

agrartechnik

LANDTECHNISCHE ZEITSCHRIFT DER DDR

9/1973

INHALT

<i>Wohllebe, H.</i>	Aufgaben, Bedeutung und weitere Entwicklung der Technischen Diagnostik	385
<i>Joffinow, S. A.</i>	Grundlagen und Anwendungsbeispiele der Technischen Diagnostik	389
<i>Eichler, Chr. Schiroslawski, W. Hahrt, D.</i>	Probleme der Instandhaltung in Anlagen der industriemäßigen Tierproduktion	391
<i>Eichler, Chr. Schiroslawski, W. Karpowsky, H.</i>	Zum näherungsweise Bestimmen der optimalen Instandhaltungsmethode am Beispiel von Anlagen der industriemäßigen Tierproduktion	396
<i>Schiroslawski, W.</i>	Zum Erarbeiten von Pflegevorschriften für Anlagen der industriemäßigen Tierproduktion	400
<i>Lau, W. Klemmer, D.</i>	Industrielle Instandsetzung von Baugruppen, Maschinen und Ausrüstungen für Anlagen der Rinder- und Schweinehaltung	402
<i>Damm, J. Weisheit, G.</i>	Untersuchungen zur Ersatzteilbedarfsermittlung bei landtechnischen Arbeitsmitteln	405
<i>Stibbe, J. Lau, W. Göhner, G.</i>	Instandsetzung der Zylinder-Kolbengruppe und des Zylinderkopfes ausgewählter Fahrzeug-Viertakt-Dieselmotoren (Teil I)	407
<i>Nessau, B.</i>	Diagnose von Hydrauliksystemen landtechnischer Arbeitsmittel	411
<i>Köhler, H.</i>	Sauberkeit im Hydrauliksystem	414
<i>Ullmann, R. Ihle, G.</i>	Wälzlagerschäden und Methoden zu ihrer Erfassung in der Landtechnik	416
<i>Singer, B.</i>	2. Fachtagung des Arbeitsausschusses Schmierungstechnik Neubrandenburg	422
<hr/>		
	Mechanisierung, Chemisierung und Melioration auf der agra 73	423
	Die Instandhaltung auf der agra 73	424

VEB Verlag Technik · 102 Berlin
Träger des Ordens
„Banner der Arbeit“

Herausgeber: Kammer der Technik
Fachverband Land- und Forsttechnik

Redaktionsbeirat

– Träger der Silbernen Plakette der KDT –
Obering. R. Blumenthal, Obering. H. Böldicke, Prof. Dr. sc. techn. Chr. Eichler, Dipl.-Ing. D. Gebhardt, Ing. W. Heilmann, Dr. W. Heinig, Dr.-Ing. J. Leuschner, Dr. W. Masche, Dr. G. Müller, Dipl.-Ing. H. Peters, Ing. Erika Rasche, Dr. H. Robinski, Ing. R. Rößler, Dipl.-Gwl. E. Schneider, H. Thümler, Prof. Dr. habil. R. Thurm

Aus der Forschungsarbeit unserer Institute und Sektionen

<i>Fleischer, E.</i>	Ein Matrizenmodell zur Aufstellung technologischer Betriebskarten der Pflanzenproduktion (Teil II)	427
<hr/>		
	VT-Neuerscheinungen	430
	Buchbesprechungen	431
	Aktuelles – kurz gefaßt	432
	agra 73	2. u. 3. U.-S.

Unser Titelbild

Der sowjetische Traktor MTS-80 fand auf der agra 73 in Leipzig-Markleeberg das ungeteilte Interesse aller Besucher, er soll in den nächsten Jahren in unsere Republik importiert werden
(Foto: G. Schmidt)

СОДЕРЖАНИЕ

Воллебе, Г. Задачи, значение и дальнейшее развитие технической диагностики 385	Дамм, Й. / Вейсгейт, Г. Изучение вопроса определения потребности в запчастях у сельскохозяйственных орудий 405	Механизация, химизация и мелиорация на выставке «агра 73» 423
Йоффинов, С. А. Основы и примеры применения технической диагностики 389	Штиббе, Й. / Лау, В. / Генер, Г. Ремонт узлов цилиндра-поршня и головки цилиндра выбранных автомобильных четырехтактных дизельных двигателей (часть I) 407	Технический уход на выставке «агра 73» 424
Эйхлер Х. / Широславский, В. / Харт, Д. Проблемы технического ухода за установками в промышленных комплексах животноводства 391	Нессау, Б. Диагноз у гидравлических систем сельскохозяйственных орудий 411	Флейшер, Э. Матричная модель для составления технологических карт в растениеводстве (часть II) 427
Эйхлер Х. / Широславский, В. / Карповский, Б. К приближенному определению оптимального метода технического ухода на примерах промышленных комплексах животноводства 396	Келер, Г. Чистота гидравлических систем .. 414	Новые издания издательства Техника 430
Широславский В. К разработке правил по уходу за установками в промышленных комплексах животноводства 400	Уллманн, В. / Иле, Г. Неисправности у подшипников качения и методы их учета в сельскохозяйственной технике 416	Рецензии книг 431
Лау, В. / Клеммер, Д. Промышленный ремонт узлов, машин и сооружений для ферм крупного рогатого скота и свиней 402	Зингер, Б. 2-ое совещание рабочего комитета по смазочной технике в Нойбранденбурге 422	Коротко об актуальном 432
		«агра 73» 2-я и 3-я стр. обл.
		На первой станции обложки: Советский трактор МТЗ-80 нашел неделимый интерес всех посетителей выставки «агра 73» в Лейпциге-Марк-клеберге, он в ближайшие годы должен быть импортирован в ГДР (Фото: Шмидт)

CONTENTS

Wohllebe, H. Tasks, Importance and Further Development of Technical Diagnostic 385	Lau, W. / Klemmer, D. Industrial Repair of Units, Machinery and Equipments for Cow and Pig-Keeping Plants 402	Nessau, B. Diagnosis of Hydraulic Systems of Agricultural Machinery and Equipment 411
Joffinow, S. A. Fundamentals and Examples of Application of Technical Diagnostic 389	Damm, J. / Weisheit, G. On Determining the Demand of Spare Parts for Agricultural Machinery and Equipment 405	Ullmann, W. / Ihle, G. Damages of Antifriction Bearings and Methods of Determining them in Agricultural Machines 416
Eichler, Chr. / Schiroslawski, W. / Hahrt, D. Maintenance Problems in Industrial Animal Production Plants 391	Stibbe, J. / Lau, W. / Göhner, G. Repair of the Cylinder-Piston Group and Cylinder Head for Four-Stroke Diesel Engines of Selected Vehicles (Part 1) 407	Fleischer A Model of Matrices for Establishing Technological Cards of Operation in Plant Production (Part 2) 427
Schiroslawski, W. On Elaborating Instructions Concerning the Attendance of Industrial Animal Production Plants 400		

SOMMAIRE

Wohllebe, H. Tâches, importance et développement ultérieur du diagnostic technique 385	Lau, W. / Klemmer, D. Réparation industrielle de blocs, de machines et d'équipements des installations pour l'élevage de vaches et des porcs 402	Nessau, B. Diagnostic des systèmes hydrauliques du matériel agricole 411
Joffinow, S. A. Fondements et exemples d'application du diagnostic technique 389	Damm, J. / Weisheit, G. La détermination de la demande de pièces de rechange pour le matériel agricole 405	Ullmann, W. Dommages des paliers à rouleaux et méthodes de les déterminer dans les machines agricoles 416
Eichler, Chr. / Schiroslawski, W. / Hahrt, D. L'entretien des installations pour la production animale industrielle 391	Stibbe, J. / Lau, W. / Göhner, G. Réparation du groupe cylindre-piston et de la tête de cylindre des moteurs Diesel à quatre temps de véhicules choisis (1re partie) 407	Fleischer, E. Un modèle matriciel destiné à établir des fiches d'opération technologique de la production des plantes (2e partie) 427
Schiroslawski, W. Au sujet de l'élaboration d'instructions concernant l'entretien des installations pour la production animale industrielle 400		

Durch eine anschließende Frequenzanalyse lassen sich die Schwingungsanteile eliminieren. Dazu eignen sich spezielle Filtereinrichtungen in Bandpaßform, z. B. Terz-Oktav-Filter TOF 101 oder Schmalbandanalysator SBA 101 (beides sind Erzeugnisse des VEB Meßelektronik Dresden).

Zur Anzeige der Frequenzamplituden kann ein Röhrenvoltmeter (z. B. QRV-2) oder ein Pegelschreiber PSG 101 (VEB Meßgerätewerk Zwönitz) verwendet werden.

Praktisch reicht eine Einkanalausführung der im Bild 8 angegebenen Meßeinrichtung aus.

Im Bild 11 wurden die Bandschwingungsgeschwindigkeits-Amplituden über den Frequenzbändern aufgetragen. Ab 1 kHz lassen sich so grubchenbehaftete Wälzlager von Neu- und Verschleißlagern eindeutig trennen.

8. Schlußbemerkung

In diesem Bericht wurden die in der Praxis auftretenden Wälzlagerschäden dargelegt. Überwiegend sind der Verschleiß und die Materialermüdung anzutreffen.

