflanzenernährung und Düngung, Unkrautbekämpfung, Fruchtfolge, Melioration u. a.

Im Abschnitt „Landtechnik“ der ungefähr 70 Druckseiten umfaßt, werden die Verfahren in der Pflanzen- und Tierproduktion und die dazugehörigen landtechnischen Arbeitsmittel kurz erläutert. Zeichnungen ergänzen diese Aussagen.

In allen weiteren Abschnitten gelingt es ebenfalls, fachliches Wissen so zu vermitteln, daß die sich auf der Grundlage sozialistischer Produktionsverhältnisse vollziehenden Prozesse der Einführung neuer, auf industriemäßiger Großproduktion beruhenden Technologien der Pflanzen- und Tierproduktion deutlich werden.

Die damit einhergehenden großen gesellschaftlichen Umwälzungen auf dem Lande, die rasche Nutzbarmachung immer neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Praxis setzen der Aktualität des Nachschlagewerks natürliche Grenzen. Um so höher ist zu bewerten, daß grundsätzliches Wissen so vermittelt wird, daß der Leser weitere Informationen über das ihn interessierende Gebiet mühelos einordnen kann.

AB 2436

Dipl.-Agr.-Ing. Ök. G. Gawenda

Traktory i sel'chozmaš., Moskva (1979) H. 1, S. 11—13

Jarmašev, Ju. N.: Wege zur Erhöhung des technischen Niveaus und der Zuverlässigkeit der Getreideerntetechnik

In der Sowjetunion werden 60% aller Druschfrüchte im Schwadddrusch geerntet. Für das Schwadmähen stehen Anbauschneidwerke für Mährescher und traktorgezogene Schneidwerke zur Verfügung. Zukünftig wird die Typenvielfalt der Schneidwerke vermindert, die Arbeitsbreiten werden 5, 6 und 10 m betragen. Eine Vielzahl konstruktiv-technischer Veränderungen in den Mähreschern der Typen „Koloss“, „Niva“ und „Sibirjark“ ist auf die weitere Vervollkommnung der Konstruktion sowie auf die Erhöhung der Fertigungsqualität gerichtet. Eine neue Baureihe hochproduktiver Mährescher wird aus einer Kombi mit einem Durchsatz von 9 bis 12 kg/s und einem gezogenen Mährescher mit einem Durchsatz von 9 kg/s bestehen. Die maximale Motorleistung beträgt 185 kW, der Kornbunker faßt 5 bis 6 m³. Die automatische Führung am Bestand und am Schwaden ist vorgesehen. Der neue Mährescher vom Typ SK-10-12 wurde in der Getreideernte 1978 erstmalig erprobt.

S. 16—18

Trusov, V. P.; Petrov, G. D.: Wege zur Erhöhung des Niveaus der Mechanisierung des Anbaus und der Ernte von Kartoffeln

Die Erhöhung der Effektivität der Kartoffelproduktion verlangt eine komplexe Konstruktion und Projektierung des Maschinensystems sowie dessen Einführung. Gegenwärtig kommt die Legemaschine SN-4B-1 in allen Klimazonen zur Anwendung. Der Einsatz der Legemaschine SKS-4 mit größerem Bunkervolumen und einer Arbeitsgeschwindigkeit von 9 km/h ist geplant. Gekeimte Kartoffeln sollen mit der Neuentwicklung SKU-4 gelegt werden. Weiterhin kommen Kultivatoren, das Spritzgerät ON-400-1 und der Krautschläger KIP-1,5 B zum Einsatz. Für die Ernte ist im Zeitraum bis 1980 die Anwendung von 16 verschiedenen Typen von Kartoffelrotern sowie für die Aufbereitung der Kartoffelsortierplatz KSP-15 B mit einem Durchsatz von 30 bis 40 t/h vorgesehen. Der neuentwickelte Sortierplatz PMSK-50 hat einen Durchsatz von 50 t/h. In der Zukunft ist durch die automatische Abtrennung der Beimengungen eine Senkung des Handarbeitsaufwands vorgesehen.

