

12/1983

33. Jahrgang

INHALT

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



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

Redaktionsbeirat

– Träger der Goldenen Plakette der KDT –

Obering. R. Blumenthal
Obering. H. Böldicke
Dr. H. Fitzthum
Dipl.-Ing. D. Gebhardt
Dr. W. Masche
Dr. H. Robinski
Prof. Dr. sc. techn. D. Rössel (Vorsitzender)
Dipl.-Landw. H. Rüniger
Dipl.-Agr.-Ing.-Ök. L. Schumann
Ing. W. Schurig
Dr. A. Spengler
Ing. M. Steinmann
Dr. A. Stirl
Dr. sc. techn. D. Troppens
Dr. K. Ulrich
Dr. W. Vent

Unser Titelbild

Bisher lieferte die UdSSR insgesamt 60 000 Traktoren MTS in die DDR.
Der Jubiläumstraktor wurde anlässlich der agra 1983 in Markkleeberg an die LPG (P) Nebra, Bezirk Halle, ausgeliefert

(Foto: G. Schmidt)

Aktivtagung des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik 527

7. Wissenschaftlich-technische Tagung „Landtechnische Instandhaltung“

- Ihle, G./Eichler, C.*
Optimale Gestaltung von Instandhaltungsprozessen 531
- Freudenberg, G./Günther, S.*
Instandhaltung der Landtechnik im Bezirk Dresden 537
- Truhn, K.-H./Grey, D.*
Effektives Gestalten von Instandsetzungsprozessen im Rahmen der Instandhaltungsmethode nach Überprüfungen 539
- Stobinsky, H.*
Auswirkung diagnosebedingter Einstell- und Instandsetzungsarbeiten an Traktorenmotoren auf den spezifischen Kraftstoffverbrauch 542
- Müller, J./Troppens, D.*
Möglichkeiten und Probleme der Getriebediagnose 544

4. Informationstagung „Einzelteilinstandsetzung“

- Fritzsche, P./Müller, G./Vogel, H.*
Erfahrungen bei der Organisation der Zirkulation zur Einzelteilinstandsetzung im Bereich des VEB Kombinat für Landtechnische Instandhaltung Karl-Marx-Stadt. 547
- Köhler, L.*
Erfahrungen bei der Organisation der Instandsetzung von Einzelteilen im Bereich des landtechnischen Anlagenbaus 549
- Ihle, G./Opitz, B.*
Untersuchung des volkswirtschaftlichen Effekts der Verwendung von instand gesetzten Einzelteilen 551
- Opitz, B./Petersohn, H.-J./Kastner, G.*
Erarbeitung einer Organisationsanweisung zur Qualitätssicherung bei der Instandsetzung von Einzelteilen landtechnischer Arbeitsmittel 554
- Petersohn, H.-J.*
Beitrag der Landmaschinenindustrie zur weiteren Verbesserung der Materialökonomie durch die Einzelteilinstandsetzung 557
- Kastner, G.*
Die Anwendung des Widerstands-Rollnaht-Beschichtens bei der Instandsetzung von Bauteilen 560
- Puttscher, R./Stibbe, J.*
Anwendung von Polyamid bei der Instandsetzung von Einzelteilen 562
- Hübner, G./Leidecker, F./Classen, J.-M.*
Die Instandsetzung von Zahn- und Kettenrädern 564

- Mehlmann, D.*
Durchsetzung der Schutzgüte an mobiler Landtechnik 567
- Kurz informiert 568
- Buchbesprechungen 569
- Zeitschriftenschau 570
- Informationen aus dem ILID 571
- Prüfberichte der ZPL Potsdam-Bornim 3. U.-S.

СОДЕРЖАНИЕ

Совещание актива секции техники сельского и лесного хозяйства и пищевой промышленности Технической палаты	527
7-е научно-техническое совещание «Техническое обслуживание»	
Иле Г./Эйхлер Х.	
Оптимальная организация процессов технического обслуживания	531
Фреуденберг Г./Гюнтер Э.	
Обслуживание сельскохозяйственной техники в округе Дрезден	537
Трун К.-Х./Грей Д.	
Эффективная организация ремонтных процессов в рамках системы технического обслуживания после проверки	539
Штобински Х.	
Влияние диагностической регулировки и ремонта тракторных двигателей на удельный расход горючего	542
Мюллер Й./Троппенс Д.	
Возможности и проблемы диагноза у коробки передач	544
4-е информационное совещание «Ремонт деталей»	
Фритцше П./Мюллер Г./Фогел Х.	
Опыт организации циркуляции деталей для ремонта на предприятиях ФЭБ комбината ландтехнише инстандхалтунг округа Карл-Маркс-Штадт	547
Келер Л.	
Опыт организации ремонта деталей на предприятиях по стоению сельскохозяйственного оборудования	549
Иле Г./Опитц Б.	
Исследование народнохозяйственного значения использования отремонтированных деталей	551
Опитц Б./Петерсон Х.-Й./Кастнер Г.	
Разработка инструкции по обеспечению качества при ремонте деталей сельскохозяйственных орудий	554
Петерсон Х.-Й.	
Вклад сельскохозяйственного машиностроения в дальнейшее улучшение экономии материалов за счет ремонта деталей	557
Кастнер Г.	
Применение способа контактного роликового нанесения при ремонте узлов	560
Лучер Р./Штиббе Й.	
Применение полиамида на ремонте деталей	562
Хюбнер Г./Лейдекер Ф./Классен Й. М.	
Ремонт зубчатых и цепных колес	564
Мелман Д.	
Соблюдение качества мобильной техники, отвечающего требованиям безопасности, гигиены и удобства обращения	567
Краткая информация	568
Рецензии на книги	569
Обзор журналов	570
Информация из ИЛИД	571
Отчеты об испытаниях сельхозтехники на ЦИС	3-я стр. обл.
в Потсдаме-Борнине	

CONTENTS

Conference of the board of the professional association of forestry and agricultural and foodstuffs engineering	527
7 th scientific-technological meeting „Maintenance of agricultural equipment“	
Ihle, G./Eichler, C.	
Optimum designing of maintenance processes	531
Freudenberg, G./Günther, S.	
Maintenance of agricultural equipment in the district of Dresden	537
Truhn, K.-H./Grey, D.	
Efficient designing of maintenance processes in the framework of the maintenance technique according to checks	539
Stobinsky, H.	
Influence of adjustment and maintenance operations for engines of tractors on specific fuel consumption	542
Müller, J./Troppens, D.	
Possibilities and problems of diagnosis of gear boxes	544
4 th information meeting „Maintenance of single parts“	
Fritzsche, P./Müller, G./Vogel, H.	
Experiences with the organization of circulation in single-part maintenance in VEB Kombinat für Landtechnische Instandhaltung Karl-Marx-Stadt	547
Köhler, L.	
Experiences with the organization of maintenance of single parts in the field of farm machinery building	549
Ihle, G./Opitz, B.	
Examination of the economic results in utilizing repaired single parts	551
Opitz, B./Petersohn, H.-J./Kastner, G.	
Preparation of an instruction of organization on quality securing concerning maintenance of single parts of agricultural production means	554
Petersohn, H.-J.	
A contribution of the farm machinery building for further improving the economical use of material by single-part maintenance	557
Kastner, G.	
Utilization of resistance roll spot coating in maintenance of elements	560
Puttscher, R./Stibbe, J.	
Utilization of polyamide in maintenance of single parts	562
Hübner, G./Leidecker, F./Classen, J.-M.	
Maintenance of toothed gears and sprocket wheels	564
Mehmann, D.	
Establishing of safety qualities for mobile agricultural equipment	567
Information in brief	568
Book reviews	569
Review of periodicals	570
Information from ILID	571
Test reports of ZPL Potsdam-Bornim	3rd cover page

Aktivtagung des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik

Zu einem Höhepunkt in der politischen und fachlichen Arbeit des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT gestaltete sich die Aktivtagung am 1. Oktober 1983 in Berlin, die im Zeichen der Vorbereitung des 8. Kongresses der sozialistischen Ingenieurorganisation stand. Die 120 Teilnehmer der Veranstaltung begrüßten als Gäste die Genossen B. Lietz, Mitglied des ZK der SED und Minister für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft; Dr. Wilde, Stellvertreter des Ministers für Allgemeinen Maschinen-, Landmaschinen- und Fahrzeugbau, G. Ogorzelski, Mitarbeiter der Abteilung Landwirtschaft des ZK der SED, H. Zimmermann, stellvertretender Vorsitzender des Zentralvorstands der Gewerkschaft Land – Nahrungsgüter – Forst, W. Becker, R. Höntzsch und A. Pfeiffer vom Büro des Präsidiums der KDT. Die Tagungsleitung hatte Prof. Dr. habil. R. Thurm, stellvertretender Vorsitzender des Fachverbands. Nach der Begrüßungsansprache durch Genossen W. Becker, in der er das 30jährige Bestehen des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik würdigte, erstattete der Vorsitzende des Fachverbands, Prof. Dr. sc. H. Mainz, den Bericht des Vorstands. Er bilanzierte die vielfältigen Aktivitäten der über 25 000 Mitglieder im Zeitraum seit dem X. Parteitag der SED und legte dar, wie in den einzelnen Fachgremien die Schwerpunktaufgaben gelöst worden sind und wies auf die zukünftigen Probleme hin. Es kommt dabei darauf an, alle Potenzen der sozialistischen Gemeinschaftsarbeit zu nutzen, um entscheidende Beiträge zum Leistungswachstum der Volkswirtschaft der DDR zu erbringen.

Danach ergriff Minister Lietz das Wort. Er schätzte die Arbeit des Fachverbands hoch ein und verwies besonders auf die wissenschaftlich-technischen Lösungen, die den Genossenschaftsbauern und Arbeitern in der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft eine große Hilfe und Unterstützung sind. Dazu gehören beispielsweise die Maßnahmen zur Erhöhung der Verfügbarkeit des gesamten Technikbestands, zur Senkung des spezifischen Material- und Energieverbrauchs, zur Einsparung von Arbeitszeit und Arbeitsplätzen sowie zum Rationalisierungsmittelbau. Hervorgehoben wurden auch die Leistungen, die die KDT bei der Aus- und Weiterbildung der Meister, Ingenieure, Absolventen und Neuerer vollbringt. Genosse Lietz orientierte auf die künftigen Aufgaben, deren Lösung die Erschließung aller vorhandenen Leistungsreserven erfordert, und sicherte den Mitgliedern und Kollektiven der KDT Unterstützung in ihrem Wirken zu. Nach dem Referat des Ministers erfolgte die Auszeichnung verdienstvoller und bewährter Mitglieder des Fachverbands (s. Ehrentafel).

In der anschließenden Diskussion sprachen 8 Fachkollegen. Sie berichteten über die Arbeit in ihren KDT-Gremien und wiesen an Beispielen nach, wie die gestellten Aufgaben in sozialistischer Gemeinschaftsarbeit erfolgreich gelöst werden konnten. Gleichzeitig

wurde auf die noch zu lösenden Probleme aufmerksam gemacht, vor allem auch im Bereich des Rationalisierungsmittelbaus. Nach der Bestätigung des bisherigen Vorsitzenden des Vorstands des Fachverbands, Prof. Dr. sc. H. Mainz, in seiner Funktion wurden die 23 Mitglieder des neuen Vorstands berufen sowie die Delegierten des Fachverbands zum 8. KDT-Kongress bekanntgegeben. Im Schlußwort orientierte Prof. Mainz die KDT-Mitglieder auf die zukünftigen Arbeitsschwerpunkte, die Minister Lietz in seiner Rede herausgestellt hatte. Er betonte dabei u. a. auch die immer bessere Nutzung interdisziplinärer Zusammenarbeit, die Wichtigkeit internationaler Vergleiche zur Erzielung von Spitzenleistungen, die enge Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis sowie die verstärkte Arbeit mit der Jugend. Die Teilnehmer der Aktivtagung werden die Ergebnisse in ihren Kollektiven gründlich auswerten.

Aus dem Bericht

Initiativen und Ergebnisse zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Bodens

Wenn man weiß, daß Bodenverdichtungen auf vielen Äckern zu verzeichnen sind und Ertragsausfälle von 10 bis 35 % mit sich bringen, ist ersichtlich, wie wir unsere Verantwortung zur Lösung dieses Problems noch viel stärker im Komplex wahrnehmen müssen. Notwendig sind Anstrengungen zur Senkung des spezifischen Bodendrucks. Die WS Bodenbearbeitung und Aussaat führt 1984 eine Fachtagung durch, in deren Mittelpunkt die Beseitigung und Minderung der Schadverdichtungen sowie die Erschließung des Unterbodens für die Pflanzen stehen werden. Wir möchten auch die vom FA Beregnungstechnik erarbeiteten Vorschläge hervorheben, die die Rationalisierung und Rekonstruktion der vorhandenen Beregnungsanlagen betreffen.