Der Stand von geeigneten Diagnosegeräten ist noch unzureichend. Jedoch ist zu sagen, daß mit der Körperschallmessung ein erfolgreicher Weg beschritten wird.

Literatur

- /1/ Jürgensmeyer, W.: Die Ursachen von Wälzlagerschäden. Der Maschinenschaden Bd. 28/27 (1953)
- /2/ Bachmeier, K.: Die Analyse von Wälzlagerschäden. Der Maschinenschaden (1967)

- /3/ Kamps, R.: Lager- und Schmieretechnik. Düsseldorf: VDI-Verlag GmbH 1957.
- /4/ Eschmann, P.: Entwicklungstendenzen in der Wälzlageretechnik. Glasers Annalen 82 (1958) H. 1
- /5/ Eschmann, P.: Die Wälzlagerpraxis. München: Verlag von R. Oldenbourg 1953.
- /6/ Oels, P.: Aussonderungsmerkmale und Aussonderungsgrenzen für Wälzlager bei der Grundüberholung von Traktorengetrieben. TU Dresden, Sektion 16, Großer Beleg 1967 (unveröffentl.)
- /7/ Palmgren, A.: Grundlagen der Wälzlageretechnik. Stuttgart: Franke'sche Verlagsbuchhandlung 1954
- /8/ Schüller, R.: Untersuchungen zur Wälzermüdungslebensdauer von Wälzlagerstahl. Wälz- u. Gleitlageretechnik (1970) H. 1
- /9/ Ihle, G.: Beitrag zur Technischen Diagnostik landtechnischer Wellensysteme. Dissertation TU Dresden 1967
- /10/ Halliger, L.: Stand der Wälzlageretechnik im Landmaschinenbau und Entwicklungstendenzen. Grundlagen der Landtechnik (1964) H. 19
- /11/ Modra, S.: Untersuchung der Möglichkeiten zur Instandsetzung abgenutzter Wälzlager. TU Dresden. Diplomarbeit 1967 (unveröffentl.)
- /12/ TGL 15 504 Wälzlager. Maßpläne für Hauptmaße
- /13/ TGL 15 507 Wälzlager. Technische Lieferbedingungen
- /14/ TGL 15 508 Wälzlager. Toleranzklassen
- /15/ TGL 15 509 Wälzlager. Lagerluft
- /16/ Gustafson, O. G./T. Tallian Entdeckung von Schäden an zusammengebauten Wälzlagern. ASLE-Transactions (1962) H. 5
- /17/ Volgt, H.: Wirkungsweise und Aufbau der Kegelrollenlagerprüfungseinrichtung. VEB Kraftverkehrskombinat Dresden, Kraftverkehr-Instandsetzungswerk 806 Dresden, Meschwitzstr. 26
- /18/ Boto, P. A.: Detection of bearing damage by shock measurement. Ball bearing INI 167 (1971) H. 6, S. 1-7.
- /19/ Schröder, H.: Richtlinien für die Instandhaltungsgerechte Konstruktion eines neu zu entwickelnden Mähdreschers. Großer Beleg, TU Dresden, Sektion 16, 1971 (unveröffentlicht) A 9258

2. Fachtagung des Arbeitsausschusses Schmieretechnik Neubrandenburg

Der Arbeitsausschuß Schmieretechnik Neubrandenburg der AG (B) Nord veranstaltete im Frühjahr 1973 die 2. Tagung seit seiner Gründung im Jahre 1972. Durch die enge Zusammenarbeit zwischen dem Arbeitsausschuß Schmieretechnik und der Bezirksfachsektion Landtechnik ist es gelungen, zahlreiche Landtechniker zum Besuch dieser Tagung anzuregen.

Aber auch aus dem Bau-, Verkehrs- und Meliorationswesen war eine ganze Reihe von Praktikern vertreten. In den regen Diskussionen wurden oftmals Probleme angeschnitten, die weit über den Rahmen der vorgesehenen Thematik hinausgingen und so noch zusätzliche Informationen brachten. Im einzelnen wurde zu folgenden Themen referiert:

1. Anwendung und Eigenschaften von Motorölen unter besonderer Berücksichtigung der Bedingungen in der Landtechnik, im Bau- und Verkehrswesen

Dieses Referat hatte zum Ziel, die anwesenden Praktiker über die neuen Motorenölsorten zu informieren. Dabei konnten bereits erste Angaben über Ölwechselfristen gemacht werden, die vor allem hinsichtlich W 50 und ZT 300 mit sehr großem Interesse aufgenommen wurden.

Neben den Ausführungen zu diesen anwendungstechnischen Problemen sind auch die Informationen zur neuen Bezeichnungssystematik der Motorenöle nicht zu kurz gekommen. Die anwesenden Praktiker verfolgten gerade diese Ausführungen sehr interessiert.

2. Separieren von Motorenölen in der Landwirtschaft

Ausgehend von den Forderungen nach verbesserter Materialökonomie auf dem Schmierstoffsektor gewinnt das Separieren der Motorenöle bei den Großverbrauchern immer mehr an Bedeutung.

Neben detaillierten Ausführungen über die aufgrund ihrer Herkunft unterschiedlich verschmutzten Gebrauchtole sind die verschiedenen Separiermethoden erläutert worden. Dabei waren Verweilzeiten, Vorwärmtemperatur, Naß- und Trockenseparation auch in der folgenden Diskussion nochmals sehr gefragt. Da es beim Aufbau von Pflegestationen

ja nunmehr darauf ankommt, von vornherein die zweckmäßigsten Geräte zum Einsatz zu bringen, wurden abschließend die verschiedenen Separatortypen vorgestellt, Preise und Lieferfristen genannt.

3. Gesundheits-, Brand- und Arbeitsschutz beim Umgang mit Kraft- und Schmierstoffen

Charakteristisch für die zur Veranstaltung eingeladenen Betriebe ist, daß in Außenstellen, Betriebsteilen und Baustellen kleine Schmierstofflager vorhanden sind, zu denen viele Kollegen Zutritt haben. Gerade unter diesen Bedingungen, betonte der Referent, muß auf die Einhaltung der Vorschriften besonders geachtet werden.

Die jeweiligen Vorschriften wurden deshalb erläutert und Unfallursachen aufgezeigt. An Beispielen aus der Praxis zeigte der Referent die Wichtigkeit und Aktualität der Problematik. Hinsichtlich des Gesundheitsschutzes wurde auf die Möglichkeiten der Verhinderung von Ulkträte u. ä. eingegangen und auf das Angebot an Hautpflegemitteln hingewiesen.

4. Hydrauliköle — Richtlinien für Einsatz und Behandlung

Im ersten Teil des Vortrags wurden die überwiegend in Hydraulikanlagen eingesetzten Mineralöle mit ihren für die Praxis wichtigsten physikalisch-chemischen Kenndaten vorgestellt. Dabei ist besonders auf den für die Praxis so wichtigen Unterschied zwischen Stockpunkt und Fließvermögen hingewiesen worden, der oftmals nur ungenügend beachtet wird.

Viele Praktiker sind ja der Ansicht, daß der Stockpunkt identisch mit der unteren Temperatureinsatzgrenze ist. Da vielfach die Mischbarkeit der in der DDR angebotenen Hydrauliköle als Problem angesehen wird, ging der Referent auch darauf ein. Vielen ist der dargestellte Sachverhalt völlig neu gewesen und es bleibt zu hoffen, daß die gegebenen Hinweise angewendet werden, um so den Einsatz an Hydraulikölen doch etwas ökonomischer zu gestalten.

AK 9234

Schmieretechnisch. B. Singer, KDT

Mechanisierung, Chemisierung und Melioration auf der agra 73

Die 21. Landwirtschaftsausstellung in Leipzig-Markkleeberg, die agra 73, stand ganz im Zeichen der Rechenschaftslegung der sozialistischen Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft der DDR über den seit dem VIII. Parteitag der SED geleisteten Beitrag zur Erfüllung der Hauptaufgabe. Die Genossen der Partei- und Staatsführung unter Leitung von Erich Honecker überzeugten sich bei ihrem Rundgang auf der agra 73 von den guten Wettbewerbsergebnissen in der sozialistischen Landwirtschaft, sie sprachen dafür ihre Anerkennung aus und wünschten allen Werktätigen der Landwirtschaft gute Erfolge bei der weiteren Verwirklichung der Hauptaufgabe. Dazu vermittelte auch die agra 73 wieder viele wertvolle Anregungen und Hinweise, über einige spezielle Belange unseres Fachgebiets soll anschließend berichtet werden.

Mechanisierung der Pflanzenproduktion

Auf diesem Gebiet entwickelt sich die Arbeitsteilung zwischen den sozialistischen Ländern ständig weiter, insbesondere die UdSSR gewährt ihren Bruderstaaten eine große Unterstützung. Allein von dem derzeitigen Traktorenpark unserer sozialistischen Landwirtschaft stammen 23 Prozent aus der UdSSR. Neben den bereits vielfach bewährten Traktoren K-700 und MTS-50/62 war auf der agra 73 erstmalig in der Öffentlichkeit der DDR auch der MTS-80 und die allradgetriebene Variante MTS-82 zu sehen. Die Einfuhr dieser Traktoren ist für die nächsten Jahre vorgesehen. Bereits ab 1973 werden die ersten Traktoren U 550 aus der Sozialistischen Republik Rumänien insbesondere für den Obst- und Gemüsebau zugeführt.