Grundlagen der Landtechnik, Düsseldorf (1979) H. 2, S. 41—45

Batel, W.: Staubbelastung und Staubzusammensetzung an Arbeitsplätzen der landwirtschaftlichen Produktion und daraus abzuleitende Belastungsgrenzen und Staubschutzmaßnahmen

Schadstoffe in der Luft am Arbeitsplatz gelangen im wesentlichen über den Respirationstrakt und die Haut in den Körper. Die dadurch verursachten Wirkungen überspannen den Bereich von der Belästigung über die Beeinträchtigung bis zur Erkrankung. Es ist von gesicherten Erkenntnissen auszugehen, die man für luftfremde Stoffe u. a. in den MAK-Listen findet. Die durch Staub in der Landwirtschaft möglichen Gefährdungen wurden durch Ermittlung von Belastungskollektiven und der Staubzusammensetzung sichtbar gemacht. Es wurden nach der derzeitigen MAK-Liste

Gefährdungen durch quarzhaltigen Feinstaub und inerten Feinstaub über 8 mg/m³ festgestellt. Solche Bedingungen können nach den Untersuchungen beim Bearbeiten trockener Böden und beim Mähdeschen mit größeren Schnittbreiten vorliegen. Dies bedingt Staubschutzmaßnahmen, wie z. B. die dichte Fahrerkabine oder persönliche Schutzausrüstungen.

S. 61—63

Orth, H.-W.; Peters, H.: Untersuchungen zur Hochdruckverdichtung von Stroh

Das Verdichten von Stroh zu haltbaren Briketts hoher Dichte ist mit Normaldruckpressen durchführbar. Die Materialzuführung sollte durch eine Vorverdichtung oder eine Zwangszufuhr angepaßt werden, um einen ausreichend hohen Durchsatz zu gewährleisten. Eine gleichmäßige Häcksellänge und eine konstante Materialzuführung erhöhen dabei die Betriebssicherheit der Anlage. Weiterhin sollte eine Regelung der Materialzufuhr und der eventuellen Zusätze in Abhängigkeit von der Stromaufnahme des Pressenmotors vorgesehen werden, um Verstopfungen und Brückenaufbau in der Anlage entgegenwirken zu können. Zur Erzielung haltbarer Briketts ist ein niedriger Feuchtegehalt von Vorteil, da mit zunehmendem Feuchtegehalt sowohl die erreichbare Dichte abnimmt, wie auch der Leistungsbedarf ansteigt. Der Leistungsbedarf zur Hochdruckverdichtung von Stroh ist insgesamt noch relativ hoch. Dieser Aufwand rechtfertigt daher den Einsatz nur dort, wo die Vorteile der hohen Dichte, der Schüttfähigkeit und eventuell des Aufschlusses besonders zum Tragen kommen.

Farmer and Stockbreeder, Sutton (1979) Nr. 184, S. 48

Metalldetektor schützt Feldhäcksler

Es wird über einen neuen, seitlich an jeden Traktor anbaubaren Detektorausleger zur Ortung metallischer Gegenstände, die bei angehängten Feldhäckslern Schäden anrichten können, berichtet. Dieser Detektor gibt bei Ortung metallischer Gegenstände ab einer bestimmten Größe Akustik- und Lichtsignale in die Fahrerkabine und ermöglicht dem Fahrer das rechtzeitige Anhalten des Traktors. Durch einen zusätzlichen Handdetektor erfolgt die präzise Ortung und Herausnahme des Metallstücks aus dem Schwaden.