Initiativen für mehr Getreide und Futter

Der FA Mechanisierung der Getreideernte und viele Bezirksfachsektionen haben aktiv bei der weiteren Durchsetzung der Prozeßoptimierung in der Getreideernte und bei der Vermittlung von Besterfahrungen mitgewirkt. Zur weiteren Senkung der Getreideverluste wurden neue Vorschläge und Lösungen für ein Bordgerät für Mährescher erarbeitet.

In der WS Mechanisierung der Futterproduktion wurde ein Experimentalmuster für ein Silageentnahmewerkzeug entwickelt und erprobt.

Ergebnisse auf dem Gebiet der Instandhaltung der Grundfonds und der Materialökonomie

Die Aktivitäten der KDT-Gremien waren darauf gerichtet, die auf der Bernburger Landtechnikerkonferenz gestellten Aufgaben in die Praxis umzusetzen. Vor allem ging es um die Verbesserung von Pflege und Wartung, die

nach wie vor die größte Reserve zur Kostensenkung und zur Materialökonomie ist.

Beitrag zur Energieträgerumstellung und zur energiewirtschaftlichen Rationalisierung

Die aus unserer gemeinsamen energiewirtschaftlichen Ausschreibung 1981 hervorgegangene und mit einem 1. Preis ausgezeichnete Lösung „Vorfeuerungs-system Affalter“ wurde zum Kernstück des Baus und der Anwendung von Vorfeuerungen beim Einsatz von Rohbraunkohle in Gliederkesseln. Von den bisher eingesetzten 1 320 Vorfeuerungsanlagen entfallen 1 050 auf den Typ „Affalter“. Unser FA Montage hat die LTA-Betriebe angeleitet und den Erfahrungsaustausch organisiert.

Initiativen zur Anwendung der Mikroelektronik und der Robotertechnik

Ein KDT-Kollektiv des VEB LIW Naumburg hat den frei programmierbaren Palettierroboter STR 1-1 zum Stapeln von Flachpaletten entwickelt. Der durch den FA Robotertechnik und drei Betriebssektionen maßgeblich beeinflusste Erstanwenderfall im VEG „Walter Schneider“ Eisleben ermöglicht z. B. die Freisetzung von 7 bis 8 Arbeitskräften und die Beseitigung körperlich schwerer Arbeit.

Weiterbildungsprogramm des Fachverbands in den 80er Jahren

Auf unserer Weiterbildungskonferenz im April 1983 haben wir bereits die Notwendigkeit unterstrichen, in den kommenden Jahren jährlich rd. 40 Bildungsmaßnahmen zentral vorzubereiten und überwiegend dezentral durchzuführen. Jede WS und jedes KDT-Aktiv sowie die zentralen FA müssen also jährlich 1 bis 2 neue Bildungsmaßnahmen in Zusammenarbeit mit den Hoch- und Fachschulen vorbereiten und ihre Realisierung mit den betreffenden Bezirksverbänden vereinbaren.

Rationalisierungsmittelbau – entscheidendes Problem der weiteren Mechanisierung und Automatisierung

Die KDT-Fachgremien werden sich dabei auf folgende Aufgaben konzentrieren:

- Erhöhung des Niveaus und der Effektivität der Forschungsarbeit zur Erzielung von mehr Spitzenleistungen
- Erarbeitung von Prozeßlösungen und KDT-Empfehlungen für die Schaffung neuer Lösungen
- Erarbeitung von neuen Vorschlägen und Patenten (dazu wurde eine Ausschreibung ausgelöst, die als KDT-Initiative in Vorbereitung des 35. Jahrestages der DDR zu werten ist)
- verstärkte Durchführung von Tagungen, Erfahrungsaustauschen, Anwenderberatungen vor Ort, um neue Lösungen schnell zu popularisieren
- verstärkte Weiterbildung von Konstrukteuren und Technologen für den Rationalisierungsmittelbau (bis 1985 sollen insgesamt 500 Ingenieure als Konstrukteure für den Rationalisierungsmittelbau qualifiziert werden).

Aus der Rede von Minister Lietz

Immer wieder orientieren wir unsere Direktoren der Kombinate, Betriebe und Einrichtungen, ja alle Leiter in unserem Verantwortungsbereich darauf, die Mitglieder der Kammer der Technik in ihrem Wirken zu unterstützen, ihre Fähigkeiten und Potenzen zunehmend besser zu nutzen.

Und wir meinen, daß jeder Leiter, beginnend im Ministerium, gut beraten ist, die sozialistische Gemeinschaftsarbeit der Kammer der Technik, der Agrarwissenschaftlichen Gesellschaft, der Wissenschaft, der Neuerer und Rationalisatoren sowie der MMM-Bewegung der FDJ allseitig zu fördern. Sie ist eine große Kraft und Quelle, um noch wirkungsvoller und ergebnisreicher den wissenschaftlich-technischen Fortschritt überall für die Erschließung aller Leistungsreserven in neuen Dimensionen auszuschöpfen. Es geht darum, die Produktion, ihre Effektivität und Qualität rasch zu erhöhen und so das Verhältnis von Aufwand und Ergebnis entscheidend zu verbessern.

Dabei sehen wir ein lohnendes Feld, wenn sich der Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik weiterhin auf folgende Schwerpunkte konzentriert:

Erstens:

Der absolute Schwerpunkt all unserer Maßnahmen zur Anwendung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts ist und bleibt, dem Boden höhere Erträge abzurufen. Darauf müssen wir in hohem Maß unsere Kräfte richten. Alle Faktoren der Intensivierung gilt es im Komplex und zielgerichtet noch ergebnisreicher zur Wirkung zu bringen.

Was die Fragen der Melioration betrifft, so ergeben sich zur Sicherung des geplanten Ertragszuwachses auch neue Aufgaben und Anforderungen an die Rationalisierung und Erweiterung der Bewässerungsanlagen.

Auf dem Gebiet der Mechanisierung sind vor allem Maschinensysteme weiter zu komplettieren, bestehende Mechanisierungslücken zu schließen und gleichzeitig körperlich schwere Arbeit zu vermindern.

Auf diesem Weg ist die Schlagkraft unserer Landtechnik zu erhöhen sowie die Arbeitsproduktivität zu steigern. Durch wesentliche Verbesserung von Wartung und Pflege und sachgemäßen Einsatz müssen wir eine längere Nutzung unserer Technik bei hoher Einsatzsicherheit erreichen. Das ist ein Gebot volkswirtschaftlicher und betriebswirtschaftlicher Vernunft.

Gleichzeitig ist erforderlich, die beträchtlichen Instandhaltungskosten konsequent zu senken. Der Weg dazu führt nur über die breite Anwendung der schadbezogenen Instandsetzung und die konsequente Erhöhung ihrer Qualität. Das erfordert auch die Ausdehnung der Instandsetzung von Baugruppen und Einzelteilen. Es besteht das Ziel, die Instandsetzungen so durchzuführen, daß Laufleistungen von mindestens 80 % gegenüber neuen Maschinen erreicht werden. Alle Instandsetzungskapazitäten sind auf diese Zielsetzungen auszurichten. Aus diesem Grund entwickeln wir die Kreisbetriebe für Landtechnik stärker zu Zentren der Landtechnik.



Zweitens:

Außerordentliche Aufgaben haben wir im Rationalisierungsmittelbau zu lösen. Für einen wirksamen Beitrag zur weiteren Vervollkommnung der Mechanisierung geht es vor allem um eine bedeutende Erhöhung des wissenschaftlichen Niveaus der Rationalisierungsmittel. Besonders ihre Funktionstüchtigkeit bei geringstem Materialeinsatz ist hier der Schwerpunkt. Dabei dürfen wir nicht aus dem Auge verlieren, daß die Senkung des spezifischen Materialeinsatzes und die weitere Erhöhung des Rationalisierungsmittelbaus untrennbar miteinander verbunden sind und sich gegenseitig bedingen.

Diese Aufgabe ist auch die Grundidee der Ausschreibung zur Erarbeitung von Neuerervorschlägen, konstruktiven Lösungen und Patenten für den Rationalisierungsmittelbau der sozialistischen Landwirtschaft. Hiermit nutzen wir bewährte Erfahrungen, die wir gemeinsam auf dem Gebiet des Roboterbaus und der Mikroelektronik gewonnen haben. Wir sind uns darüber im klaren, daß die Erreichung des wissenschaftlich-technischen Vorlaufs wesentlich mehr Kräfte für die Lösung konstruktiver Aufgaben erfordert. Deshalb müssen wir der raschen Qualifizierung geeigneter Kräfte alle Aufmerksamkeit widmen.

Ein dritter Schwerpunkt unserer gemeinsamen Arbeit sind die Maßnahmen der Energieträgerumstellung, an denen zahlreiche Betriebssektionen der Kammer der Technik einen wertvollen Beitrag bei der Ausarbeitung der technisch-technologischen Lösungen leisteten.

Ich würde es begrüßen, wenn die dabei gesammelten Erfahrungen durch die Kammer der Technik auch im Zusammenwirken mit den zuständigen Sektionen der beteiligten Industriebereiche noch weiter verallgemeinert werden würden.

Viertens geht es darum, alles Gewachsene mit geringsten Verlusten zu ernten, verlustarm zu lagern, zu verarbeiten oder mit höchster Futtereffektivität zu verwerten. Dazu gehören eine schnelle Bestimmung der Inhaltsstoffe, eine optimale Futterkombination und eine leistungsgebundene Fütterung ebenso wie gute Stallanlagen, optimales Klima und gute veterinärärztliche Betreuung.

Alle Probleme, die wir stellen, werden von Menschen gelöst. Eine Hauptfrage bleibt deshalb die Qualifizierung. Dabei trägt die KDT mit ihren Fachgremien eine große Verantwortung.

Aus der Diskussion

Ing. H. Heinrich, Vorsitzender der Betriebssektion des VEB KfL Templin

Wir hatten aus dem Plan Wissenschaft und Technik die Aufgabe übernommen, die Aufarbeitung von verschlissenen Schlagleisten der Dreschtrammel des E 512 unter Einbeziehung der Mikroelektronik und der Roboter-technik zu realisieren. Schlagleisten mit einer Rippenhöhe unter 6 mm mußten in der Vergangenheit verschrottet werden. Im vergangenen Jahr konzipierten wir eine Auftragschweißanlage unter Anwendung von Baueinheiten des VEB Schweißtechnik Finsterwalde. Für die Realisierung des leistungselektronischen Teils und der mikroelektronischen Steuerung erhielten wir die Hilfe von anderen Betriebssektionen, z. B. von der des VEB Beton Nord Milnersdorf, die unsere direkten Nachbarn sind. Wir meinen, daß die Zusammenarbeit der Betriebssektionen und deren Erfahrungen den Erfolg solcher wichtiger Vorhaben sichern.

Dipl.-Ing. G. Reichel, Vorsitzender des KDT-Kombinatsaktivs des VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen

Zur Unterstützung des Rationalisierungsmittelbaus der Landwirtschaft können wir u. a. folgende Ergebnisse vorweisen:

- Bereitstellung fertigungsgerechter Konstruktionsunterlagen
- Hinweise zur Kraftstoffeinsparung durch optimale Motorenanpassung
- Regenerierungsdokumentationen
- gemeinsame Arbeiten zur Mechanisierung der Heuwerbung.

Prof. Dr. sc. techn. C. Eichler, Vorsitzender der Wissenschaftlichen Sektion Landtechnische Instandhaltung

Nachdem auf dem Gebiet des Rationalisierungsmittelbaus ein gutes Ausgangsniveau für die weitere Entwicklung erreicht wurde, müssen die Rationalisierungsmittel entwickelnden und herstellenden Betriebe auch dazu übergehen, diese landtechnischen Arbeitsmittel instandhaltungsgerecht zu konstruieren, deren spätere Instandhaltung durch Planung und Realisierung der Ersatzteilherstellung, durch die Erarbeitung und Herausgabe von Instandhaltungsvorschriften u. a. m. vorzubereiten. Auf einen Nenner gebracht heißt das, daß wir das, was wir seit Jahren mit Recht von der Industrie für deren Produkte fordern, nun von uns selbst für unsere Produkte in hoher Qualität gesichert werden muß. Für die instand setzbaren Einzelteile dieser Rationalisierungsmittel sind Instandsetzungstechnologien auszuarbeiten. Unsere Wissenschaftliche Sektion wird dabei einen aktiven Beitrag leisten.