Die VVB Automobilbau vermittelte einen Überblick zu den vielfachen Einsatzmöglichkeiten des LKW W 50, stellte die verschiedenen Varianten des Kleintransporters Multicar vor und zeigte einen Ausschnitt aus dem Anhängerprogramm.

Neben den bereits erwähnten Beispielen der sozialistischen ökonomischen Integration konnte die VVB Land- und Nahrungsgütertechnik die erreichten Fortschritte in dieser Richtung in ihrem Vorführring auch durch die Rübenvollerntemaschine im Baukastensystem, die Kartoffellegemaschine 6 SaBP-75 und andere Gemeinschaftsentwicklungen mit Partnern aus sozialistischen Ländern belegen.

Zweites Anliegen der VVB war es, im Vorführring und in dem speziellen Konsultationszentrum „Verfügbarkeit der Technik“ zu zeigen, wie durch zielgerichtete Weiterentwicklungen, richtigen Einsatz sowie sachgemäße Pflege und Wartung das Ergebnis bei der Intensivierung der Produktion noch verbessert werden kann.

Im einzelnen werden zum Beispiel am Feldhäcksler E 280 in diesem Jahr folgende Verbesserungen einer Breiten-erprobung unterzogen:

- Trommel und Fahrtrieb mit Verbundkeilriemen zur Erhöhung der Betriebssicherheit
- Erhöhung der Havarie-sicherheit der Gußteile an der Häckseltrommel
- Kraftstofftank mit besserer Haltbarkeit
- Zuführbänder zum Häckselaggregat mit größerer Betriebssicherheit
- regenerierbarer Auswurfbogen
- Verbesserung der Wälzlagerungen an den Zuführorganen
- Maßnahmen zur Ernte von Mais mit über 3 m Wuchshöhe
- Verschleißminderung am Förderband des Maisschneidwerks E 295.

In den Jahren 1973/74 sollen diese Verbesserungen schrittweise in die Serienproduktion übernommen werden.

Bei der Rübenerntetechnik beginnt in diesem Jahr die Einführung der Rübenrodeler KS-6 und bei der Kartoffel-

ernte- und -aufbereitung gelten alle Anstrengungen der Verringerung der Knollenbeschädigungen und damit der Qualitätserhaltung. Diesem Ziel dienen einige Veränderungen an den Kartoffelsammelrotern aus dem VEB Weimar-Kombinat, hierzu gehören

- verbreiterte Dammdruckwalzen zur besseren Dammkopierung
- vollgummierte Siebketten als Sonderzubehör für spezifische Einsatzbedingungen
- Anbau einer Netzsutsche am Übergabeelevator.

Den gleichen Zweck verfolgen auch einige Verbesserungen an der Aufbereitungsanlage für Speisekartoffeln:

- Schonannahme durch Gurtbänder im Annahmeförderer T 236
- geringste Fallhöhen
- gummierte Schurren und Rutschen
- Prallsege auf dem Anhänger.

Die Leistung der gesamten Kartoffel-Aufbereitungsanlage wurde durch verschiedene Änderungen auf die Leistung eines Sammelroderkomplexes (rd. 25 t/h) abgestimmt.

Mechanisierung der Tierproduktion

Das 9. Plenum des ZK der SED hob nochmals hervor, daß die Investitionen in der Landwirtschaft weiter zu konzentrieren sind, um u. a. in den nächsten Jahren zielstrebig neue Anlagen der industriemäßigen Tierproduktion zu schaffen. Es werden in Zukunft keine Neubauten mehr mit geringen Kapazitäten errichtet. Deshalb erwartet man von der agra auf diesem Gebiet möglichst konzentrierte und klare Informationen in zwei Richtungen

- erstens eine Übersicht in Form von Modellen und Baufragmenten, wie industriemäßige Anlagen morgen aussehen werden, wie sie zu betreiben sind und welchen Aufwand sie erfordern
- zweitens einen Teil, in dem Mechanisierungsmittel für die Rationalisierung und Rekonstruktion der vorhandenen Ställe vorgestellt werden.

Diese beiden Ziele wurden nach unserer Meinung in diesem Jahr nicht voll befriedigend gelöst. Wir sehen einen Grund dafür in dem Umstand, daß bisher immer noch die Zugehörigkeit des Herstellers zur VVB Land- und Nahrungsgütertechnik oder zur VVB Landtechnische Instandsetzung und nicht die komplexe Darstellung einer Maschinenkette oder eines Mechanisierungssystems ausschlaggebend für den Standort der Exponate ist. Als weiterer Mangel ist festzuhalten, daß der bereits im Vorjahr angekündigte Gesamtkatalog der von Betrieben im Bereich des SKL hergestellten Mechanisierungseinrichtungen für die Viehwirtschaft auch heute noch nicht verfügbar ist. Diesen Überblick können wir auch hier nicht vermitteln, einige Neu- und Weiterentwicklungen werden noch auf den Umschlagseiten der nächsten Hefte im Bild vorgestellt.

Chemisierung

Der Beitrag der Chemisierung zur weiteren Steigerung der Pflanzenproduktion nimmt laufend zu. Im Jahr 1974 beginnt die Harnstoffproduktion in Piesteritz und ab 1975 sollen je Jahr 1 Mill. t Harnstoff das Werk verlassen. Die agra vermittelte erste Erfahrungen zur Lagerung und zum Umschlag von Harnstoff. Die Ausbringung des Harnstoffs erfordert besondere Sorgfalt, weil sonst leicht die „technologische Streifenkrankheit“ auftreten kann. Empfohlen werden z. Z. zur Harnstoffausbringung die Düngertreuer D 028/4 und D 385, der VEB Landmaschinenbau Güstrow arbeitet an der Weiterentwicklung des D 032 zur Ausbringung des Harnstoffs.

Neu vorgestellt wurde im Vorführing Chemisierung neben den Wirkungen verschiedener Pflanzenschutz- und Düngemittel auch das Flüssigmulchen mit Bitumenemulsion. Diese Bodenbedeckung dient der schnelleren Bodenerwärmung und zur Verhinderung von unproduktiver Wasserverdunstung, ihr Nutzen wurde bisher nachgewiesen bei Kartoffeln und bei Mähren. Für die Ausbringung des Bitumens wurde hier eine Neuerentwicklung vorgestellt. Unsere Industrie müßte nun bei den ungarischen Partnern eine entsprechende Erweiterung des Baukastensystems der Pflanzenschutzmaschinen in der Serienproduktion erreichen.

Melioration

Als wohl wichtigste Neuentwicklung auf diesem Gebiet wurde auf der agra das Maschinensystem zur Bodenentsteinung erstmalig komplett vorgestellt. Dazu gehören der Rodelaken für die Entfernung großer Steine bis zu einer Tiefe von 60 cm, der Gabelsteinsammler, der bereits früher einmal hier vorgestellt wurde, und das Krumentsteinungsgerät. In Zusammenarbeit mit der UdSSR sollen diese im Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit Müncheberg entwickelten Maschinen vervollkommen und dann in den nächsten Jahren schrittweise der Praxis zur Verfügung gestellt werden. Vorgesehen ist, daß die Produktion ein Betrieb aus dem Bereich des SKL übernehmen wird.

Ein neues Maschinensystem zur Entkrautung wurde u. a. im Ausstellungsabschnitt Löbzig gezeigt. Dazu gehören das Rotationsmäherwerk RSZ-1,6 aus der CSSR zum Mähen des Böschungskopfes, das verbesserte Böschungsmäherwerk E 147 und der von Neuerern aus dem VEB Meliorationstechnik Pritzwalk entwickelte Böschungsrechen. Die Leistung dieses Maschinenkomplexes beträgt 6000 m je Schicht. Eine zweite Variante der mechanisierten Krautung ist das Ergebnis der internationalen Zusammenarbeit der VR Polen, der CSSR und der DDR. Dazu gehören das Rotationsmäherwerk RSZ-

1,6, das Böschungsmäherwerk KZSH-1,6 aus der VR Polen mit 3,7 m Arbeitsbreite und ein Böschungsrechen aus der VRP.

Neben den bereits bekannten Einrichtungen für die Beregnung war im Ausstellungsabschnitt „Melioration“ auch ein Fragment der in Entwicklung befindlichen Rollenden Regnerleitung RR 175 zu sehen. Die 600 m breite Anlage ist insbesondere für die Gülleverregnung auf großen Flächen vorgesehen.

Intensivierung der Futterproduktion

In diesem speziellen Ausstellungsabschnitt auf der agra 73 wurden die Ergebnisse und Aufgaben der technischen Trocknung behandelt. Dabei ging es sowohl um die zunehmende Grünfütter-, Getreide- und Hackfruchttrocknung als auch um die neuen Verfahren der Ganzpflanzentrocknung und um die Strohpelletierung. Über diese Probleme haben wir in den Heften 6 und 8 ausführlich berichtet, so daß sich weitere Bemerkungen dazu erübrigen.