Transaction ASAE, St. Joseph (1978) H. 5, S. 978—981

Brock, R. C.; Bakker-Arkema, F. W.: Untersuchungen zur Konstruktion von wirtschaftlichen Gleichstrom-Getreidetrocknern

Es wurde ein dreistufiger Prototyp eines Getreidetrockners untersucht, der mit geringfügigen Veränderungen gleichfalls zum Trocknen anderer Güter verwendet werden kann. Nach Beendigung des Trockenprozesses wurde das Getreide mit einem Gegenstromkühler abgekühlt. Die Querschnittsfläche des Trockners betrug 1,5 m² bei einer Länge der Trockenstufe von 2 m und einer Länge der Temperaturstufe von 3,7 m. In der ersten Stufe konnte die Trocknungslufttemperatur bis zu 230°C betragen, ohne Kornbeschädigungen hervorzurufen. In der letzten Stufe erwies sich eine Temperatur von 150 bis 175°C als günstig. Es wird eingeschätzt, daß der Mehrstufentrockner nach dem Gleichstromprinzip eine bessere

Qualität des Trockengutes bei geringeren Energiekosten als der Querstromtrockner erreicht.

Landtechnik, Lehrte (1978) H. 11, S. 493—501
Harms, H.-H.: Hydraulikanwendung bei landwirtschaftlichen Maschinen

Im Landmaschinenbau, besonders bei Traktoren und selbstfahrenden Landmaschinen, hat der Einsatz hydrostatischer Antriebe zunehmend an Bedeutung gewonnen. Die in den Traktoren installierte hydraulische Leistung hängt stark von der jeweiligen Motorleistung ab. Der prozentuale Anteil der hydraulischen Leistung an der Motornennleistung beträgt bei kleinen Traktoren etwa 25% und sinkt auf durchschnittlich 10% bei Traktoren mit einer Motorleistung über 110 kW ab. Neben den Elementen der Arbeitshydraulik haben sich elektrohydraulische Regelsysteme für Traktoren besonders bewährt. Zusätzliche Hydraulikkreisläufe für hydraulische Lenkhilfe, Zuschalten des Allradantriebs, Betätigung der Differentialsperre und Einschalten des Zapfwellenantriebs tragen zur Entlastung des Fahrers bei. Der hydrostatische Fahntrieb für Traktoren hat sich bisher kaum durchgesetzt. Bei selbstfahrenden Landmaschinen mit hydrostatischem Antrieb treibt ein Dieselmotor über ein Verteilergetriebe mehrere Hydraulikpumpen an, die wiederum verschiedene Kreisläufe mit Drucköl versorgen können. Hydraulische Regelung beim Handeinsatz und hydraulische Lenkteinrichtungen für hydrostatische Lenkungen sind weitere Einsatzmöglichkeiten. Außerdem werden prinzipielle Antriebsvarianten bei selbstfahrenden Landmaschinen dargestellt.

Feldwirtschaft

Aus dem Inhalt von Heft 7/1979:

Ulrich, G.; Oertel, H.: 30 Jahre Kartoffelzüchtung in der DDR

Säurich, K.-H.; Kutsche, S.; Pesch, H.: Erfahrungen bei der komplexen Intensivierung in der Kartoffelproduktion der Betriebe der AIV Kröpelin

Gundlach, J.; Henkel, V.; Rehbein, A.: Ergebnisse der Stärkekartoffelproduktion in den Betrieben der AIV Pflanzenproduktion Friedland

Werthmann, H.; Klauke, O.; Frießleben, R.: Maßnahmen zur Beschädigungsminderung von Speisekartoffeln im VEG (P) Müncheberg und Rationalisierungslösungen in der ZBE ALV-Speisekartoffeln Müncheberg/Worin

Graichen, G.; Dörr, J.; Mangold, D.: Einsatzempfehlungen für den Rodelader E 684 und die Transportmittel

Neubauer, W.: Empfehlungen zur Voreinschätzung des Ernteertrages bei Kartoffeln während der Vegetation

Bittner, K.; Pötke, E.; Knobbe, E.: Rationalisierungsbeispiele für die beschädigungsarme Annahme und Einlagerung von Speise- und Pflanzkartoffeln bei Ernte mit Rodelader E 684