Dipl.-Landw. A. Kern, Fachausschuß Kartoffelwirtschaft

KDT-Mitglieder der ZBE Kartoffellagerhaus Weidensdorf, des VEB Ingenieurbüro für Lagerwirtschaft OGS Groß Lüsewitz, des VEB Geräte- und Reglerwerk Teltow und des VEB Funkwerk Erfurt erarbeiteten eine Lösung zur vollautomatischen Belüftung einer Kartoffellageranlage mit Hilfe eines Mikroprozeß-

rechners, mit der wir uns an der KDT-Aus-schreibung zur Mikroelektronik/Roboter-technik beteiligt haben. Nachdem der Rechner ein Jahr genutzt wurde, sind folgende Ergebnisse sichtbar:

- 20 % Energieeinsparung durch Vermeiden von Fehlbelüftung und Sicherung einer optimalen Lüftung entsprechend dem ge-wählten Programm (1 bis 2 % weniger Schwund und Verlust können erreicht werden)
- Koordinieren des gesamten Energiebe-zugs des Betriebs
- Materialeinsparungen gegenüber der bis-herigen Lüftungsautomatik.

Das Kollektiv des Kartoffellagerhauses Wei-densdorf möchte die gute Zusammenarbeit von Wissenschaft, Industrie und Praxis bei der Realisierung der gestellten Aufgaben nicht missen.

**Dr.-Ing. R. Hartung,
Vorsitzender des KDT-Aktivs
der VVB Landtechnische Instandsetzung**

Wir sehen vor allem in dem Motiv „Klarer Standpunkt – hohe Leistung“, nach dem die Ingenieure der Betriebssektion des VEB Rationalisierung LTI Neuenhagen arbeiten, einen wichtigen Ausgangspunkt, um einen meßbaren Leistungszuwachs in der wissen-schaftlich-technischen Arbeit zu erbringen. 20 KDT-Objekte in den Arbeitsplänen der BS beziehen sich auf die Entwicklung und den Einsatz von Robotertechnik. Erfolgreich ab-gerechnet wurde z. B. ein KDT-Objekt zum „Aufbau eines Aus- und Weiterbildungszen-trums Landtechnik – Elektronik“ zur Ausbil-dung von Elektromechanikern. Die Arbeit mit KDT-Objekten wird weiter ausgebaut, um unsere Ingenieure und Spezialisten zur weiteren Durchsetzung der Automatisierung noch enger zusammenzuführen. Es kommt uns darauf an, die Anzahl der Spitzenleistun-gen zu erhöhen und uns selbst zu qualifizieren, diese als patentfähige Lösungen einzu-bringen. Die Teilnahme und die Lektorentätig-keit unserer KDT-Mitglieder an Erfinderschulen trägt dieser Entwicklung Rechnung.

**Prof. Dr. sc. D. Priebe, Vorsitzender
der Betriebssektion des
Forschungszentrums
für Mechanisierung Schlieben/Bornim**

Wir überlegen in unserer Betriebssektion, Aufgabenstellungen der Forschung und Ent-wicklung für den Rationalisierungsmittelbau verstärkt als KDT-Objekte aufzunehmen, möglicherweise auch gemeinsam mit den BS der betreffenden Fertigungsbetriebe. In Vor-bereitung des 8. Kongresses haben wir zwei solcher KDT-Objekte erfolgreich abschlie-ßen können, z. B. den Langgutlader E 280 L. Es ist denkbar, zu solchen Schwerpunktauf-gaben wie „Palettierroboter“, „Roboter zur Rollbehälterbefüllung“ oder „Bordcomputer“ in den gemeinsamen Forschungs- und Ent-wicklungskollektiven auch zu niveauvollen Teilaufgaben KDT-Objekte zu vereinba-ren.

Ehrentafel

In Würdigung langjähriger, verdienstvoller gesellschaftlicher Arbeit in der sozialisti-schen Ingenieurorganisation zeichnete der Minister für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft, Genosse Lietz, als „**Aktivist der sozialistischen Arbeit**“ u. a. aus:

Prof. Dr. sc. techn. *Christian Eichler*, Vorsit-zender der Wissenschaftlichen Sektion Land-technische Instandhaltung

Dipl.-Ing. *Peter Eiteljörge*, Vorsitzender der Bezirksfachsektion Land-, Forst- und Nah-rungsgütertechnik Leipzig

Dozent Dr.-Ing. *Ladislav Kollar*, Vorsitzen-der des Fachausschusses Automatisierung in der Landwirtschaft

Dr. agr. *Ernst Pötke*, Vorsitzender des Fach-ausschusses Kartoffelwirtschaft

Dipl.-Agr.-Ing.-Ök. *Hjördis Schubert*, Mit-glied des Vorstands des Fachverbands und Sekretär der Bezirksfachsektion Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik Potsdam

Prof. Dr. habil. *Richard Thurm*, Stellvertreter des Vorsitzenden des Fachverbands und Vorsitzender der Wissenschaftlichen Sektion Technologie und Mechanisierung in Tierpro-duktionsanlagen.

In Würdigung langjähriger gesellschaftlicher Tätigkeit in der sozialistischen Ingenieuror-ganisation verlieh der Minister für Allgemei-nen Maschinen-, Landmaschinen- und Fahr-zeugbau, Genosse Kleiber, den Titel „**Akti-vist der sozialistischen Arbeit**“ an verdienst-volle KDT-Mitglieder des Landmaschinenbaus. Die Auszeichnung, die der Stellvertre-ter des Ministers, Genosse Dr. Wilde, vor-nahm, erhielten

Dr.-Ing. *Dieter Cottin*, Vorsitzender des Fachausschusses Zuverlässigkeit und ökonomischer Leichtbau

Dr. agr. *Horst Dünnebeil*, Mitglied des Vor-stands des Fachverbands und Vorsitzender des Fachausschusses Pflanzenschutz

Dipl.-Ing. *Joachim Gieske*, Mitglied des Vor-stands der Wissenschaftlichen Sektion Land-technische Instandhaltung und Vorsitzender der Betriebssektion des Betriebsteils Automa-tisierungstechnik Leipzig des VEB For-schungszentrum des Landmaschinenbaus

Ing. *Gerhard Klinger*, Stellvertreter des Vor-sitzenden des Kombinarsktivs der KDT des VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen

und Mitglied des Vorstands der Wissen-schaftlichen Sektion Landmaschinen- und Rationalisierungsmittelbau

Ing. *Werner Strobel*, Mitglied des Vorstands der Wissenschaftlichen Sektion Landmaschi-nen- und Rationalisierungsmittelbau

Dipl.-Ing. *Gerhard Reichel*, Vorsitzender des Kombinarsktivs der KDT des VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen.

Das Präsidium der Kammer der Technik verlieh an verdienstvolle Mitglieder hohe Aus-zeichnungen.

In Würdigung seiner außerordentlichen Ver-dienste bei der Entwicklung des Fachver-bands Land-, Forst- und Nahrungsgütertech-nik wurde

Dr. agr. *Horst Dünnebeil* mit der **Ernst-Abbe-Medaille der KDT** ausge-zeichnet.

Die **Goldene Ehrennadel der KDT** erhielt Ing. *Werner Heilmann*, Mitglied des Vor-stands des Fachverbands.

Die **Silberne Ehrennadel der KDT** erhielten Obering. *Emil Löffelholz*, Mitglied des Vor-stands des Fachverbands

Dr.-Ing. *Joachim Stibbe*, Vorsitzender des Fachausschusses Einzelteilinstandsetzung
Dipl.-Agr.-Ing.-Ök. *Lothar Schumann*, Mit-glied des Vorstands der Wissenschaftlichen Sektion Landtechnische Instandhaltung und Mitglied des Redaktionsbeirats der „agrartechnik“

Obering. *Werner Wall*, Mitglied des Vor-stands des Fachverbands.

Die **Bronzene Ehrennadel der KDT** wurde verliehen an

Dr.-Ing. *Michael Haidan*, Vorsitzender des Fachausschusses Anlagen der Schweinepro-duktion

Dr.-Ing. *Rolf Hartung*, Vorsitzender des KDT-Aktivs der VVB Landtechnische Instandset-zung

Dipl.-Ing.-Ök. *Hans Hohlfeld*, Sekretär des Kombinarsktivs der KDT des VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen

Dipl.-Ing. *Jürgen Kubisch*, Sekretär der Wis-senschaftlichen Sektion Landmaschinen- und Rationalisierungsmittelbau

Dr. agr. *Wilhelm Masche*, Mitglied des Re-daktionsbeirats der „agrartechnik“ und lang-jähriger Vorsitzender der Betriebssektion des VEB LIA Nauen

Dr.-Ing. *Bernd Opitz*, Mitglied des Fachaus-schusses Einzelteilinstandsetzung

Dr.-Ing. *Hans Peters*, Mitglied des Vorstands der Wissenschaftlichen Sektion Landtechni-sche Instandhaltung

Prof. Dr. sc. techn. *Dietmar Rössel*, Vorsitzen-der des Redaktionsbeirats der „agrartechnik“ und Mitglied der Wissenschaftlichen Sektion Technologie und Mechanisierung in Tierpro-duktionsanlagen.

Allen Ausgezeichneten unseren herzlichen Glückwunsch!



Dr. agr. Horst Dünnebeil (r.) erhält die Glückwünsche von Prof. Dr. sc. Herbert Mainz zur Auszeichnung mit der Ernst-Abbe-Medaille der KDT

Der neue Vorstand

Als Vorsitzender des Vorstands des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT wurde bestätigt Prof. Dr. sc. *Herbert Mainz*.

Ehrenmitglieder des Vorstands des Fachverbands wurden Dr. agr. *Horst Dünnebeil* Obering. *Werner Wall*.

Im neuen Vorstand des Fachverbands arbeiten folgende Mitglieder aus dem Bereich der Landtechnik mit:

Dr.-Ing. *Gerald Andres*
Obering. *Horst Böldicke*, Stellvertreter des Vorsitzenden und Sekretär des Fachverbands
Ing. *Werner Heilmann*
Ing. *Hartmut Heinrich*
Dr. agr. *Klaus Keller*
Dr.-Ing. *Hans-Joachim Kremp*, Stellvertreter des Vorsitzenden
Obering. *Alfred Kuschel*
Obering. *Emil Löffelholz*
Dr.-Ing. *Jürgen Lucius*

Prof. Dr. sc. *Georg Otto*
Prof. Dr. sc. *Dieter Priebe*, Stellvertreter des Vorsitzenden
Dipl.-Ing. *Gerhard Reichel*
Dipl.-Ing. *Manfred Schmidt*
Dipl.-Agr.-Ing.-Ök. *Hjördis Schubert*
Dr.-Ing. *Armin Stirl*
Prof. Dr. habil. *Richard Thurm*, Stellvertreter des Vorsitzenden.

Wir wünschen allen Kollegen viel Erfolg in der gesellschaftlichen Tätigkeit!

Ausschreibung

Zur Erfüllung der agrarpolitischen Aufgaben des X. Parteitag der SED und der Beschlüsse des XII. Bauernkongresses der DDR ist die Entwicklung eines leistungsfähigen Rationalisierungsmittelbaus zu einer wichtigen Aufgabe bei der schnellen Umsetzung der Ergebnisse von Wissenschaft und Technik geworden. Mit dem Ziel, größere Fortschritte bei der Entwicklung des Rationalisierungsmittelbaus zu erreichen und die zur Verfügung stehenden Fonds effektiver zu nutzen, führen das Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft, der Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der Kammer der Technik, der Zentralvorstand der Gewerkschaft Land, Nahrungsgüter und Forst und der Zentralvorstand der Gewerkschaft Wissenschaft eine

Ausschreibung

„Erarbeitung von Neuerervorschlägen, konstruktiven Lösungen und Patenten für den Rationalisierungsmittelbau der sozialistischen Landwirtschaft“

durch.

Im Rahmen der Ausschreibung sind neue Lösungen für Rationalisierungsmittel und deren Produktion zu erarbeiten und einzureichen, die

- zur Steigerung der Leistungen der Pflanzen- und Tierproduktion, zur Erhöhung der Qualität und Senkung von Verlusten bis hin zur Lagerung und Aufbereitung der Produkte beitragen
- der Senkung des Produktionsverbrauchs, vor allem der Einsparung von Material und Energie, dienen
- zur Steigerung der Arbeitsproduktivität, zur Einsparung von Arbeitsplätzen, zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen und zur Beseitigung schwerer körperlicher Arbeit beitragen
- der Modernisierung, der Erhöhung der Auslastung sowie der Verlängerung der Nutzungsdauer der Technik dienen
- Neu- und Weiterentwicklungen von Mechanisierungs- und Automatisierungslösungen darstellen.

Es werden Lösungen bewertet, die breitenwirksam in der Praxis angewendet werden können und einen hohen volkswirtschaftlichen Nutzen erbringen, besonders

- zur Schaffung des wissenschaftlich-technischen Vorlaufs für die Rationalisierungsmittelproduktion
- zur schnellen Überleitung qualitativ neuer Konstruktionslösungen in die Produktion und zur technologischen Vorbereitung der Produktion
- zur Einführung qualitativ neuartiger technologischer Lösungen.