Schlußbemerkungen

Vielfältig waren die in den Ausstellungshallen durch Vorträge, Filme, Fotos, Schautafeln, Modelle u. a. vermittelten Erkenntnisse und Erfahrungen zu den verschiedenen Fragen, so z. B. zum Zusammenwirken im RGW, zur kooperativen Zusammenarbeit der LPG und VEG, zur Aus- und Weiterbildung, zu den Problemen Frau und Technik u. a. m. Alle die hier dargestellten Ratschläge lassen sich nicht mit wenigen Worten beschreiben, das muß man selber studiert haben.

Bereits jetzt sollte man mit der Auswertung der agra 73 die Vorbereitung für die nächste Landwirtschaftsausstellung verbinden, ein gründliches Studium erfordert langfristige und exakte Vorarbeit, dazu wünschen wir allen Lesern viel Erfolg.

A 9256 hiero

Die Instandhaltung auf der agra 73

Unter der Wettbewerbslosung des Kreisbetriebes für Landtechnik Zerbst:

„Unser Ziel ist es, gemeinsam mit den Arbeitern und Genossenschaftsbauern eine hohe Einsatzbereitschaft und Auslastung der Technik zu erreichen“

stand in den Hallen 36 und 37 und auf dem Freigelände die Darstellung der Thematik Mechanisierung und Instandhaltung der Technik.

Das Kapitel Komplexität der Mechanisierung und Instandhaltung gliederte sich in drei Hauptabschnitte

- Aufgaben der Kreisbetriebe für Landtechnik bei der weiteren Intensivierung der Landwirtschaft
- Treffpunkt der Traktoristen und Mechanisatoren
- Rationelle Instandhaltung.

Die Aufgaben der Kreisbetriebe für Landtechnik

Beginnend bei der Planung der Neuzuführung von Technik, dem optimalen Einsatz der Technik, einer effektiven Instandhaltung bis zur Abstellung und Konservierung der Landtechnik vermittelten das organisierte Studium, Diskussionen und Beratungen von Praktikern und Mitarbeitern der KfL und der Ingenieurbüros überzeugend Wissen und Erfahrung. Dabei wurde besonders herausgestellt, welche Ergebnisse unter sozialistischen Produktionsbedingungen, bei Anwendung wissenschaftlicher Leitungsmethoden und bei direkter Einbeziehung der Genossenschaftsbauern und Werk tätigen der VEG in den sozialistischen Wettbewerb zu erzielen sind.

Der KfL Zerbst, dessen Kollektiv für seine großen Leistungen im sozialistischen Wettbewerb den Orden „Banner der Arbeit“ erhielt, zeigt beispielgebend für alle KfL, wie gemeinsam mit den Genossenschaftsbauern diese Ergebnisse zu erreichen sind:

- ständige Anleitung und Unterstützung der LPG, GPG, VEG und ihrer kooperativen Einrichtungen bei der komplexen Mechanisierung und Auslastung der Technik
- volle Unterstützung bei der Organisation einer vorbildlichen Wartung, Pflege, Abstellung und Konservierung der Technik
- höheres Niveau der technischen Betreuung und der operativen Schadensbeseitigung
- termingerechte Instandsetzung der Technik in hoher Qualität
- hohes Ausbildungsniveau zur Bedienung der modernen Technik
- Senkung der Instandhaltungskosten im Kreis Zerbst um 57,00 M/ha LN (das entspricht 2,5 Mill. Mark im Kreis Zerbst)
- Erhöhung der Instandsetzungsleistungen des KfL auf 113,6 Prozent.

Welche großen Vorteile durch den Soforttausch von ZT 300-Traktoren, die im KfL Zerbst spezialisiert instand gesetzt werden, für die LPG entstehen, ist überzeugend:

- Senkung der reparaturbedingten Stillstandszeit von 10 auf 1 bis 2 Tage
- Verbesserung der Instandsetzungsqualität



Bild 1. Der Traktorist H. Krüger der KAP Luso-Straguth erzielte mit seinem Traktor MTS-50 eine Motorleistung von 65 000 kg DK ohne Grundüberholung

- Erhöhen der Garantieleistung von 6 auf 9 Monate
- Senken der Instandsetzungskosten von 15 650,00 M auf 13 050,00 Mark.

Zur Zeit umfaßt das vom KfL Zerbst im Soforttausch betreute Gebiet 5 Bezirke mit 72 Kreisen. Die instand gesetzten Traktoren werden mit LKW W-50-Sattelschleppern über den landtechnischen Dienst frei Hof geliefert.

Für die hervorragenden Leistungen, die der KfL Zerbst mit diesem Ausstellungsabschnitt zur Gestaltung der agra 73 beigetragen hat, erhielt er den „Staatspreis der Landwirtschaftsausstellung“.

Treffpunkt der Traktoristen und Mechanisatoren

Besonderes Interesse hatten die Besucher an dem im Treffpunkt der Traktoristen und Mechanisatoren ausgestellten Traktor MTS-50 des Traktoristen Hermann Krüger (Bild 1) aus der kooperativen Abteilung Pflanzenproduktion Luso-Straguth. Kollege Krüger war während der agra täglich da und gab unermüdetlich auf alle Fragen der Traktoristen und Mechanisatoren Antwort, ganz besonders jedoch dazu, wie er durch ordentliche Pflege seines Traktors eine Motorleistung von 65 000 kg DK ohne Grundüberholung erreichen konnte, wie in seiner Brigade der sozialistische Wettbewerb geführt wird, wie sich die konsequente Verwirklichung der Ordnung zur Durchsetzung der vorbeugenden Instandhaltung auf sein persönliches Konto auswirkt und welche Bedeutung seine Brigade der Qualifizierung beimißt.

Hier wurden praktisches Wissen vermittelt, Erfahrungen ausgetauscht und Tips gegeben, die in keiner Bedienanweisung stehen — eine nachahmenswerte Methode!

Auch die Lehrtrainer für den Traktor K-700 und den Lader T174 der Spezialschule für Landtechnik Großenhain, perfekt in ihrer Ausführung, nutzten die Besucher eifrig zur Überprüfung ihrer Fähigkeiten.

Wie bereits im vergangenen Jahr stand eine kleine Rechenstation zur Verfügung, um die operative Einsatzplanung zu praktizieren.

Eingabewerte sind

- Erntefläche
- Einsatzdauer
- Leistung
- Ertrag
- Entfernung
- Transportgeschwindigkeit

Als Ausgabewerte erhält man

- Größe der Komplexe
- AK-Bedarf
- Maschinenbedarf
- AKh Aufwand je ha
- Kosten je ha
- Siloraumbedarf

Rationelle Instandhaltung

Die gesamten Fragen der Ökonomie der Instandhaltung, insbesondere die Kosten der Instandhaltung und deren Erfassung, die ökonomischen Regelungen wie die Höchstpreisunterbietung, die Anwendung persönlicher Konten, vergleichbare Bewertungskriterien für Instandhaltungskosten, gaben ständig Diskussionsstoff und müßten deshalb umfassender in die Thematik einbezogen werden.

Erfreulich ist die Weiterführung der bekannten „agra-Beispiele“ zur Auswertung der Instandhaltungskosten der Technik der Pflanzenproduktion, ausgewiesen in Prozent zum Bruttowert und in Mark/ha LN (Tafel 1). Die Entwicklung in den Bezirken weist ebenfalls eine positive Bilanz auf, wie die Übersicht aus der Halle 36 zeigt (Tafel 2).

Filme, Diavorträge und Spezialistentreffs vervollständigten das Schulungsprogramm.

Unter der Losung — Rationelle Energieanwendung, Aufgabe aller — bezog man auch die Probleme der Energieeinsparung ein. Wenn 25 Prozent des in der DDR verbrauchten Dieselmotorkraftstoffs auf die Landwirtschaft entfallen, so kann z. B. durch die richtige Einstellung der Einspritzpumpe an allen Traktoren ein wesentlicher Teil der erreichbaren Einsparungen realisiert werden. Der Einsatz von Leuchtstofflampen in einem 1000er-Rinderstall ermöglicht gegenüber Allgebrauchslampen eine jährliche Einsparung von 255 176 kWh, deshalb sollte dieses Beispiel recht bald in die Praxis umgesetzt werden.

Im Konsultationspunkt für Wartung, Pflege, Überprüfung, Abstellung und Konservierung der Technik in der Halle 37 und im Freigelände demonstrierten die KfL sehr deutlich ihre Anstrengungen, die Forderung der 7. Tagung des ZK der SED zu erfüllen, für die industriemäßigen Produktionsmethoden in der Landwirtschaft auch industriemäßige Voraussetzungen für eine gute Pflege und Wartung der Technik zu schaffen.

Der KfL Vogtland stellte dazu einen Teil seines Produktions- und Lieferprogramms an Rationalisierungsmitteln für die vorbeugende Instandhaltung aus.

Hervorzuheben ist das gegenüber dem Vorjahr wesentlich verbesserte und komplettierte Sortiment der Instandhaltungscontainer.