Riedel, N.; Köppen, D.; Schütt, K.-H.; Kreibitz, W.: Vorschläge zur Einführung der zweikanaligen Großmieten und ihre Einordnung in bestehende Mietenplätze

Landtechnische Informationen

Aus dem Inhalt von Heft 4/1979:

Felgner, H.: Zum Einsatz des Siebsichters K 525 A

Franz, A.: Einsatzverfahren mit dem Sieb-sichter K 525 im Bezirk Magdeburg
Informationen der landtechnischen Instand-haltung
Hacker, D.; Löwel, G.: Instandsetzung von Einzelteilen der Radialkolbenpumpe 100/160 des Mobilkranes T 174
Reichardt, K.-H.: Bessere Motorenpflege auch bei Anlagen der Tierproduktion
Päthe, J.: Wartungs- und Pflegemaßnahmen an der Trommeltrocknungsanlage M 808/0-1,5
Dostmann, K.: Austauschbare Segmente am Hauptzyklon des Grünfuttertrockners
Krüger, H.; Schmitt, L.: Korrekturen am Getriebe des Laders TIH-445



(1979) Heft 1
Komarov, D.T.: Wichtige Probleme der Elek-trifizierung der Landwirtschaft
Kaplun, G.P.; Šarovar, T.A.: Prognose des Aufwands für die technische Betreuung neuer Traktoren
Chalfin, M.A.: Komplexe Bewertung der

Effektivität der Maschinennutzung
Šakuro, L.B.; Derevcov, Ju. I.: Analyse der Einflußfaktoren auf die Fertigung von Trakto-ren
Noskov, S.V.: Vibrierende Fördereinrichtung für Getreide
Klenin, N.I.; Erugin, A.F.: Untersuchung einer Dreschvorrichtung für Lein
Giřenko, M.T.: Regulierung der Lufttempera-tur über die Luftfeuchte in Tierproduktions-anlagen
Volik, G.L.; Maravin, V.L.; Mogilat, A.N.; Sucharev, V.J.: Untersuchung der Ober-flächenstrahlung in Tierproduktionsanlagen
Demidenko, V.I.; Pivovarov, L.M.: Thyristor-gesteuerte Vorrichtung zur Regulierung des Mikroklimas
Budzko, I.A.; Majzel' S. Ja; Belaj, V.V.: Reservehaltung der Elektroenergieversorgung landwirtschaftlicher Verbraucher
Piljulina, V.V.: Magnetisierung von Wasser und ihre Anwendung
Dravininkas, A.M.: Einfluß der Parameter der Trockentrommel der Anlage AVM-0,65 auf den Trocknungsprozeß
Čerejskij, P.M.: Kraftmeßwandler zur Unter-suchung von hydraulischen Antrieben

(1979) Heft 3
Reznik, L.G.: Bewertung der Anpassungsfähig-keit der Maschinen an Betriebsbedingungen
Krochmal', V.K.; Skvira, A.S.: Die Arbeit des Pflugaggregats bei Änderung des Anbausche-mas
Beljaev, V.I.: Begründung der Parameter des Lockerungsgeräts

Malov, A.K.: Bestimmung des Profils der Bodenschneide
Sejnin, N.E.: Geometrieuntersuchung der Ar-beitsfläche von Bodenbearbeitungsgeräten
Sevcov, V.V.: Hydrothermische Bearbeitung der Futtergemische vor der Brikettierung
Molčanov, A.G.; Posadkov, N.N.; Mal'cev, A.K.; Kazarin, M.P.: Lademittel für Grob-futter in Stempelpressen