Teilnahmebedingungen

Erstens

Mit dieser Ausschreibung sind aufgerufen, Vorschläge, Lösungen und Patente zu erarbeiten und einzureichen:

- Wissenschaftler der Landwirtschaft und Industrie, der Universitäten, Hoch- und Fachschulen
- Arbeiter, Genossenschaftsbauern, Meister, Projektanten, Konstrukteure, Technologen und Ingenieure der Landwirtschaft und der Industrie

- Jugendbrigaden, MMM- und Studentenkollektive
- Mitglieder und Kollektive der Kammer der Technik und der Agrarwissenschaftlichen Gesellschaft.

Teilnahmeberechtigt ist jeder Werktätige der sozialistischen Landwirtschaft, der Industrie sowie der entsprechenden Sektionen der Universitäten, Hoch- und Fachschulen.

Zweitens

Die Vorschläge sollen, ausgehend vom konkreten derzeitigen Zustand von Produktionsprozessen, Technologien, Verfahren, Ausrüstungen und Anlagen, neue Lösungen zur Rationalisierung enthalten oder darauf gerichtet sein, anstelle bekannter Methoden und Verfahren eine neue konkrete, realisierbare wissenschaftlich-technische bzw. technisch-ökonomische Lösung zu beschreiben, zu berechnen und den ökonomischen Effekt in geeigneter Form anzugeben.

Drittens

Die Auswertung der Ausschreibung erfolgt unter Ausschluß des Rechtsweges.

Es werden alle Beiträge gewertet, die entsprechend den Teilnahmebedingungen bis zum 30. April 1984 unter dem Kennwort

„Ausschreibung Rationalisierungsmittelbau“

bei den BfN der Betriebe und Einrichtungen in 2facher Ausfertigung eingereicht werden.

Die Betriebe und Einrichtungen übergeben die Vorschläge über die Leit-BfN des übergeordneten Organs dem jeweils fachlich zuständigen Leit-BfN.

Die sozialistischen Genossenschaften und die kooperativen Einrichtungen der Landwirtschaft reichen die Vorschläge unmittelbar bei den Leit-BfN der Räte der Bezirke, Abteilung Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft ein, die die Weiterleitung an das fachlich zuständige Leit-BfN übernehmen. Bei den fachlich zuständigen Leit-BfN werden in Zusammenarbeit mit den Erzeugnisgruppen Rationalisierungsmittel der Pflanzen- und Tierproduktion Kommissionen gebildet, in denen die betreffenden Fachorgane der KDT und Vertreter der Gewerkschaft mitarbeiten, Vorauswahl und Vorentscheidung für die Vergabe der Preise und Urkunden vornehmen und die, eventuell notwendigen schutzrechtlichen Maßnahmen veranlassen.

Zur abschließenden Auswahl und Bewertung der Beiträge wird eine zentrale Kommission berufen, die sich aus verantwortlichen Vertretern der Träger der Ausschreibung zusammensetzt.

Viertens

Für die besten Einzel- und Kollektivleistungen werden folgende Preise ausgesetzt:

Ein 1. Preis zu 5 000,- Mark

Fünf 2. Preise zu je 3 000,- Mark

Zehn 3. Preise zu je 1 000,- Mark.

Weiterhin werden 50 Ehrenurkunden vergeben.

Fünftens

Die Auszeichnung der Preisträger erfolgt anlässlich des 35. Jahrestages der DDR am 7. Oktober 1984.

Instandhaltung der Landtechnik im Bezirk Dresden

Dipl.-Ing. G. Freudenberg, KDT/Dr.-Ing. S. Günther, VEB Kombinat für Landtechnische Instandhaltung Dresden

Der X. Parteitag der SED und der XII. Bauernkongreß der DDR stellten fest, daß, um den erfolgreichen Weg der Gestaltung der sozialistischen Produktionsverhältnisse auf dem Lande weiter zu beschreiten, neue Schritte hinsichtlich der weiteren Gestaltung der Instandhaltungsprozesse der Landtechnik einzuleiten sind.

Aus diesem Grund erteilte die Bezirksleitung der SED Dresden dem VEB Kombinat für Landtechnische Instandhaltung (KLI) Dresden den Auftrag, eine Instandhaltungskonzeption für den Bezirk Dresden für die Jahre bis 1985 zu erstellen. Diese Konzeption wurde vom VEB KLI gemeinsam mit dem Sektor Technik des Rates des Bezirks Dresden, mit den Direktoren der VEB Kreisbetriebe für Landtechnik (KfL), mit Vertretern der Ingenieurbüros des VEB KLI (Ingenieurbüro für Rationalisierung, Ingenieurbüro für vorbeugende Instandhaltung), der Erzeugnisgruppe für planmäßig vorbeugende Instandhaltung und der Technischen Universität Dresden erarbeitet. Außerdem erfolgten zahlreiche Konsultationen und Abstimmungen mit Vertretern sozialistischer Landwirtschaftsbetriebe.

Die Konzeption umfaßt die nachfolgenden Schwerpunkte zur weiteren Intensivierung der Instandhaltungsprozesse.

1. Bildung des VEB Kombinat Landtechnik

Unter den veränderten Bedingungen der 80er Jahre kommt es mehr denn je darauf an, die der sozialistischen Landwirtschaft innewohnenden Potenzen noch besser zu nutzen und bei sparsamstem Einsatz von Fonds die Erträge zu steigern sowie insgesamt das Verhältnis von Aufwand und Ergebnis ständig zu verbessern. Durch eine zielgerichtete Agrarpolitik, verbunden mit der effektiven Instandhaltung der Technik, ist ein entscheidender Beitrag zum Erreichen der Gesamtzielstellung der Landwirtschaft zu leisten. So muß in den VEB KfL die Arbeitsproduktivität durch umfassende Anwendung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts um 1,5 bis 2 % je Jahr gesteigert werden. Besondere Bedeutung kommt dabei den Maßnahmen der wissenschaftlichen Arbeitsorganisation zu.

Zur Erfüllung der ständig steigenden Aufgaben der Landtechnikbetriebe als Stützpunkte der Arbeiterklasse auf dem Lande wird ab 1. Januar 1984 der VEB Kombinat Landtechnik Dresden gebildet. Durch die Wahrnehmung der vollen Verantwortung auf dem Territorium des Bezirks besteht das Ziel, bei gleichzeitiger Erhöhung der Effektivität durch eine sinnvolle Spezialisierung und Kooperation des VEB KLI (mit den 12 VEB KfL), des VEB LTA und des VEB Kombinat für materiell-technische Versorgung Dresden die Instandhaltungsleistungen zu verbessern. Es gilt, die Mechanisierung, die Leitung, Planung und Organisation der gesamten Instandhaltung und Materialwirtschaft, die Entwicklung des Rationalisierungsmittelbaus sowie die Rationalisierung und Rekonstruktion der Anlagen der Pflanzen- und Tierproduktion auf einem höheren Niveau zu sichern. Dazu gehören auch die wirksamere Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen

Fortschritts sowie die landtechnische Aus- und Weiterbildung.

Mit der Bildung des VEB Kombinat Landtechnik kann entsprechend den Erfahrungen der Industrie bei der einheitlichen Leitung zusammenhängender Wirtschaftsprozesse die Wirksamkeit der Betriebe der Landtechnik erhöht werden. Damit muß das noch engere Zusammenwirken der Landtechnikbetriebe mit den LPG der Pflanzen- und Tierproduktion und den VEG gefördert und die Wahrnehmung ihrer Verantwortung als unmittelbarer Bündnispartner der Klasse der Genossenschaftsbauern unterstützt werden.

2. Mechanisierung

Bei der Erarbeitung der Instandhaltungskonzeption wurde vom erreichten Stand und von den Entwicklungstendenzen der Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion ausgegangen. In den Landwirtschaftsbetrieben des Bezirks Dresden werden gegenwärtig technische Arbeitsmittel im Wert von 4 300 M/ha LN eingesetzt. Ausgehend von diesem Mechanisierungsstand kann eingeschätzt werden, daß bis 1985 keine wesentliche Erweiterung der Palette sowie der Anzahl der leistungsbestimmenden Maschinen der sozialistischen Landwirtschaft zu erwarten ist.

Bei der Betrachtung der Grundfondserneuerungsquote wird sichtbar, daß die mittlere Nutzungsdauer der Technik mindestens auf 15 Jahre zu erhöhen ist. Aus dieser Feststellung sind wichtige Erkenntnisse für die Rationalisierungsmittelfertigung und die Instandhaltung ableitbar. Bei der Rationalisierungsmittelfertigung kommt es darauf an, die bei den bestehenden Maschinensystemen vorhandenen Mechanisierungslücken zum gegenwärtigen Stand zu erfassen und durch geeignete Rationalisierungsmittel zu schließen, besonders auch mit dem Ziel der Verringerung schwerer körperlicher und aufwendiger Handarbeit sowie verlustarmer Ernte.

Die Instandhaltung der Technik muß so erfolgen, daß die Nutzungsdauer von mindestens 15 Jahren erreicht und dem moralischen Verschleiß entgegengewirkt wird. Zum Beispiel sind eine wirksame Farbgebung und die Nachrüstung der Technik, besonders zum sparsamsten Energieeinsatz und zum Erreichen niedrigster Ernteverluste, zu realisieren. Nachdem in den letzten Jahren im Bezirk Dresden Mechanisierungslücken, wie z. B. die Kopplung von Traktoren mit Bodenbearbeitungsgeräten durch Kopplungsdreiecke, die Verdichtung der Wiesen durch Wiesenwalzen, die Futterbergung durch Schwadlüfter und Weidepflegegeräte, der Lose-Stroh-Transport durch Anhänger mit Strohaufbauten, die Kartoffelpflege durch Zwischenachsanhäufelgeräte und die Rübenerte durch Rübenachsmammelgeräte und Rübenputzer geschlossen wurden, gilt es nunmehr, bis 1985 Lösungen z. B. für die Verladung und Reinigung von Zuckerrüben, für die Breitaufnahme von Grünfütter und für die Verringerung des Bodendrucks in Angriff zu nehmen.

3. Planmäßig vorbeugende Instandhaltung

Der planmäßig vorbeugenden Instandhaltung in den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben und in den VEB KfL kommt in bezug auf die Senkung der Instandhaltungskosten und die Erhöhung der Verfügbarkeit eine hervorragende Bedeutung zu.

Im Leistungsvergleich der Landwirtschaftsbetriebe zur Pflege, Wartung, Abstellung und Konservierung der Technik nach [1] konnte der Bezirk Dresden im Jahr 1982 im DDR-Maßstab den 3. Platz belegen. Von den 463 Landwirtschaftsbetrieben des Bezirks Dresden erreichten 364 Betriebe ein sehr gutes bzw. gutes und 87 Betriebe ein ausreichendes Ergebnis. Die gegenwärtige Zielstellung besteht darin, daß alle Landwirtschaftsbetriebe mindestens ein gutes Pflege-niveau erreichen. Dies soll durch eine umfassende Unterstützung der Landwirtschaftsbetriebe durch die VEB KfL, durch die kontinuierliche Arbeit der Inspektoren Landtechnik sowie durch die in allen Kooperationsbereichen eingesetzten Leitungskader der VEB KfL realisiert werden. So sind durch die Maßnahmen der planmäßig vorbeugenden Instandhaltung (PVI), besonders durch die Einheit von Wartung, Pflege und Überprüfung sowie durch operative Schadensbeseitigung, Konservierung und Abstellung die wertvollen Grundfonds der Landwirtschaft über eine lange Nutzungsdauer und mit hoher Effektivität und Qualität stets einsatzfähig zu halten. Das Netz der Pflegeeinrichtungen ist deshalb entsprechend der PVI-Konzeption der Räte der Kreise bis 1985 zielstrebig aufzubauen. Bei der Auswahl der Standorte sind das territoriale Produktionsprinzip und geringste Transportentfernungen zu beachten. Es sollten Entfernungen zwischen dem Stationierungsort der Technik und dem Standort der Pflegeeinrichtung bei Traktoren und LKW von 5 bis 8 km nicht überschritten werden.

Gegenwärtig stehen für Pflege und Wartung in den 82 Pflegeeinrichtungen des Bezirks 283 Arbeitskräfte zur Verfügung. Das entspricht 0,8 AK/1 000 ha LN (anzustrebender Mittelwert 1,1 AK/1 000 ha LN). Hier werden Reserven zur Senkung der Kosten und zur Sicherung der Einsatzfähigkeit durch die kapazitätsmäßige Absicherung der planmäßig vorbeugenden Instandhaltung sichtbar. Bis 1985 wird entsprechend der zentralen Orientierung unter Beachtung der territorialen Bedingungen für jede LPG (P) in einer Pflegeeinrichtung eine komplexe Diagnoseeinheit DS 1 000 zur Feststellung des Schädigungs-zustands und zur Durchführung der Hauptüberprüfungen einschließlich der sofortigen Mängelbeseitigung aufgebaut. Im Jahr 1983 wurde dazu in jedem Kreis ein Konsultationszentrum eingerichtet.