Tafel 1. Instandhaltungskosten der Technik der Pflanzenproduktion⁵

	1969		1972		1973 (Plan)	
	%	M	%	M	%	M
LPG „Neues Deutschland“ Bad Lauchstädt	14,0	—	13,1	274	12,6	270
KAP Jeggeleben/Winterfeld	19,3	284	14,3	232	13,4	228
KAP Luso/Straguth	18,9	233	13,4	253	11,3	222

Tafel 2. Instandhaltungskosten zum Bruttowert der Technik der Pflanzenproduktion in Prozent

	1971	1972
Rostock	17,2	16,6
Schwerin	16,9	15,5
Neubrandenburg	20,0	19,3
Potsdam	15,1	14,5
Frankfurt/O.	16,1	13,9
Cottbus	16,8	15,7
Magdeburg	18,1	17,0
Halle	16,2	14,9
Erfurt	14,9	13,6
Gera	15,2	14,5
Suhl	16,8	16,4
Dresden	14,4	14,9
Leipzig	16,8	14,7
Karl-Marx-Stadt	17,8	16,9
DDR	16,6	15,5

Mit den Varianten

- Pflegecontainer (Stromaggregat, Kompressor, Schmieröl-, Fett- und Konservierungsmittelbehälter mit 6,5 m Zapfschläuchen, Kleinwerkzeug)
- Instandsetzungscontainer (komplette Werkstatteinrichtung analog dem Instandsetzungsfahrzeug LO 2500)
- Ersatzteilcontainer (standardisierte Schubfachschränke für kompletten Ersatzteilstock eines Maschinenkomplexes)
- Leercontainer (zur Selbstausrüstung)

schließt sich eine Lücke im Angebot mobiler Instandhaltungseinrichtungen. Komplett ausgestellt waren stationäre und mobile Betankungseinrichtungen. Dabei sind besonders die elektronische Tankkontroll- und Registriereinrichtung ETR-3 als Selbstbedienungs-Tankanlage mit 48 bis 240 Kostenstellen und der 2700-l-Tankanhänger mit hydromechanischer Förderpumpe zum Betanken von Traktoren und Selbstfahrern im Komplexeinsatz auf dem Feld hervorzuheben.

Die funktionsfähig aufgebaute Schmierungs- und Schmierungstechnik zeigte Möglichkeiten der Ausrüstung und Rationalisierung von Altbauten bzw. bereits vorhandener Pflegestützpunkte. Der Konservierungstechnik war ein breiter Raum gewidmet, wobei die hydraulische Hebebühne zukünftig zur notwendigen Ausrüstung für ein ordentliches Durchführen der Reinigung und Konservierung der Landtechnik gehören könnte.

Praktische Vorführungen am Bremskraftprüfstand, mit dem Rauchdichtemeßgerät und die Überprüfung der Hydraulikanlage des Traktors ZT 300 mit dem neu entwickelten Hydraulikprüfgerät (siehe Bild 1/2. U.S.) wurden nicht nur vom Fachmann begutachtet, sondern auch vor allem von Pflege- und Prüfchlossern aus LPG und KfL, Traktoristen und Studenten.

In der Halle 37 waren sehr aufschlußreich die Ergebnisse gemeinsamer Forschungsarbeiten der UdSSR, der Ungarischen VR und der DDR auf dem Gebiet der Technischen Diagnostik dargestellt. Als praktisches Anwendungsbeispiel der Erfahrungen aus der Sowjetunion dienten Bild- und Dokumentationsmaterial sowie ein Modell der ersten Diagnosestation der DDR, die seit März 1973 in der Spezialschule für Landtechnik in Großenhain im Betrieb ist (Bild 2).

Ständig umlagert waren die zur Urkunde für vorbildliche Abstellung und Konservierung der Landtechnik ausgerechneten ökonomischen Ergebnisse. Die Gegenüberstellung zeigte, wie sich die ökonomischen Regelungen vom 1. Januar 1973 bei Einhaltung der Ordnung zur vorbeugenden Instandhaltung der Landtechnik und der Weisung Nr. 16/72 des Ministers für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft auf der Grundlage des Jahresinstandsetzungsvertrages 1973 der kooperativen Abteilung Pflanzenproduktion Reichen-

Bild 2. Bremskraftprüfstand in der Diagnosesation der Spezialschule für Landtechnik Großenhain



bach, O. L., mit dem KfL Görlitz/Niesky ökonomisch auswirken. Im Ergebnis erzielt die KAP Reichenbach bei Instandsetzungsleistungen durch den KfL insgesamt 137 831,00 M Einsparungen. Ein Beweis mehr, daß es sich lohnt, die Technik ordentlich zu pflegen.

Nicht zu übersehen war das Fragment einer Unterstellhalle für Landmaschinen. Diese Halle, im Original 9 x 54 m, Rundholzbau, eignet sich besonders für die Nutzung von Windbruchholz als Baumaterial. VEB Landbauprojekt Potsdam entwickelte das Projekt und nimmt auch Bestellungen entgegen.

Informationsmaterial zur Instandhaltung

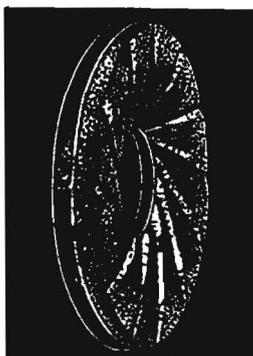
Im verstärkten Maße entsprach man im Bereich Instandhaltung der langjährigen Forderung, technisches Dokumentationsmaterial auf der agra bereitzustellen und bot folgende Titel an

- Auswahl und Einsatz von Konservierungsmitteln und Konservierungstechnik
- Instandhaltungscontainer zur
 - Instandsetzung
 - Pflege und Wartung
 - Versorgung mit Ersatzteilen
- Die Organisation der Schmierungstechnik in der landtechnischen Instandhaltung
- Einrichtungen zum Betanken der Landtechnik unter industriemäßigen Produktionsmethoden.

Mit diesen Broschüren wurde den Technischen Leitern aus LPG, GPG, VEG und kooperativen Instandhaltungseinrichtungen zur Leitung und Planung der Instandhaltungsprozesse unter industriemäßigen Produktionsmethoden konstruktives Informations- und Lehrmaterial zur Verfügung gestellt.

A 9257

ORANO



**Mühlensteine
in allen Größen
Rationell**

durch weiches Herzstück
Vorschrotbahn
Feinmahlbahn und
halbweichen Luftfurchen

**Deshalb der
Schrotstein von
höchster Wirtschaftlichkeit**

Referenzen stehen zur Einsicht zur Verfügung.

Rechtzeitige Bestellung sichert baldige Erledigung
Ihres Auftrages.

**Neu: Hartvermahlungsstein mit weichen Furchen und
mit weichem Herz**

Reparatur und Herstellung

ORANO-MUHLENBAU

Norbert Zwingmann, Mühlenbaumeister
5821 Thamsbrück (Thüringen)

Telefon: Bad Langensalza 28 14

Buchbesprechungen

Grundlagen der Instandhaltung am Beispiel landtechnischer Arbeitsmittel

Von Prof. Dr. sc. techn. Christian Eichler, 2. bearbeitete Auflage. Berlin: VEB Verlag Technik 1973, Format 16,7 cm × 24,0 cm, 400 Seiten, 267 Bilder, Halbleinen, 28,00 M

Der Übergang zu industriemäßigen Produktionsverfahren in der Landwirtschaft verlangt zur Sicherung einer hohen Einsatzbereitschaft der landtechnischen Arbeitsmittel ein wissenschaftlich begründetes Instandhaltungswesen.

Die erste Auflage des obengenannten Titels hat aus dieser Sicht unter den Praktikern, Studenten und den Wissenschaftlern auf dem Gebiet der Landtechnik einen sehr guten Anklang gefunden. Auch die Instandhalter anderer Zweige der Volkswirtschaft haben die allgemeingültigen Darlegungen zu den theoretischen Grundlagen der Instandhaltung technischer Grundmittel schätzen gelernt. Davon zeugt nicht zuletzt, daß die erste Auflage des Buches sehr schnell vergriffen war.

Es ist sehr begrüßenswert, daß in Kürze, drei Jahre nach Erscheinen der ersten Auflage, eine bearbeitete zweite Auflage in den Buchhandel kommt.

Bei der Überarbeitung trug der Autor neuen Erkenntnissen der Instandhaltungswissenschaft und den inzwischen vor sich gegangenen Weiterentwicklungen im landtechnischen Instandhaltungswesen Rechnung. Dabei war er jedoch immer bestrebt, die Allgemeingültigkeit seines Buches zu erhalten und nicht zu sehr auf spezifische Einzelheiten verschiedener Organisationsformen der Instandhaltung einzugehen.

Die wichtigsten Veränderungen erfuhren die Teile I „Schädigungen an Maschinen“ und II „Theorie der Instandhaltung“. Das betrifft sowohl eine Neuordnung der ihnen zugeordneten Abschnitte als auch die Aufnahme neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse.

Im Teil I wurden die Ausführungen zur technischen Diagnostik erweitert, soweit wie es in einem solchen breit aufgebauten Grundlagenwerk möglich ist. So macht der Autor grundlegende Ausführungen zur Auswertung von Schwingungserscheinungen für die Diagnose von Schädigungszuständen.