Zlenko, N.I.; Eremčenko, V.N.: Begründung der Frequenzbetriebsweise der Brikettier-presse
Mansurov, A.A.: Vervollkommnung der Zu-führungslinie für Konzentratfutter
Matusevič, V.E.: Untersuchung der Bandför-derer für Futter
Sošnikov, A.A.: Forderungen an Schutzzei-nrichtungen mit einer Leistung von 0,38 kW
Juldašev, A.K.: Begründung der dynamischen Verluste im Traktor-Dieselmotor
Rebuckij, L.D.: Normative der Wartungszeit von Kraftwagen in spezialisierten Stationen
Angileev, O.G.: Untersuchung der Filtrierei-genschaften von Stroh

Labockij, I.M.; Michasenok, E.N.: Behälter-Dosierer für zerkleinertes Grobfutter
Chochlov, A.A.; Maksimenko, N.M.: Bestim-mung der Zweckmäßigkeit der Projektierung von instandsetzungstechnologischen An-la-gen
Krikov, A.M.: Parameter des Zusammenwir-kens von Aggregaten in Fließverfahren
Bakulin, V.K.: Gerät für die Bewertung des stabilen Ganges der Bodenbearbeitungsgeräte am Hang

Nutzfahrzeuge

Von Ing. Peter Witt

2., bearbeitete Auflage.
252 Seiten, 299 Bilder,
2 Tafeln, Kunstleder,
22,— M.
Bestell-Nr. 552 704 1.
Erscheint in diesen Tagen.
Durch jede Buchhandlung
erhältlich

Das Buch wendet sich als Einführung in die Entwicklung, Konstruktion und Ausführung der wichtigsten Nutzfahrzeugkategorien praktisch an alle, die in irgendeiner Beziehung mit dem Nutzfahrzeug zu tun haben, an die Beschäftigten in der Nutzfahrzeugindustrie und in den Zuliefer-betrieben, im Personen- und Güterkraftverkehr, an die Mitglieder von Transportbrigaden in der Land- und Forstwirtschaft. Es soll jeden ansprechen, der sich für Nutzfahrzeuge interessiert.

Vorgestellt werden jeweils typische Serienfahrzeuge (Last- und Sattel-züge, Omnibusse und Traktoren). Der Stoff ist nach Baugruppen ge-gliedert. Es wird lediglich kraftfahrzeugtechnisches Grundwissen vorausgesetzt. Auf Formeln und Berechnungen wird verzichtet, jedoch soweit als möglich auf die Fahrzeugnutzung eingegangen.



VEB VERLAG TECHNIK BERLIN

Bestellschein

ag 7/79

Die nachfolgend aufgeführten Bücher aus dem VEB Verlag Technik können Sie mit diesem Bestellschein im Inland beim örtlichen Buchhandel bestellen. Mit (R) bezeichnete Titel werden in diesem Heft rezensiert.

Soucek, R.; Regge, H.
Grundsätze für die Konstruktion von Land-
maschinen (R)
Reihe Landmaschinentechnik
EVP 15,— Mark, Bestell-Nr. 552 451 0

Blumenthal, R.
Technisches Handbuch Traktoren (R)
EVP 26,70 Mark, Bestell-Nr. 552 593 5

Autorenkollektiv
VEM—Handbuch
Leistungselektronik (R)
EVP 34,— Mark, Bestell-Nr. 552 611 0

Name, Vorname

Anschrift mit Postleitzahl

Datum

Unterschrift

Fremdsprachige Importliteratur

Aus dem Angebot des Leipziger Kommissions- und Großbuchhandels (LKG), 701 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.

Theorie der automatischen Steuerung

Moskau 1977. 288 S. mit zahlr. einfarb. Abb., 14,7 cm × 21,5 cm KE.
4,30 Mark

Fragen der Theorie nichtlinearer, impulsiver, stochastischer, optimaler und adaptiver Steuerungssysteme werden in diesem Band dargelegt. Bestell-Nr. IX F-5036/2
Isd-wo Wyssh. shkola. In russischer Sprache.