4. Instandsetzung

Alle Maßnahmen der Planung, Organisation und Durchführung der Instandsetzungsprozesse sind mit dem Ziel der effektivsten Nutzung der vorhandenen Instandsetzungskapazitäten und -fonds, eines größtmöglichen Anteils der planmäßigen Instandsetzungen außerhalb der Kampagnezeiträume bzw.

außerhalb der möglichen Einsatzzeit sowie einer maximalen Transportökonomie zu realisieren. Dabei werden folgende Instandsetzungsformen angewendet:

- spezialisierte, in zunehmendem Maß schadbezogene Instandsetzung
- operative bzw. individuelle Instandsetzung.

In Einheit mit der Abstellung und Konservierung der Technik hat sofort nach Beendigung der Kampagne die Feststellung des Schädigungszustands auf der Basis eindeutiger Entscheidungskriterien, wie sie durch die Erzeugnisgruppenleitbetriebe ermittelt werden, zur Auswahl der ökonomischsten Variante der Instandsetzung zu erfolgen.

Nach wie vor ist bei allen Instandsetzungsmaßnahmen an Großmaschinen die Durchführung der Instandsetzungsmaßnahmen im Rahmen der spezialisierten Instandsetzung in regelmäßigen Abständen zur Sicherung einer hohen Einsatzbereitschaft und Effektivität anzustreben. Diese Instandsetzungsform wird in Abhängigkeit vom Verschleißgrad, von der Herausbildung optimaler Einzugsbereiche, von der Sicherung der höchstmöglichen Arbeitsproduktivität und Qualität bei der Instandsetzung sowie von der Materialökonomie zielgerichtet weitergeführt. So wurden in der Instandsetzungskampagne 1982/83 in den spezialisierten Instandsetzungsbetrieben des Bezirks Dresden 63 % der Halmfruchterntetechnik, 52 % der Futtererntetechnik und 69 % der Hackfruchterntetechnik nach schadbezogenen Preisen instand gesetzt. Dadurch konnten die Landwirtschaftsbetriebe gegenüber der alten Form der Instandsetzung (Instandsetzung nach Höchstpreisen) rd. 3,5 Mill. M einsparen. Bei den kampagnegebundenen landtechnischen Arbeitsmitteln mit geringem Instandsetzungsaufwand ist davon auszugehen, daß sich verstärkt die Instandsetzung im jeweiligen Territorium auf der Basis der schadbezogenen Instandsetzung nach kalkulativer Abrechnung weiterentwickelt. Die Instandsetzungskapazitäten der Betriebswerkstätten der LPG und ihrer Kooperationspartner konzentrieren sich vorrangig auf eine Durchführung der Pflege- und Wartungsarbeiten einschließlich der damit verbundenen Mängelbeseitigung.

Zur Verbesserung der Materialökonomie im Instandsetzungsprozeß, besonders zur zielgerichteten Senkung des Bedarfs an Neuteilen durch die Erhöhung des Aufkommens aus der Instandsetzung von Einzelteilen, wurde auf der Grundlage einer seit 1980 bestehenden bezirklichen Konzeption und der Weisung des Ministeriums für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft [2] ein bezirkliches Ersatzteilinstandsetzungssortiment erarbeitet. Dieses Sortiment umfaßt gegenwärtig

rd. 400 Positionen. Ersatzteile dieses Sortiments – gleich, ob neues oder instandgesetztes Teil – werden in den Versorgungslagern der VEB KfL nur bei gleichzeitiger Rückführung eines Altteils bereitgestellt. Für die Altteile gibt es keine Annahmbedingungen, es wird kein Aufkaufpreis gezahlt. Die bezirkliche Sortimentsliste steht jedem Landwirtschaftsbetrieb in gedruckter Form zur Verfügung.

Die Grundsätze der neuen Verfahrensweise wurden bzw. werden ständig in Beratungen mit den VEB KfL und in den Anleitungen der technischen Leiter erläutert und finden breite Zustimmung, auch dadurch, daß die VEB KfL daran arbeiten, bei diesen Positionen ständig tauschfähig zu sein.

Die in den VEB KfL instand gesetzten Ersatzteile werden mit Hilfe der EDV erfaßt und über die zentrale Rechenstation bzw. einen Kleinrechner nach Maschinentypen aufbereitet. Gegenwärtig wird die Datenfernübertragung zur Kombinatleitung vorbereitet. Es ergaben sich dabei im 1. Halbjahr 1983 instand gesetzte Einzelteile für die Getreideerntetechnik von 1,5 Mill. M, für die Futtererntetechnik von 0,6 Mill. M und für die Hackfruchterntetechnik von 1,3 Mill. M (jeweils zum Neuwert). Insgesamt wurden durch die VEB KfL des Bezirks im 1. Halbjahr 1983 Einzelteile mit einem Neuwert von rd. 16,5 Mill. M instand gesetzt (\cong 41 M/ha LN). Die Zielstellung besteht darin, bis zum Jahresende 1983 einen Wert von 100 M/ha LN zu erreichen. Dies soll auch durch die Einführung neuer Verfahren (z. B. Reibstumpfschweißen) und neuer Technologien (z. B. zur Pflugscharinstandsetzung) erfolgen.

Neben der schadbezogenen Instandsetzung kompletter Maschinen leistet die schadbezogene Baugruppeninstandsetzung einen hohen Beitrag zur Kostensenkung. Diese Instandsetzungsform ist im Bezirk für alle Kreise abgesichert und in die Betriebspläne eingeordnet. Im Jahr 1983 sparten die Landwirtschaftsbetriebe durch die schadbezogene Instandsetzung von Anlassern, Lichtmaschinen und Einspritzpumpen rd. 0,6 Mill. M an Instandsetzungskosten.

Besonders wichtig ist bei allen Instandsetzungen das Erreichen einer hohen Instandsetzungsqualität. In allen VEB KfL liegen technologisch durchgearbeitete Qualitätssicherungssysteme vor, auf deren Basis die Qualitätskontrolle durch die in jedem Kreisbetrieb vorhandenen haupt- und nebenamtlichen Mitarbeiter der TKO geregelt ist. Alle spezialisiert instand gesetzten Maschinen erhalten einen Qualitätspaß und alle anderen instand gesetzten Maschinen einen Stempelaufdruck auf die dem Partner zu übergebenden Dokumente. Damit wird dem Auftraggeber die ordnungsgemäße Einhaltung der Technolo-

gie, der Qualitätsparameter und der Bestimmungen der Schutz- und Schweißgüte bestätigt. Durch exakte Qualitätsanalyse im gesamten Prozeß der Instandsetzung werden die Entstehungsursachen von Fehlern und Mängeln ermittelt. Die Anstrengungen der Werk tätigen sind auf die Beseitigung der Fehlerursachen gerichtet. Aufgrund der zielgerichteten Auswertung der aufgetretenen Fehler durch die TKO werden Werk tätige und Kollektive mit der Anerkennung als „Beste Qualitätsarbeiter“ ausgezeichnet. In der nächsten Zeit gilt es, die guten Erfahrungen einzelner VEB KfL mit der Bindung der Lohnprämie an die tatsächlich geleistete Qualität zu verallgemeinern.

5. Einheitliche Instandhaltungsplanung

Beginnend mit der Instandsetzungskampagne 1983/84 wurde durch die VEB KfL gemeinsam mit den LPG und VEG sowie dem VEB Landtechnischer Anlagenbau (LTA) der Jahresinstandhaltungsplan für die Landtechnik der Kreise erarbeitet und vom Rat des Kreises bestätigt. Die Grundlage dafür schaffte eine Gemeinschaftsarbeit mit der Technischen Universität Dresden und der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg. In diesem Plan fanden alle Instandsetzungsleistungen und Instandsetzungskapazitäten, einschließlich der Arbeitskräfte, unter Berücksichtigung der territorialen Produktionsstruktur der LPG und VEG ihren Niederschlag.

Die abgestimmten Instandhaltungspläne bilden die Grundlage für die Quartalsbestellung von Ersatzteilen und Baugruppen. Der einheitliche Instandhaltungsplan wird gleichzeitig zur Führung des Leistungsvergleichs genutzt, da die Arbeitskollektive aufgrund einheitlich vorgegebener Normative zielgerichtet Einfluß auf die Senkung der Instandhaltungskosten nehmen können.

Die Sicherung der genannten Forderungen und Zielstellungen bedingt die einheitliche Leitung des gesamten Instandhaltungsprozesses. Dazu werden alle schöpferischen Initiativen der Werk tätigen und der Leitungskader sowohl der VEB KfL als auch der Landwirtschaftsbetriebe im Rahmen des sozialistischen Wettbewerbs genützt.

Literatur

- [1] Verordnung über die Wartung, Pflege und Konservierung sowie Abstellung der Technik in der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft vom 21. Juni 1979. GBl. der DDR Teil I, Nr. 20, vom 19. Juli 1979.
- [2] Verfügung zur Verbesserung der Versorgung mit neuen Ersatzteilen und instand gesetzten Ersatzteilen. Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft, Weisung vom 4. April 1983.

A 3915

Erarbeitung einer Organisationsanweisung zur Qualitätssicherung bei der Instandsetzung von Einzelteilen landtechnischer Arbeitsmittel

Dr.-Ing. B. Opitz, KDT, VEB Kombinat für Landtechnische Instandhaltung Karl-Marx-Stadt

Dr.-Ing. H.-J. Petersohn, KDT, Kombinat Fortschritt Landmaschinen, VEB Forschungszentrum des Landmaschinenbaus, Betriebsteil Automatisierungstechnik Leipzig

Ing. G. Kastner, KDT, VEB Prüf- und Versuchsbetrieb Charlottenthal

Vorbemerkung

Die Verwendung instand gesetzter Einzelteile anstelle von Neuersatzteilen ist eine wesentliche Möglichkeit, der Forderung nach Senkung der spezifischen Produktionskosten durch effektivere Ausnutzung der im Einzelteil vergegenständlichten Arbeit und Energie zu entsprechen. Dabei gilt es, die Einzelteilinstandsetzung (ETI) so zu organisieren, daß sie mit geringstem Aufwand, besonders in der Zirkulation, und mit hoher Qualität durchgeführt werden kann. Die Qualität der instand gesetzten Einzelteile (IET) entscheidet maßgeblich über volkswirtschaftlichen Vorteil oder Schaden der ETI. Ungenügende Zuverlässigkeit der IET löst einen Mehrbedarf an Ersatzteilen und weitere Aufwendungen aus und macht somit die am einzelnen Teil erzielte Einsparung teilweise oder vollständig zunichte. Diese Erkenntnisse veranlaßten den Fachausschuß ETI der Wissenschaftlichen Sektion „Landtechnische Instandhaltung“ der KDT im Jahr 1981 zur Bildung einer Arbeitsgruppe, die die Aufgabe erhielt, einen Entwurf für ein Qualitätssicherungssystem in der ETI zu erarbeiten. Das Ergebnis dieser Arbeit wird im folgenden vorgestellt.

Qualitätsbegriff bei der ETI

Der Begriff „Qualität eines Erzeugnisses oder einer Leistung“ ist in folgende Teileigenschaften gegliedert:

- Zweckbestimmung
- Umweltbeeinflussung
- Formgestaltung/Ästhetik
- Zuverlässigkeit
- Standardisierung.

Die Forderungen der Zweckbestimmung, wie Funktion und Leistung, sowie der Standardisierung nach Austauschbarkeit werden in der ETI i. allg. problemlos erfüllt. Die Zuverlässigkeit beinhaltet Forderungen wie Fehlerfreiheit, Langlebigkeit und Reparaturfähigkeit. Qualitätssicherung in der ETI heißt demzufolge vor allem Herstellung fehlerfreier Teile, die in der Langlebigkeit den funktionsgleichen Neuersatzteilen nahekommen und erneut reparaturfähig sind.

Geltungsbereich

Gestützt auf die entsprechenden gesetzlichen Grundlagen sind als Geltungsbereich der Organisationsanweisung alle Instandsetzungsbetriebe im Bereich des Ministeriums für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft vorgesehen, die Einzelteile der Ebene 3, 4 und 5 bzw. Sicherheitsteile der Ebene 2 instand setzen. Instandsetzungsbetriebe, die sonstige Teile der Ebenen 1 und 2 instand setzen, sollen diese Festlegungen sinngemäß anwenden.

Maßnahmen beim Hersteller

Die Maßnahmen im konstruktiven Entwicklungsprozeß und bei der Herstellung sind für

alle Hersteller landtechnischer Arbeitsmittel der Ministerien für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft und für Allgemeinen Maschinen-, Landmaschinen- und Fahrzeugbau zu beachten. Für den VEB Kombinat Fortschritt sind diese Maßnahmen in der Kombinatinstruktion 226 geregelt.