Erweitert sind auch die Darlegungen zu den Verteilungsgesetzen statistischer Zusammenhänge in den Schädigungsprozessen und die Aufbereitung praktischer Stichproben. Damit wird einer wichtigen Voraussetzung für die wissenschaftliche Durchdringung der Instandhaltung Rechnung getragen. Besonders erwähnenswert ist hierbei die Extrapolation von statistischen Grenznutzungsdauerwerten aus unvollständigen Stichproben, denn diese Verfahren werden in der Praxis häufig zur schnellen Datengewinnung angewendet werden müssen.

Im Teil II sind die Probleme der Ersatztheorie und der Zuverlässigkeitstheorie entsprechend ihrer Bedeutung für die Modellierung von Instandhaltungsprozessen ausgebaut worden. Gründlich geht der Autor weiterhin auf die Verfügbarkeit ein. Dieser Kennwert ist eine der wichtigsten Größen zur Bewertung der Wirksamkeit der Instandhaltung. Mehr Raum wird auch der Berechnung von Betriebsgrenzen als einer Grundlage eines effektiven vorbeugenden Instandsetzens gewidmet.

Der Teil III „Organisation der Instandhaltung“ erfuhr als wichtigste Veränderungen eine bedeutende Aktualisierung in den Darlegungen zur Pflegestation und zum mobilen Pflegedienst. Dazu kommt ein neuer Abschnitt über die Kapazitätsplanung in Betriebswerkstätten. Im Teil VI „Technologie der Instandsetzung“ wird mit dem Plastspritzen ein weite-

res Verfahren zur Instandsetzung von Einzelteilen auf industriemäßiger Basis behandelt. Ansonsten sind die Ausführungen der ersten Auflage im wesentlichen übernommen worden.

Insgesamt überarbeitete der Autor sein Buch hinsichtlich der Treffsicherheit der Aussage, strich veraltete Literaturhinweise und nahm die wichtigsten neuen Literaturangaben des Fachgebietes auf, so daß in 12 von 23 Abschnitten das Literaturverzeichnis erweitert wurde.

Die 2. bearbeitete Auflage des Buches kann ebenso wie die erste Auflage als Lehrbuch für die Ingenieurausbildung und für den Instandhaltungspraktiker empfohlen werden.

AB 9255

Dr.-Ing. G. Ihle

Maschinenelemente – Grundlagen

Herausgegeben von Dozent Dr.-Ing. Schlottmann

Berlin: VEB Verlag Technik 1973, Format 16,7 cm × 24,0 cm, 384 Seiten, 339 Bilder, 45 Tafeln, Leinen, 32,00 M, Sonderpreis für die DDR 23,00 M

Mit der Herausgabe dieses Titels nach dem 1971 erschienenen Band Fronius: „Maschinenelemente — Antriebs-elemente“ liegt nun ein geschlossenes Werk zu den vorwiegend mechanisch wirkenden Maschinenelementen vor. Als Besonderheit des Grundlagen-Bandes ist der Versuch hervorzuheben, in ein Lehrbuch der Maschinenelemente ein Kapitel über die Grundlagen der Konstruktionslehre aufzunehmen. Darin sollte aber künftig deutlicher getrennt werden zwischen den methodischen Problemen des Konstruktionsprozesses und den gut gestalteten Abschnitten über die Dimensionierungs- und Gestaltungsmethoden von Konstruktionselementen sowie den Werkstoffeinsatz. Die methodisch-organisatorischen Sachverhalte erscheinen auch unter dem Gesichtspunkt eines Hochschullehrbuchs zu stark problemorientiert. Der Abschnitt Standardisierung im Maschinenbau sollte auf den eigentlichen Inhalt bezogen in Toleranzen und Passungen umbenannt werden.

Die Kapitel 2. bis 8. behandeln die Grundlagen der Verbindungselemente und -techniken, die Verbindungen durch Schweißen, Löten, Kleben und Schrauben sowie die Wellen-Nabenverbindungen und die elastischen Federn. In ihnen sind die neueren Erkenntnisse über die Berechnungsmethoden sowie die Gestaltung der Verbindungen aus der Sicht des Konstrukteurs in anerkannter Weise dargestellt.

Mit seiner knappen aber übersichtlichen Darstellung, der Anwendung exakter Berechnungsmethoden und den zahlreichen Ablaufplänen für die Berechnung und die Auswahl der Elemente im Sinne von Programmen und Algorithmen wird dieses Buch dem gegenwärtigen Erkenntnisstand des Grundlagenwissens voll gerecht und dadurch einen breiten Leserkreis in Ausbildung, Forschung und Praxis finden. Der Maschinenbauer wird damit in die Lage versetzt, grundsätzliche Aufgaben dieses Gebiets ohne Spezialliteratur zu lösen, auf die man bei speziellen Belangen selbstverständlich zurückgreifen muß.

Wenn auch wünschenswert, so sind dem Charakter und Umfang des Buches entsprechend keine Katalogangaben z. B. über Schrauben, Paßfedern oder elastische Federn angeführt. Das ist im Sinne der langfristigen Gültigkeit sicher ein Vorteil des Buches, im Hinblick auf die effektive Arbeitsweise des Konstrukteurs sollte überprüft werden, ob den sicher nicht ausbleibenden nächsten Auflagen wichtige Auswahlreihen wenigstens als Anlagen beigelegt werden können. Gerade diese Einheit machte frühere Bücher über Maschinenelemente vor allem unter den Studierenden sehr beliebt. Bleibt nur noch der Wunsch, daß recht bald ein ähnliches Werk über die hydraulischen Antriebe erscheint.

AB 9263

Prof. Dr.-Ing. Soucek

Neue Studienpläne für künftige Agrarwissenschaftler

Die Studenten der Pflanzen- und Tierproduktion sowie der Veterinärmedizin und Fischwirtschaft werden mit Beginn des Studienjahres 1973/74 nach neuen Plänen ausgebildet. Dies ist eine Fortsetzung der vor fünf Jahren begonnenen Spezialisierung in der Ausbildung von Diplomagraringenieuren. Zum Beispiel werden die bisherigen Fachrichtungen Pflanzen- und gärtnerische Produktion um Agrochemie und Pflanzenschutz sowie um Pflanzenzüchtung und Saatgutproduktion erweitert. In die neuen Ausbildungspläne wurde auch ein mehrtägiges Studium der agra und ein 8monatiges Leitungspraktikum in landwirtschaftlichen Produktionsbetrieben aufgenommen. Eine 1jährige Assistentenzeit schließt sich nach Beendigung des Studiums an. Dadurch erwerben die Studenten Fähigkeiten und praktische Erfahrungen in der Planung und Organisation der Pflanzen- und Tierproduktion und vertiefen ihr an der Hochschule erworbenes Wissen. (ADN)

★

Praxisbezogene Studienbedingungen

Den Studenten der Sektion Landtechnik der Universität Rostock steht seit Beginn des Studienjahres 1972/73 ein neuer Unterrichtsraum, der im wesentlichen einem Konstruktionsbüro gleicht, zur Verfügung. In diesem Seminarraum befinden sich 32 kombinierte Arbeits- und Zeichentische mit Zeichenmaschinen für jeweils eine Seminargruppe. Im Rechnerraum, der sich an den Konstruktionsraum anschließt, befindet sich eine numerisch gesteuerte Zeichenmaschine, die auch für den Lehrbetrieb eingesetzt wird. Diese Einrichtungen sollen den nahtlosen Übergang von der Grundausbildung an der Universität zur Berufstätigkeit kontinuierlich sichern helfen. (ADN)

★

Impulsa-Anlagen für die UdSSR

Größter Handelspartner des VEB Kombinat Impulsa ist die Sowjetunion. Die Werktätigen des Kombinates produzierten bisher 45 000 Melkanlagen für das sozialistische Bruderland. Um auch weiterhin ein zuverlässiger Handelspartner zu sein, verpflichteten sich die Betriebsangehörigen in ihrem Gegenplan, 1973 für rund 4,2 Millionen Mark zusätzlich Erzeugnisse herzustellen. (agra – Presseinformation)

★

Handelsvertrag

Die sowjetische Unionsvereinigung „Traktorexport“ und der staatliche Handelsbetrieb der VR Bulgarien „Agromaschinimpex“ unterzeichneten einen Vertrag darüber, daß die UdSSR in diesem Jahr Getreide- und Baumwollerntemaschinen, Beregnungsanlagen sowie andere Landmaschinen im Wert von etwa 20 Millionen Rubel nach Bulgarien liefern wird. (Presse der Sowjetunion)

★

Rodegerät für Gestrüpp

Mit dem Rodegerät K-15 kann ein Traktorist eine Fläche von 110 ha in einer Saison vom Gestrüpp befreien. Das Aggregat ist eine Neuentwicklung des litauischen Forschungsinstituts für Hydrotechnik und Melioration. Nicht nur Bäume und Sträucher, sondern auch Baumstümpfe rodet diese Maschine. Gleichzeitig lockert sie den Boden und bereitet die Fläche für Meliorationsarbeiten vor. (ADN)

★

CSSR produziert Sattelzüge für Viehtransporte

110 Schweine oder 22 Rinder können in dem Großraumauflieger für Sattelzüge transportiert werden, der in der Westslowakischen Maschinenfabrik Zabokreký entwickelt und gebaut wurde. Dieses Sattelzugfahrzeug ist das erste seiner Art in der CSSR. Die Gesamtlänge des Aufliegers beträgt 11,27 m und die Nutzfläche knapp 26 m².