Die Organisation und Planung der materiell-technischen Versorgung und des Absatzes in der Volkswirtschaft

Moskau 1977. 384 S. mit 11 einfarb. Abb. u. 31 Tab., 14,7 cm × 21,5 cm, KE.
NK 35-76/10 7,— Mark

Aus dem Inhalt: das Wesen der materiell-technischen Versorgung und deren Rolle im Prozeß der erweiterten sozialistischen Reproduktion; Probleme der Ökonomie der Materialressourcen; Planung und Normung von Materialvorräten.
Bestell-Nr. I F-9082

Isd-wo Metallurgija. In russischer Sprache.

Werchowenko, L. W. u. Tukin, A. K.: Handbuch des Schweißers

Minsk 1977. 368 S. mit 118 einfarb. Abb. u. 189 Tab., 14,7 cm × 21,5 cm, Hlw.
NK 45-76/60 6,50 Mark

Angaben über Metalle, Legierungen, die Eigenschaften des elektrischen Lichtbogens sowie die Anwendung des elektrischen Schweißens und Schneidens von Metallen enthält dieses Buch. Eingehend werden Fragen der Schweißverbindungen und -nähte, der Schweißregimes verschiedener Werkstoffe und Legierungen, die Verformungen der Werkstoffe und auftretende Defekte behandelt.
Bestell-Nr. IX C—9121

Isd-wo Wyschschaja shkola. In russischer Sprache

Die Veränderung mechanischer Eigenschaften von Konstruktionsmaterialien durch Strahlungseffekte und ihre Untersuchungen

Kiew 1977. 172 S. mit einfarb. Abb. u. Tab., 14,7 cm × 21,5 cm, Br.
NK 11-77/43 5,50 Mark

In diesem Buch werden verschiedene phänomenologische Modelle vorgestellt, die die Lebensdauer bestrahlter Konstruktionsmaterialien bei einer Neutroneneinwirkung mit variierenden Parametern berücksichtigen. Untersucht wird der Einfluß von Bestrahlung auf Ermüdung, und es werden Anlagen für die Untersuchung von Materialien im Reaktorinneren beschrieben.
Bestell-Nr. VII B-8053

Isd-wo Nauk. dumka. In russischer Sprache

AK 2313

Herausgeber Kammer der Technik, Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik
Verlag VEB Verlag Technik
DDR - 102 Berlin, Oranienburger Str. 13/14
Telegraphenadresse: Technikverlag Berlin
Telefon: 287 00; Telex: 0112228 techn dd
Verlagsleiter: Dipl. oec. Herbert Sandig
Redaktion Dipl.-Ing. Norbert Hamke, Verantwortlicher Redakteur
(Telefon: 287 02 69); Dipl.-Agr.-Ing.-Ök. Gerlinde
Gawenda, Redakteur (Telefon: 287 02 75)
Lizenz-Nr. 1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik
AN (EDV) 232
Erscheinungsweise monatlich 1 Heft
Heftpreis 2,00 Mark, Abonnementpreis vierteljährlich 6,00 Mark; 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: 236 27 76),
und alle DEWAG-Zweigstellen, Anzeigenpreisliste Nr. 7
Auslandsanzeigen: Interwerbung
DDR - 104 Berlin, Tucholskystr. 40
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 Sojuzpechat' und Postämter
SVR Albanien Spedicioni Shtypit te Jashtem, 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 Proizvede MLADOST, Ilica 30, Zagreb
BRD und Westberlin ĖSKABE 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 - 102 Berlin, Postfach 293
Österreich Globus Buchvertrieb, Höchststadtplatz 3, 1200 Wien
Schweiz Genossenschaft Literaturvertrieb, Cramerstr. 2,
8004 Zürich
Alle anderen Länder örtlicher Buchhandel;
BUCHEXPORT Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik,
DDR - 701 Leipzig, Postfach 160;
VEB Verlag Technik,
DDR - 102 Berlin, Postfach 293