Im Entwicklungs- und Konstruktionsprozeß und bei der Herstellung werden für die ETI bereits wesentliche Vorentscheidungen getroffen. Durch Funktionszuweisung, Dimensionierung und Werkstoffauswahl wird weitgehend entschieden, ob das Teil ein Dauer-, d. h. ohne vorgesehene Instandsetzung, ein Abnutzungsteil mit mehrjähriger Nutzungsdauer oder ein Schnellverschleißteil ist. Ebenfalls wird über die im Ergebnis der Abnutzung sich einstellende Schädigung und damit über die Instandsetzungswürdigkeit entschieden. Damit sind die Voraussetzungen gegeben, frühzeitig, d. h. etwa ab Stufe K 2, die Ersatzteile in vorläufiges ETI-Sortiment und nicht instandsetzungswürdiges Verschleißteilsortiment zu klassifizieren.

Für das vorläufige ETI-Sortiment ist die konstruktive Gestaltung und Erprobung unter Beachtung des später vorgesehene Instandsetzungsprozesses vorzunehmen. Weitere Schwerpunkte dabei sind:

- vollständige Erarbeitung der „Technischen Dokumentationen ETI“ und deren Übergabe an den Instandsetzer zu Serienbeginn
- Einbeziehung der ETI in die Begutachtung im Rahmen der Probeinstandsetzung
- Unterstützung der Instandsetzer bei Haltbarkeits- und Zuverlässigkeitsuntersuchungen durch den VEB Kombinat Fortschritt.

Der Umfang der Leistungen der VEB Kreisbetrieb für Landtechnik (KfL) als Produzenten von Rationalisierungsmitteln zur Schließung von Mechanisierungslücken in der Landwirtschaft zwingt dazu, dieser Rolle zunehmend im konstruktiven Entwicklungsprozeß gerecht zu werden.

Maßnahmen beim Instandsetzer

„Qualität wird produziert und nicht nachträglich hineingeprüft“. In diesem Sinn sind durch die Instandsetzer fünf Kriterien für eine qualitätsgerechte ETI zu realisieren:

– Technologische Dokumentation

Die Instandsetzung erfolgt auf der Grundlage einer schriftlich fixierten Technologie. Diese basiert auf den „Technischen Dokumentationen ETI“ des Finalproduzenten und berücksichtigt den aktuellen Erkenntnisstand der ETI-Technik. Sie ist von Fachingenieuren zu prüfen, die durch postgraduales Studium oder fachspezifische Lehrgänge die Qualifikation „ETI-Technologe“ erworben haben.

– Technologische Ausrüstung

Die im Instandsetzungsbetrieb vorhandene technologische Ausrüstung muß die vollständige

Umsetzung der ETI-Technologie ermöglichen.

– *Kennzeichnung der Durchführung der ETI*
An allen Teilen, die lt. „Technischer Dokumentation ETI“ begrenzt wiederholt instandsetzbar sind, erfolgt eine dauerhaft sichtbare Kennzeichnung der Durchführung der ETI. Die Kennzeichnung ist entsprechend den Hinweisen der „Technischen Dokumentation ETI“ vorzunehmen.

Die letztzulässige Instandsetzung ist besonders zu kennzeichnen.

– Zuverlässigkeitsuntersuchungen

Für Sicherheitsteile und Teile, die im Energiefluß von Antrieb oder Arbeitsorganen liegen, sind Zuverlässigkeitswerte nachzuweisen, die i. allg. den Forderungen funktionsgleicher Neuteile entsprechen.

– Betriebliches Qualitätssicherungssystem

Der Instandsetzungsbetrieb hat die Anwendung eines betrieblichen Qualitätssicherungssystems nachzuweisen. Darin sind die betriebsspezifischen Maßnahmen und Verantwortlichkeiten zur Qualitätsüberwachung festzulegen.

Um den Betrieben die Realisierung der genannten Bedingungen zu erleichtern, sind der Organisationsanweisung Anlagen beigelegt.

Anlage 1 regelt im einzelnen die Verfahrensweise zur Anwendung des ETI-Gewährzeichens. Die wesentlichsten Aspekte daraus werden nachfolgend noch dargelegt.

Anlage 2 ist eine Zusammenstellung praktisch erprobter und anwendbarer Methoden zur Ermittlung von Zuverlässigkeitskennwerten. Dieses Material wurde in Zusammenarbeit mit dem beim VEB Kombinat Fortschritt für die instandhaltungsgerechte Konstruktion verantwortlichen Kollegen für die Belange der ETI aufbereitet.

Diese Zusammenhänge sind für die Mehrzahl der Ingenieure in den Instandsetzungsbetrieben neu. Ihre Anwendung setzt die Bereitschaft zur Aneignung voraus.

Damit besteht die Voraussetzung dafür, hohe Zuverlässigkeit nicht nur als allgemeine Forderung zu verlangen, sondern sie mit exakten Kennzahlen zu bewerten.

Anlage 3 enthält eine Zusammenstellung geeigneter Prüfmittel und -verfahren für die meist angewendeten ETI-Verfahren.

Dieses Material, das unter Federführung des VEB PVB Charlottenthal entstand, differenziert in Prüfungen in der Werkstatt und in Prüfungen im Labor, beispielsweise bei Einführung eines neuen Verfahrens in die betriebliche ETI-Praxis.

Anlage 4, die vom Erzeugnisgruppenleitbetrieb ETI, dem VEB LIW Gardelegen, gemeinsam mit dem VEB KfL Grimma und dem VEB KLI Leipzig erarbeitet wurde, zeigt am Beispiel, welche betriebsspezifischen Maßnahmen und Verantwortlichkeiten zur Sicherung der Qualität bei der ETI geregelt werden



Bild 1
Gewährszeichen
für qualitätsgerechte Einzelteilinstandsetzung

müssen. Mit diesen vier Anlagen werden wesentliche Teilprobleme der Qualitätssicherung erstmalig dargestellt.

Maßnahmen zur Stimulierung hoher Instandsetzungsqualität

Die Qualität der verwendeten Ersatzteile hat einen entscheidenden Einfluß auf die Verfügbarkeit der eingesetzten Teile.

Angestrebte Lebensdauerwerte von mehr als 15 Jahren und ein Anteil instand gesetzter Teile von mehr als 40 % am Gesamtersatzteilbedarf lassen die Qualität der instand gesetzten Teile zu einem Haupteinflußparameter der Verfügbarkeit werden.

Um dem Rechnung zu tragen, erscheint eine besondere moralische und materielle Stimulierung hoher Instandsetzungsqualität in der ETI gerechtfertigt.

Dazu wird im einzelnen vorgeschlagen: Zur Stimulierung hoher Instandsetzungsqualität bei der ETI wird ein Gewährszeichen eingeführt (Bild 1). Es wird beim Nachweis der fünf aufgeführten Kriterien erteilt. Das Gewährszeichen ist als Abziehbild/Aufkleber an jedem Teil einer bestätigten ETI-Position sichtbar anzubringen.

Mit der Erteilung des Gewährszeichens ist der Instandsetzungsbetrieb berechtigt, den auf der Grundlage der neuen zweigspezifischen Regelung zur Preisbildung in der ETI basierenden Preis in voller Höhe (100 %) anzuwenden. Werden die Kriterien des Gewährszeichens innerhalb eines festzulegenden Zeitraums nicht erreicht, so ist in Übereinstimmung mit zentralen gesetzlichen Regelungen ein Preisabschlag in Höhe der festgestellten Qualitätsminderung, mindestens aber 5 %, zu gewähren.

Antragsweg und Kontrolle

Für die Beantragung, Bewertung und Kontrolle ist in der Praxis der im Bild 2 dargestellte Ablauf vorgesehen.

1. Schritt

Der Finalproduzent/Konstruktionsträger übergibt die „Technischen Dokumentationen ETI“ den Erzeugnisgruppenleitbetrieben. Für Importmaschinen erfolgt das durch einen Betrieb des VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen, der vergleichbare Maschinen herstellt.

2. Schritt

Der Erzeugnisgruppenleitbetrieb erarbeitet auf der Grundlage der übergebenen „Technischen Dokumentationen ETI“ die teilspezifischen ETI-Technologien. Für das bezeichnete Sortiment (Kriterium 4) organisiert er die Zuverlässigkeitsuntersuchungen. Zu diesen Aufgaben kann der Leitbetrieb geeignete Betriebe der Erzeugnisgruppe mit heranziehen.

3. Schritt

Im ETI-Betrieb erfolgt die Spezifizierung der

Erzeugnisgruppenleitbetrieb erarbeiteten Technologien und deren praktische Anwendung. Der ETI-Betrieb realisiert die weiteren betrieblichen Kriterien. Die Ergebnisse der Zuverlässigkeitsuntersuchungen werden vom Erzeugnisgruppenleitbetrieb eingeholt.

Nach Erfüllung der Kriterien stellt der ETI-Betrieb beim wirtschaftsleitenden Organ (VEB KLI bzw. VVB LTI) den Antrag auf Erteilung des Gewährszeichens. Diesem Antrag ist der Nachweis der Erfüllung der Kriterien beizufügen.

4. Schritt

Das wirtschaftsleitende Organ prüft gemeinsam mit geeigneten Fachkadern den Antrag.

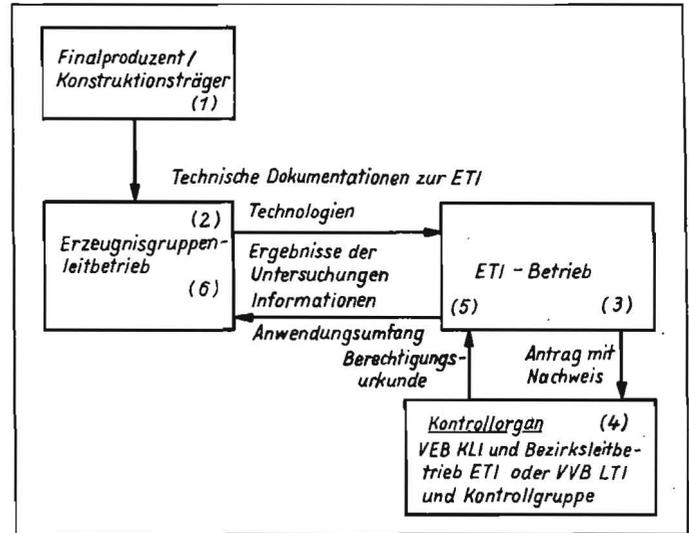
Bei positiver Bewertung erteilt das wirtschaftsleitende Organ dem ETI-Betrieb durch Ausstellung einer Berechtigungsurkunde nach Bild 3 die Genehmigung zur Anwendung des Gewährszeichens und zur Berechnung des vollen IAP (100 %) entsprechend der zweigspezifischen Regelung über die Bildung von Preisen bei der ETI.

Bei negativer Bewertung des Antrags erteilt das wirtschaftsleitende Organ entsprechende Auflagen und legt einen Preisabschlag fest. Der ETI-Betrieb ist erst nach Erfüllung dieser Auflagen zur erneuten Antragstellung berechtigt.

5. Schritt

Nach Eingang der Berechtigungsurkunde im

Bild 2
Antragsweg und Kontrolle zur Erteilung des ETI-Gewährszeichens, Erläuterung s. Text.



VEB Kombinat Landtechnik _____
- Hauptdirektor -
bzw. VVB Landtechnische Instandsetzung
- Generaldirektor -

BERECHTIGUNG

Nr. _____

Der Betrieb _____

erhält aufgrund des Antrags vom _____
die Berechtigung für die Erzeugnisse

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

der ETI-Sortimentsliste des VEB Kombinat Landtechnik (bzw. VVB LTI)
das ETI-Gewährszeichen

entsprechend der Organisationsanweisung „Qualitätssicherung bei der
Instandsetzung von Einzelteilen“ im Bereich des MLFN zu führen.

_____, den _____ Hauptdirektor
bzw. Generaldirektor

Bild 3
Berechtigungsurkunde zur Anwendung des ETI-Gewährszeichens

ETI-Betrieb wendet dieser das Gewährszeichen an. Es gilt für die Dauer von zwei Jahren. Nach zwei Jahren sind der Antrag und der Nachweis der Kriterien zu wiederholen. Erforderliche Zuverlässigkeitsuntersuchungen sind nur bei wesentlichen technologischen Veränderungen zu wiederholen.

6. Schritt

Der ETI-Betrieb informiert den Erzeugnisgruppenleitbetrieb über das Sortiment, für das das Gewährszeichen erteilt wurde. Der Leitbetrieb faßt die Meldung der ETI-Betriebe zusammen und erklärt die Aktivitäten zur Erlangung des Gewährszeichens zum Bestandteil des sozialistischen Wettbewerbs.