Noch in diesem Jahr sollen 10 dieser Sattelzüge in Zabokreký als Testserie produziert werden. Die Transportkosten für Schweine verringern sich gegenüber dem Schienentransport um mehr als die Hälfte. (ADN)

A 9259

Materialien der Fachtagung „Technische Diagnostik“

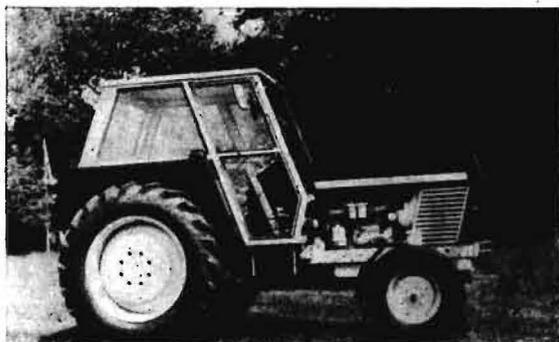
Erschienen ist jetzt eine Broschüre mit sämtlichen Vorträgen von der Fachtagung „Technische Diagnostik“, die am 13. Dezember 1972 in Berlin durchgeführt wurde.

Themenkomplexe

- Diagnose von Verbrennungsmotoren
- Diagnose von Getrieben und Hydraulikanlagen
- Akustische Diagnose
- Diagnosegerechte Konstruktion
- Diagnosealgorithmus

Die Broschüre kann beim Präsidium der Kammer der Technik, Abteilung Druckschriftenvertrieb, 108 Berlin, Clara-Zetkin-Str. 115, bezogen werden. AK 9279

Herausgeber	Kammer der Technik, Berlin (FV „Land- und Forsttechnik“)
Verlag	VEB Verlag Technik, 102 Berlin, Oranienburger Straße 13/14 (Telegrammadresse: Technik-Verlag Berlin Fernruf: 4 22 05 91; Fernschreiber: 011 2228 techn dd)
Verlagsleiter	Dipl.-Ük. Herbert Sandig
Redaktion	Dipl.-Ing. Klaus Hieronimus, verantw. Redakteur, Dipl.-Landw. Christine Schmidt, Redakteur 1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik
Lizenz Nr.	monatlich 1 Heft
Erscheinungsweise	2,- Mark, vierteljährlich 6,- Mark, jährlich 24,- Mark, Bezugspreis außerhalb der DDR 4,- Mark, vierteljährlich 12,- Mark, jährlich 48,- Mark
Bezugspreis	(204) Druckkombinat Berlin, 108 Berlin, Reinhold-Huhn-Str. 18–25
Satz:	(140) „Neues Deutschland“, Berlin
Druck:	Für DDR-Anzeigen: DEWAG WERBUNG Berlin, DDR – 1054 Berlin, Wilhelm-Pieck-Str. 49, und alle DEWAG-Zweigstellen. Anzeigenpreisliste Nr. 4
Anzeigenannahme	Für Auslandsanzeigen: Interwerbung DDR – 104 Berlin, Tucholskystr. 40
Postverlagsort	für die DDR und BRD: Berlin
Erfüllungsort und Gerichtsstand	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	sämtliche Postämter: örtlicher Buchhandel; VEB Verlag Technik, 102 Berlin.
Deutsche Demokratische Republik	BRD
BRD	örtlicher Buchhandel; IELIOS Literatur-Vertriebs-GmbH, Eichborndamm 141–167, 1 Berlin 52; KAWÉ Kommissionsbuchhandel, Hardenbergplatz 13, 1 Berlin 12; ESKABE Kommissionsbuchhandlung, Postfach 36, 8222 Ruhpolding
und Westberlin:	VR Albanien: Ndermarja Shteteore e tregetimi, Rruga Konferenca e Pezezs, Tirana
VR Albanien:	VR Bulgarien: DIREKZIA-R. P., 11 n. Rue Paris, Sofia; RAZNOIZNOS, 1 Rue Tzar Assen, Sofia;
VR Bulgarien:	VR China: WAIWEN SHUDIAN, P. O. Box 88, Peking
VR China:	CSSR: ARTIA – Außenhandelsunternehmen, Ve, Smečák 30, Praha 2 dovoz tisku (obdoční skupina 13) Poštovní novinová služba – dovoz tlače, Leninogradská ul. 14, Bratislava Poštovní novinová služba – Praha 2, Vinohrady, Vinohradská 46, dovoz tisku
CSSR:	SFR Jugoslawien: Jugoslovensku knjiga, Terazij 27, Beograd; NOLIT, Terazije 27, Beograd; PROSVETA, Terazije 16, Beograd; Cankarjeva Založba, Kopitarjeva 2, Ljubljana; Mladinska knjiga, Titova 3, Ljubljana; Državna založba Slovenije, Titova 25, Ljubljana; Veselin Masleša, Sime Milutinovića 4, Sarajevo; MLADOST, Ilica 30, Zagreb
SFR Jugoslawien:	Koreanische VDR: Chulpanmul, Kukcesedjom, Pjongjang
Koreanische VDR:	Republik Kuba: CUBARTIMPEX, A Simon Bolivar 1, La Habana
Republik Kuba:	VR Polen: BKWZ RUCH, ul. Wronia 23, Warszawa
VR Polen:	SR Rumänien: CARTIMPEX, P. O. Box, 134/135, Bukarest
SR Rumänien:	UdSSR: Städtische Abteilungen von SOJUSPECHATJ bzw. sowjetische Postämter und Postkontore
UdSSR:	Ungarische VR: KULTURA, Fő utca 32, Budapest 62; Posta Központi Hirlapiroda, József nader tér 1, Budapest V
Ungarische VR:	DR Vietnam: XUNHÁSABA, 32 Hai Bà Trung, Hanoi
DR Vietnam:	Österreich: Globus-Buchvertrieb, Salzgries 16, 1011 Wien 1
Österreich:	Alle anderen Länder: Örtlicher Buchhandel Deutscher Buch-Export und -Import GmbH, Postfach 160, 701 Leipzig, und VEB Verlag Technik, Postfach 293, 102 Berlin
Alle anderen Länder:	



Traktor URSUS C-385

Der moderne universale Traktor ist zum Einsatz in der Land- und Forstwirtschaft, im Transport- und Bauwesen sowie in der Industrie bestimmt.

Besondere Vorzüge: Umsturzsichere und ventilierte Fahrerkabine, Servolenkung, Momentverstärker und Bremskraftverstärker.

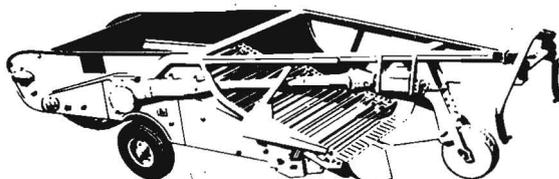
Der Traktor hat einen 4-Zylinder-Motor mit einer Nennleistung von 85 SAE-PS. Er verfügt über maximal 16 Vorwärts- und 8 Rückwärtsgänge, die Fahrgeschwindigkeiten ab 1,6 km/h ermöglichen.

Der Traktor URSUS C-385 wurde auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1973 mit einer Goldmedaille ausgezeichnet!

Kartoffelroder KPP-2ph

für zweireihige Kartoffelernte am Hang bis 14° oder 8° Neigung, mit hydraulischer Nachsteuerung.

Die Arbeitsgeschwindigkeit beträgt 3,5–5,5 km/h.



Anhänge-Mehrzweckstreuer RCW-3a

bestimmt zum Ausstreuen von Düngekalk, staubförmigen und granulierten Mineraldüngern und Abfallkalk, wie Defäkationskalk, Viskosekalk, Sodakalk, Zinkkalk usw. Im Winter ist der Einsatz als Sandstreuer möglich.

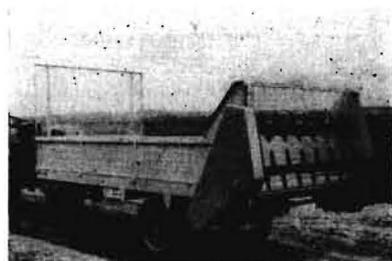
Fassungsvermögen des Vorratskastens	2,1 m ³
Streubreite	6–12 m
Streumenge	100–4000 kg/ha
Anzahl der Streuteller	2
Masse	850 kg



Stallmiststreuer RT-21h

Verwendbar auch für Kompost, mit Variante als Einachsanhänger, für den Verkehr auf öffentlichen Straßen zugelassen.