Verantwortung der Leitungen

Den Leitungen der Kombinate und der Erzeugnisgruppenleitbetriebe kommt eine besondere Verantwortung zu. Es ist deshalb un-

erlässlich, die Verantwortlichkeit dieser Betriebe für die Qualitätssicherung insgesamt zu stärken.

Das angestrebte Niveau der Qualitätsarbeit ist nicht kurzfristig zu erreichen. Wichtig ist, daß aufbauend auf den differenziert schon vorhandenen Voraussetzungen mit der Arbeit in dieser Richtung begonnen wird. Der Fachausschuß ETI hält es für durchaus realistisch, im Jahr 1984 das Ziel anzustreben, für ein Viertel bis ein Drittel des in Frage kommenden ETI-Sortiments das ETI-Gewährszeichen nachzuweisen und diesen Anteil in den Folgejahren zielstrebig zu erweitern.

Den Leitungen der VE Kombinate für Landtechnik und der VVB LTI wird damit gleichzeitig die Möglichkeit gegeben, durch Vorgabe eines zu erreichenden Prozentsatzes eine konkret abrechenbare Qualitätskennzahl in die Leitungstätigkeit einzubeziehen. Im VEB KLI Karl-Marx-Stadt ist mit der Arbeit

in diesem Sinne begonnen worden. Im Jahr 1983 war ausgewählten VEB KfL die Aufgabe gestellt, für rd. 80 Positionen des in Frage kommenden Sortiments die Kriterien für das ETI-Gewährszeichen nachzuweisen. Für das Jahr 1984 besteht das Ziel, für 40 bis 50 % des 1:1-Tausch-Sortiments das Gewährszeichen zu erlangen.

Zusammenfassung

Mit der Erarbeitung der Organisationsanweisung „Qualitätssicherung der ETI“ möchte der Fachausschuß ETI einen Beitrag dazu leisten, daß in den VEB KfL und VEB LIW bei der Einzelteilstandsetzung stabil hohe Qualität produziert wird, daß jeder Betrieb mit dem Gewährszeichen dies sichtbar dokumentiert und daß diese Bemühungen moralisch und materiell stimuliert werden.

A 3847

Landtechnische Dissertationen

Am 30. Juni 1983 verteidigte Dipl.-Ing. Frank Munder an der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, Sektion Landtechnik, erfolgreich seine Dissertation zum Thema

„Untersuchungen zum Verteilen und Verdichten von Siliergut in Hochsilos mit einem Doppelschneckenförderer“

Gutachter:

Prof. Dr. sc. techn. K. Plötner, Wilhelm-Pieck-Universität Rostock

Dozent Dr.-Ing. E. Schröder, Technische Universität Dresden

Dr.-Ing. C. Füll, Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim.

Beim Einlagern von gehäckseltem Halmfutter in Hochsilos ist das Siliergut aus gärobiologischen und technologischen Gründen ständig auf der Oberfläche gleichmäßig zu verteilen. Eine möglichst kleine, in sich ebene Futterstockoberfläche mit einem Gasporenanteil $\leq 20\%$ wird angestrebt, um Qualitätssilagen zu erreichen. Unter den extremen Arbeitsbedingungen im Hochsilo sind offene Doppelschnecken mit hoher Funktionssicherheit einsetzbar.

Zur Dimensionierung des Schneckenförderers können die allgemeingültigen Formeln des Trogschneckenförderers angewendet werden. Dazu sind die fördertechnischen Kennwerte Geschwindigkeitsbeiwert, Füllungsgrad und Widerstandsbeiwert für gehäckselte Halmgüter auf einem labormäßigen Versuchsstand ermittelt worden. Durch

die Förderung des Siliergutes unmittelbar auf dem Futterstock können bei richtiger Auswahl der Konstruktions- und Betriebsparameter Normal- und Schubspannungen im Futterstock bewirkt und eine Verdichtung erreicht werden.

Als Vorzugslösung wird die Verteilrichtung von der Siloperipherie zum Zentrum empfohlen, da dabei hohe Massenströme funktionssicher bewältigt werden und eine erhöhte, ausgeglichene Dichte über der Silokreisquerschnittsfläche bei energetischen Vorteilen erreicht wird.

Bei einer stichprobenartigen Überprüfung unter Praxisbedingungen wurden die Laborergebnisse bestätigt und Massenströme bis 100 t/h (T_1) erreicht. Durch die höhere Dichte an der Futterstockoberfläche ist insgesamt mit einer höheren Füllmenge je Hochsilo HS 25 M von rd. 3 % zu rechnen. Insgesamt weist das erarbeitete Verteilprinzip mit Verteilrichtung von der Silowand zum Zentrum förder- und lagerungstechnische sowie ökonomische Vorteile auf.

Am 28. Januar 1983 verteidigte Dipl.-Ing. Wolfgang Garske an der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg, Sektion Mechanisierung der Tierproduktion, erfolgreich seine Dissertation zum Thema

„Technische Untersuchungen zur Aggregation lose aufgelagerter Standausrüstungen für Milchvieh“.

Gutachter:

Prof. Dr. sc. techn. D. Rössel, Ingenieur-

hochschule Berlin-Wartenberg

Prof. Dr. sc. agr. R. Werner, Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg

Dozent Dr.-Ing. M. Klose, Technische Universität Dresden.

Die vorgelegte Arbeit beinhaltet die Untersuchung und Klärung von Problemen der elastischen Anbindung von quasistarren oder in sich elastischen Standausrüstungssystemen an ein starres Bauwerk, wobei die Kräfte in der Standausrüstung zu minimieren waren, um dadurch Material, vor allem Stahl, einzusparen. In drei Versuchskomplexen wurden bei weitgehender Einhaltung der Funktionsmaße nach dem Standard TGL 32303 mehrere Varianten untersucht, die eine Reduzierung der festen Verbindung zwischen Bau und Ausrüstung aufweisen. Durch theoretische und experimentelle Untersuchungen erfolgte die Ermittlung der Parameter für die Fixierung der lose aufgelagerten Standausrüstungselemente. Mit der Zusammenschaltung von Einzelelementen zu den erforderlichen Aggregatgrößen werden die Vorteile der losen Auflagerung, der konstruktiv elastischen Gestaltung und der gedämpften Lagerung zur Materialminimierung genutzt. Bei Veränderung der Wirkpaarung Tier-Ausrüstungselement ist die Ermittlung der optimalen Aggregatgröße rechnerisch möglich und nur noch teilweise versuchstechnisch erforderlich. Die vorgeschlagenen Lösungen sind vor allem bei Rekonstruktions- und Rationalisierungsmaßnahmen nutzbar.

AK 3867

Hohe Auszeichnungen

Anlässlich des diesjährigen Nationalfeiertages wurden für hervorragende Leistungen bei der allseitigen Stärkung der DDR und im sozialistischen Wettbewerb ausgezeichnet:

Nationalpreis der DDR II. Klasse für Wissenschaft und Technik

Für seinen Anteil an der Entwicklung und Erprobung neuer Werkzeuge und Gerätekombinationen für die Bodenbearbeitung das Forschungskollektiv „Neue Bodenbearbeitungstechnik“:

Dr. Christoph Bernard, Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit Müncheberg

Dipl.-Ing. Horst Domsch, Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim

Dr. Horst Dünnebeil, VEB Bodenbearbeitungsgeräte „Karl Marx“ Leipzig

Dr. Wolf-Dieter Kalk, Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit Müncheberg

Prof. Dr. Anton Kunze, Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit Müncheberg

Dr. Heinz Petelkau, Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit Müncheberg.

Nationalpreis der DDR III. Klasse für Wissenschaft und Technik

Für seinen Anteil an der Entwicklung von Automatisierungslösungen in der schweißtechnischen Fertigung das Entwicklungs- und Überleitungskollektiv im VEB Bodenbearbeitungsgeräte „Karl Marx“ Leipzig:

Ing. Manfred Dersinske, VEB Bodenbearbeitungsgeräte „Karl Marx“ Leipzig

Ing. Klaus-Dieter Herte, VEB Bodenbearbeitungsgeräte „Karl Marx“ Leipzig

Dipl.-Ing. Gerhard Schermer, Zentralinstitut für Schweißtechnik Halle

Ing. Klaus Schieferdecker, VEB Bodenbearbeitungsgeräte „Karl Marx“ Leipzig

Detlef Schröter, VEB Bodenbearbeitungsgeräte „Karl Marx“ Leipzig

Ing. Eberhard Schulze, VEB RFT Leipzig.

Die Redaktion „agrartechnik“ gratuliert den Ausgezeichneten und wünscht ihnen weiterhin viel Erfolg.

Fachtagung „Nichtstandardisierte Explosionsschutzmaßnahmen“

Am 30. und 31. Januar 1984 wird der Fachausschuß „Brand- und Explosionsschutz in der chemischen Industrie“ der KDT seine 5. Fachtagung zum o. g. Thema veranstalten. Es soll über Maßnahmen informiert werden, die wegen der Mannigfaltigkeit ihrer Anwendungsformen und Einsatzmöglichkeiten in der DDR bisher noch nicht standardisiert worden sind, aber deren Effektivität so ist, daß auf ihre Anwendung nicht verzichtet werden kann.

In drei Grundlagenvorträgen werden die systematische Einordnung der nichtstandardisierten Schutzmaßnahmen, die Gewährleistung der Schutzgüter sowie Fragen der Verantwortung und andere juristische Aspekte dargelegt.

In weiteren sieben Vorträgen werden u. a. nachgenannte spezielle Anwendungsformen der Maßnahmen behandelt:

- Belüftung von BMSR-Anlagen und großen Betriebsräumen

- Anwendung von Heißwasser als Löschmittel und bei Kabelbränden
- Einsatz von Dämmschichtenbildnern
- Explosionsschutz im Inneren technischer Einrichtungen
- Schutzgasbetrieb in der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft.

Nähere Informationen und Einladungen erteilt: Fachverband Chemische Industrie der KDT, 1086 Berlin, PF 1315, Tel. 2 20 25 31.

Dipl.-Chem. G. Beck, KDT

Fachkolloquium Informationstechnik

Die Sektion Informationstechnik der Technischen Universität Dresden führt vom 22. bis 24. Februar 1984 das 17. Fachkolloquium „Informationstechnik“ zu Problemen der Automatisierung durch. Die Tagung wird vom Wissenschaftsbereich Regelungstechnik und Prozeßsteuerung ausgerichtet.

In sechs Sektionen stellen Fachleute des In- und Auslands in rd. 130 Vorträgen mit anschließender Diskussion neue Forschungsergebnisse und technische Entwicklungen zur Automatisierung (Analyse, Entwurf, Instrumentierung, Inbetriebnahme, Erfahrungen) in folgenden Anwendungsgebieten vor:

- Verarbeitungs- und Verfahrenstechnik
- Energietechnik
- Fertigungstechnik
- Industrieroboter
- Landwirtschaft
- experimentelle Forschung.

Außerdem sind sechs Plenarvorträge zu aktuellen Automatisierungsproblemen in den genannten Anwendungsgebieten und zu übergreifenden Themen vorgesehen.

Darüber hinaus findet ein Rundtischgespräch zur laborpraktischen Ausbildung im Fachgebiet Automatisierungstechnik statt.

Interessenten wenden sich an: Technische Universität Dresden, Sektion Informationstechnik, Bereich Regelungstechnik und Prozeßsteuerung,

8027 Dresden, Mommsenstr. 13, Tel. 4 63 21 24, 4 63 34 21, 4 63 40 25.

Düngemittel mit Langzeitwirkung erprobt

Ein Mineraldünger mit Langzeitwirkung ist auf Versuchsfeldern in der Nähe von Leningrad erfolgreich erprobt worden. Seit der ersten Gabe des von Leningrader Wissenschaftlern entwickelten Düngemittels vor drei Jahren wurde nicht mehr nachgedüngt. Die Erträge auf den Versuchsfeldern lagen um 15 bis 20 % über den bisherigen Durchschnittswerten für die einzelnen Kulturen. Der von dem Betrieb „Fosforit“ bei Leningrad in das Produktionsprogramm aufgenommene Langzeitdünger löst sich in der Bodenfeuchtigkeit nur sehr langsam auf und versorgt dadurch die Pflanzen drei bis fünf Jahre lang kontinuierlich mit Mineralsalzen. Durch den geringen Arbeitsaufwand für die regelmäßige Düngung sinken die Kosten um ein Drittel.