Ladefähigkeit	2500 kg
Fahrgeschwindigkeit mit Nennbelastung auf glatter, harter Oberdecke	20 km/h
Abmessungen der Pritsche	420×1740×3820 mm
Fassungsvermögen der Pritsche (ohne erhöhte Ladebordwand)	2,8 m ³
Erforderlicher Kraftbedarf des Traktors	min. 25 PS
Regulierbare Ausbringungsmenge	10–80 t/ha
Streubreite	1,8 m



Anbau-Bodenfräse GGz-1,6

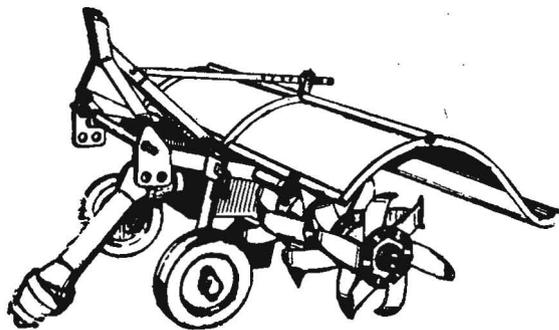
Die Fräse ist zum Einsatz mit jedem Traktor mit Standard-Dreipunktaufhängung geeignet. Die Trommel kann wahlweise im Gleich- oder Gegenlauf arbeiten.

Arbeitsbreite	160 cm
Arbeitstiefe	bis 12 cm
Leistungsbedarf	25–40 PS

Exporteur:



Außenhandelsunternehmen
Warszawa / VR Polen, Przemyslowa 26



Informationen durch: Büro von AGROMET-MOTOIMPORT
1193 Berlin-Treptow, Am Treptower Park 45–46, Tel.: 2 75 50 43;
Telex: pobox 11 2100 Berlin

Zemledska Technika, Prag (1973) H. 1, S. 1—20

Zák, K.: Zugwiderstand und spezifischer Dieselloststoffverbrauch beim Pflügen unter Hangbedingungen

Der Zugwiderstand eines Anhängerpfluges bei der Arbeit in Falllinie wurde berechnet und experimentell auf mittelschwerem Boden mit einer Neigung bis 12 Grad überprüft. Dabei legte man die Abhängigkeit des spezifischen Pflugwiderstands, des Schlupfes an den Traktorrädern und des Dieselloststoffverbrauchs von der Hangneigung sowie der Pflugtechnik fest.

S. 21—28

Rysánek, D. / V. Šir / J. Chlumský: Einfluß verschiedener Meßgeräte für die Milchmenge auf die Druckverhältnisse in Rohrmelkanlagen

Informationen über die Zweckmäßigkeit des Einsatzes von Meßgeräten bei der Prüfung der Druckverhältnisse in Melkzeugen von Rohrmelkanlagen sollten gewonnen werden. Die Messung erfolgte mittels tensometrischer Druckfühler mit einer Registrierung an Oszillographen. Der Gewichtsdruckmesser Typ Milk-o-Meter beispielsweise erhöhte den Druckverlust am Melkzeug um 38 Torr. Die Meßgeräte vom Typ Milkscope (Dänemark) und ZKD (ČSSR) erhöhten den Druckverlust am Melkzeug um 88 Torr bis 55 Torr. Soweit ein geeignetes Meßgerät für die Milchmenge nicht ein Bestandteil der Rohrmelkanlage ist, müssen die Auswirkungen eingesetzter Meßgeräte auf die Druckverhältnisse im Melkbecherinnenraum entsprechend berücksichtigt werden.

S. 29—36

Cerný, V. / Ruzicková / M. Servit: Thyristorquelle für elektromagnetische Saatgutsortiermaschinen

Die Qualität der Sortierung von Saatgut auf elektromagnetischen Sortiermaschinen ist durch stabilisierte, insbesondere von den Spannungsschwankungen des elektrischen Netzes unabhängige magnetische Feldstärke bedingt. Es wurde eine regulierbare Thyristorquelle des Erregergleichstroms entwickelt. Sie ermöglicht eine verlustfreie Stromregelung im Bereich zwischen 0,6 und 6 A. Die Stabilität der magnetischen Feldstärke von Sortierzylindern ist daher sowohl bei plötzlichen als auch bei länger dauernden Netzspannungsänderungen gesichert.

S. 37—52

Janac, K.: Neuzzeitliche Stallböden aus wärme- und betriebstechnischer Sicht

Der Aufbau von Großraumställen führt zu beträchtlichen Tierkonzentrationen innerhalb einer bestimmten Aufstallungsfläche. Hieraus ergeben sich Reinigungsprobleme. Damit man die wärmedämmende Bauart des einstreulosen Stallbodens ersetzen kann, ist eine praktikable Lösung erforderlich. Um dabei die neuen Leichtbau- und Kunststoff für den Bau von Stallböden berücksichtigen zu können, ist die Kenntnis ihrer physikalischen Eigenschaften nötig. Zwei Laborgeräte zur Bestimmung der Wärmeleitahlen wurden entwickelt. Aus den Versuchsmessungen ergibt sich, daß die auf den Oberflächen der Stallböden ausgelegten PVC-Matten einen breiten Einsatz in der Viehhaltung ermöglichen. In Schweineställen kann man den Fußbodenbelag Boxit wegen seiner guten wärmedämmenden Fähigkeiten verwenden.

Selskostopanska tehnika (Landtechnik) Sofia (1972) H. 6, S. 3—16, 7 Abb.

Kurdov, S. / S. Stojanov / I. Belogaj: Vergleichende Untersuchung über einige Hauptkennwerte von sechs Obstbaumspritzen

In die Untersuchung einbezogen waren verschiedene Ausführungen des Typs Perla und von der Fa. Holder der Typ

Z.15 TU 8. Vier Traktoranhängespritzen arbeiteten nach dem pneumatischen Prinzip, und zwei waren mit Ventilatoren ausgerüstet. Die Ventilatorbaumspritzen weisen durch eine Luftleistung von 15 bis 27 m³/s, die eine hohe Wurfweite des Luft-Flüssigkeitsstrahls ermöglicht, besondere Vorteile auf. Dagegen ist der erzielte mittlere Tropfendurchmesser bei den pneumatischen Spritzen günstiger ausgefallen. Diesem Nachteil kann bei den Ventilatorbaumspritzen durch Erhöhung des Betriebsdrucks im Brühbehälter begegnet werden.

Landbouwmecanistic, Wageningen (1973) H. 6, S. 553 bis 558, 6 Abb.

Meijer, E. N. C. / J. Frederiks: Übergang vom halb- zum vollautomatischen Legen von vorgekeimten Kartoffeln

30 000 ha vorgekeimte Kartoffeln werden in den Niederlanden angebaut. Der Einsatz vollautomatischer Legemaschinen setzt eine sorgfältige Vorbehandlung des Pflanzguts voraus. Keimlängen von 0,5 cm, die man durch einen kurzzeitigen Wärmestoß von 18 bis 20 °C erzielt, werden angestrebt. Eine anschließende Kühlperiode dient zum Abhärten der Keime. Da das halbmechanisierte Legen von vorgekeimten Kartoffeln bei vier Reihen 5 Arbeitskräfte erfordert, ist man bemüht, hierfür Legeautomaten einzusetzen. Bisher waren die prozentual hohen Anteile an Keimbeschädigungen ein Hinderungsgrund. Insbesondere bei der Zuführung von Pflanzgut zum Legemechanismus trat Keimbruch auf. Durch Installation eines Rostbodens im Vorratsbehälter versuchte man, den Keimbruch zu mindern. Bei einer Legemaschine der Fa. Smallford (Engl.) wird das Pflanzgut aus dem Vorratsbehälter auf ein Band dosiert, das in Pflanzrichtung läuft und die Kartoffeln in die Furche fallen läßt. Die Pflanzabstände ergeben sich aus dem Verhältnis zwischen Band- und Arbeitsgeschwindigkeit. Die Keimbeschädigung ist bei dieser Maschine niedrig, jedoch die Legegenauigkeit unbefriedigend. Ähnliche Eigenschaften hat eine durch das Institut für Landtechnik, Wageningen, entwickelte Legemaschine. Bei dem zum Vergleich eingesetzten Prototyp lagen die Keimbeschädigungen unter 15 Prozent, während bei herkömmlichen Legeautomaten 25 bis 40 Prozent Keimbeschädigungen auftraten.

Informationen der Land- und Nahrungsgütertechnik der DDR

Aus dem Inhalt von Heft 8:

Vollrath, G.: Beschädigungs- und verlustarme Ernte mit dem Kartoffelsammelroder E 665/3 und dessen Varianten

Uhlig, Chr.: Bessere Einsatzmöglichkeiten für Kartoffelsammelroder durch zweiten Zapfwellenanschluß

Aust, G.: Wahl des Kartoffelsammelrodors nach den Einsatzbedingungen

Rusch, W.: Werkerprobung neuer Siebketten am Kartoffelsammelroder

Uhlig Chr./G. Seifert: Einsatz des Köpfladers E 732/E 734 zur Futterrübenenernte

Anderer Standard für Sechskantschrauben

Schlichting, M.: Einige Ausführungen zur Aussaat von Drillfrüchten

Fricke, K.: 10 000 Betriebsstunden ohne Grundinstandsetzung

Aus dem Inhalt von Heft 9:

Schulze, D.: Der Vorderachs Antrieb des Traktors ZT 303

Ferdin, H./ D. Schulze: Der Batterieumschalter in der elektrischen Anlage von Kraftfahrzeugen

Kniest, H.: Hinweise für den Einsatz des ZT 303 mit vollhydraulischer Lenkung

Kolbe, J.: Gute Erfahrungen mit dem Kopplungsverband T 890 und A 202

A 9254