Die Neuentwicklung gehört zum Programm der Leningrader Filiale der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, der Lenin-Akademie der Landwirtschaftswissenschaften sowie von Fachleuten verschiedener Ministerien für den wissenschaftlich-technischen

Fortschritt der Nichtschwarzerdezone der UdSSR. Das Programm umfaßt 33 Arbeitsbereiche, darunter die Einführung wissenschaftlich begründeter Systeme des Feldbaus, die Schaffung ertragreicherer landwirtschaftlicher Kulturen, die Züchtung neuer Tierrassen, die Entwicklung industriemäßiger Arbeitsmethoden in der Landwirtschaft sowie die Vervollkommnung der Leitung der Produktion. (ADN)

Enge Zusammenarbeit

Durch den Stellvertreter des Vorsitzenden des Rates des Bezirks Rostock, Genossen Johannes Goetze, wurde am 20. Oktober 1983 der Ständige Rat der Wissenschaftskooperation Landtechnik berufen. Diese Wissenschaftskooperation, in der als unmittelbare Partner das Kombinat Landtechnik Rostock und die Sektion Landtechnik der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock zusammenarbeiten, entwickelte sich nach dem Beispiel der Wissenschaftskooperation Seewirtschaft. Durch ein enges Zusammenwirken von Betrieben der Landwirtschaft und der Landtechnik mit wissenschaftlichen Einrichtungen geht es immer mehr darum, zielgerichtet entsprechend dem Bedarf der sozialistischen Landwirtschafts- und Landtechnikbetriebe wissenschaftlich-technische Neuerungen zu entwickeln, zu erproben und gemeinsam in die Praxis überzuleiten. (OZ)

Getreidefeuchte am Feldrand meßbar

Den Feuchtegehalt von Getreide gleich am Feldrand festzustellen, ermöglicht ein an der Ingenieurhochschule Wismar entwickeltes Meßgerät. Der bisher übliche, zeitaufwendige Transport von Körnerproben in ein Labor wird dadurch überflüssig. Die Mähdescherfahrer können bereits vor dem Anschnitt exakt überprüfen, ob das Getreide für die Mahd und den Drusch trocken genug ist. Die Produktion der Meßgeräte wird die Wismarer Ingenieurhochschule zunächst selbst übernehmen. (ADN)

Elektronik auf dem Feld

Bei der Aussaat von Baumwolle wird in Bulgarien seit einigen Jahren ein elektronisches System mit der Bezeichnung KEDR angewendet, das acht Drillmaschinen gleichzeitig kontrolliert. Ist die Öffnung eines Drillmaschinenverteilers verstopft, ertönt ein Signal. Gleichzeitig erscheint auf einer Tafel in der Fahrerkabine des Traktoristen die Nummer des jeweiligen Verteilers sowie die Nummer der verstopften Öffnung. KEDR signalisiert auch die übermäßige Abnahme der Getreidemenge im Saatgutbehälter oder eine unregelmäßige Drehung des Särades. Das System läßt sich sowohl mit Getreidedrillmaschinen als auch mit Sämaschinen koppeln und hat sich bei der Zuckerrübensaat bewährt. (ADN)

Handbuch für den Rohrleitungsbau

Von einem Autorenkollektiv, herausgegeben von Dipl.-Ing. Günter Wossog, Ing. Wolfgang Manns und Ing. Gerhard Nötzold. Berlin: VEB Verlag Technik 1982. 8., stark bearbeitete Auflage, Format 16,7 cm × 24,0 cm, 576 Seiten, 514 Bilder, 174 Tafeln, Kunstdrucker, EVP 35,- M, Bestell-Nr. 552 919 4

In der achten Auflage des Handbuchs für den Rohrleitungsbau wurde unter Beibehaltung der bewährten Struktur und Gliederung eine grundlegende Überarbeitung einschließlich einer teilweisen Straffung und Erweiterung des Inhalts vorgenommen. Der neueste Stand der wissenschaftlich-technischen Entwicklung im industriellen Rohrleitungsbau auf nationaler und teils internationaler Ebene wurde berücksichtigt. Das Internationale Einheitensystem (SI) wurde angewendet. Weitere Schwerpunkte der Überarbeitung waren die Abschnitte 1.4. (Rohrleitungen in Kernkraftwerken), 8. (Berechnung von Rohrleitungen) und 10. (Standardverzeichnis).

Das Handbuch gliedert sich in folgende inhaltliche Abschnitte:

- Grundsätzliches über Rohrleitungsanlagen
 - Planung
 - Projektierung
 - Kraftwerks- und Industrierohrleitungen
 - Rohrleitungen in Kernkraftwerken
 - Rohrleitungen in Wasserkraftanlagen
 - Fernrohrleitungsanlagen und Rohrnetze
- Werkstoffe
 - Eisenwerkstoffe
 - Plaste
 - Nichteisenwerkstoffe
 - Glas
 - Asbestzement
 - Keramische Werkstoffe
 - Werkstoffe für Dichtungen
- Rohrleitungselemente und Zubehör
 - Rohre
 - Rohrbogen
 - Flansche
 - Flanschverbindungen
 - Rohrverbindungen und Fittings
 - Rohrformstücke
 - Rohrleitungsarmaturen und Meßeinrichtungen
 - Regeleinrichtungen
 - Entwässerungen, Entleerungen, Ent- und Belüftungen
 - Rohrleitungsunterstützungen
- Schweißtechnik im Rohrleitungsbau
 - Schweißen von Rohren aus Stahl und Nichteisenmetallen
 - Schweißen von Rohren aus Plasten
 - Kieben von PVC-Rohrverbindungen
- Wärmebehandlung
 - Wärmebehandlungsarten und -verfahren
 - Wärmebehandlungsvorschriften
- Rohrisolierung und Korrosionsschutz
 - Isolierung als Wärme- und Kälteschutz
 - Korrosionsschutz für Rohrleitungen
- Montage von Rohrleitungen
 - Baustelleneinrichtung
 - Montagedurchführung

- Inbetriebnahme von Rohrleitungen
- Berechnung von Rohrleitungen
 - Ermittlung von Rohrdurchmesser und Druckverlust
 - Berechnung der Rohrwanddicke
 - Berechnung der Wärme- und Temperaturverluste
 - Berechnung von Flanschverbindungen
 - Berechnung von Bogen und Formstücken
 - Elastizitäts- und Festigkeitsberechnung von Rohrleitungssystemen
 - Berechnung von Rohrleitungsunterstützungen
 - Berechnung von Dehnungsausgleichern
 - Berechnung erdverlegter Rohrleitungen
- Schutzgüte und Sicherheitstechnik
- Verzeichnis hauptsächlich anzuwendender Standards.

Am Schluß des Buches ist ein Literaturverzeichnis enthalten. Das anschließende Sachwortverzeichnis unterstützt den Leser beim schnellen Aufsuchen der fachlichen Schwerpunkte. Das Buch ist ein hervorragendes und bewährtes Nachschlagewerk für den Praktiker und Studierenden. Der gut aufbereitete Text wurde mit Bildern, Schnittdarstellungen und teilweise Konstruktionsdetails sowie technologischen Schemata illustriert. Dadurch ist das Buch sehr anwenderfreundlich.

Mit über 180 Seiten bildet der Abschnitt über die Berechnungen einen Hauptschwerpunkt des Buchs. Die Rechnungen sind logisch und praxisgerecht aufgebaut, mit Beispielen unternetzt und durch Tafeln, Bilder und Diagramme ergänzt. Das Handbuch ist ein notwendiges Arbeitsmittel des Ingenieurs und Anlagentechnikers und kann den Fachkollegen empfohlen werden.

AB 3758 Dr.-Ing. S. Kühnhausen, KDT

Digitale Signalverarbeitung

Von Prof. Dr. sc. techn. Gernot Meyer. Berlin: VEB Verlag Technik 1982. 1. Auflage, Format 14,7 cm × 21,5 cm, 360 Seiten, 175 Bilder, 29 Tafeln, Pappband, EVP 48,- M, Bestell-Nr. 553 069 7

Methoden der Signalverarbeitung, die sich noch bis vor wenigen Jahren nur auf analoge Signale anwenden ließen, erhielten mit der Entwicklung schnell arbeitender digitaler Schaltkreise, hauptsächlich der Mikroprozessoren, einen neuen Aufschwung und neue Anwendungsmöglichkeiten.

Durch den Einsatz von Signalprozessoren gelingt es bereits gegenwärtig, Schaltungen für die Signalverarbeitung zu schaffen, die unempfindlicher gegen Parametersteuerung sind als analoge Schaltungen, außerdem über eine wesentlich höhere Zuverlässigkeit verfügen und weniger Bauelemente erfordern. Da auch die Taktzeiten der Signalprozessoren verringert wurden, finden diese Funktionseinheiten zunehmend Verwendung in der Prozeßmeßtechnik sowie in der Steuerungs- und Regelungstechnik zur Signalverarbeitung bei langsamen bis mittelschnellen

Prozessen. Auf die dazu erforderlichen theoretischen Grundlagen und die sich daraus ergebenden Anwendungsmöglichkeiten wird in dem vorliegenden Buch eingegangen.

Nachdem in dem einleitenden Abschnitt auf die Ort-Zeit-Beziehungen digitaler Signale und die Eigenschaften dieser Signale eingegangen wird, vermittelt der 2. Abschnitt die theoretischen Grundlagen der digitalen Signalverarbeitung. Unter Verwendung der algebraischen Notierung wird auf der Grundlage der allgemeinen Systemtheorie die Analyse zeitdiskreter Signale behandelt.

Im 3. Abschnitt wird der Entwurf eindimensionaler linearer zeitdiskreter Systeme, ausgehend vom Entwurf analoger Filter, vermittelt. Dabei werden direkte Entwurfsmethoden im Zeit- und Frequenzbereich sehr anschaulich erläutert, miteinander verglichen und Grundstrukturen digitaler Filter behandelt. Der Übergang von eindimensionalen zu mehrdimensionalen Verarbeitungssystemen, wie sie bei der Bilderkennung auftreten, wird im 4. Abschnitt dargestellt. Grundmodell der mathematischen Beschreibung der mehrdimensionalen Signalverarbeitung ist eine partielle Differenzgleichung, deren Theorie und Anwendung hohe mathematische Anforderungen an den Leser stellt. Der 5. Abschnitt ist der Realisierung diskreter Systeme gewidmet. Ausgehend von dem Grundaufbau diskreter digitaler Systeme werden zunächst rechen-technische Grundlagen der Zahlendarstellung und die Arithmetik interner Steuerungsprinzipie behandelt. Mit der Analyse von Quantisierungs- und Begrenzungseffekten, der Vorstellung der Grundstrukturen von Signalprozessoren sowie einer vergleichenden Gegenüberstellung bereits produzierter Signalprozessoren (z. B. Intel 2920 und μ PD 7720) werden Entwicklungsstand und -tendenzen dieser Technik sowie die zu erwartenden Möglichkeiten und sich daraus ergebenden Aufgaben dargestellt.

Zur Erleichterung der Arbeit mit dem Buch werden im letzten Abschnitt die zum Verständnis erforderlichen mathematischen Grundlagen in übersichtlicher Weise zusammengestellt.

Sehr gut ausgewählte Bilder, Schemata und übersichtlich gestaltete Tafeln tragen zum schnellen Einarbeiten in die mathematisch anspruchsvolle Problematik der digitalen Signalverarbeitung bei.

Zum Verständnis des Buchs werden umfangreiche mathematische und regelungstechnische Kenntnisse sowie die Bereitschaft vorausgesetzt, auch ergänzende Literatur zur Einarbeitung in die Problematik der digitalen Signalverarbeitung heranzuziehen.

Mit diesem Buch wird eine bestehende Lücke im Literaturangebot geschlossen. Das Buch kann Studenten höherer Semester elektrotechnischer und automatisierungstechnischer Ausbildungsrichtungen sowie Ingenieuren und Mathematikern, die in Forschung und Entwicklung tätig sind, als Lehrbuch und Nachschlagewerk empfohlen werden.

AB 3725

Dozent Dr.-Ing. L. Kollar, KDT

Productia vegetala – Mecanizarea agriculturii, Bucuresti 26 (1982) 7, S. 9–11 **Cuciureanu, A.: Einsatz der Sammel- und Haufenabsetzmaschine MAG – 3**

Die Maschine ist mit einer Ausrüstung zum Ernten der nach dem mechanisierten Ernten der Maiskolben zurückgebliebenen Stengel versehen und arbeitet in Aggregation mit einem Traktor, der über eine Leistung von rd. 50 kW verfügt. Sie schneidet und fördert die Stengel in die Preßkammer, preßt sie zu Bündeln und setzt diese auf das Feld. Der rationelle Einsatz der Maschine erfolgt in Abhängigkeit von den konkreten Arbeitsbedingungen bei Beachtung der vom Arbeitsprozeß gestellten Anforderungen (Wahl der Geschwindigkeit, gleichmäßige Beschickung, Absetzen des gepreßten Haufens ohne ihn zu zerreißen). Die technischen Parameter und Arbeitskennwerte werden angegeben und anhand der Abbildungen das Einstellen der Arbeitshöhe, des Rollendrucks am Boden, des Ablenkens, des Heckdeckels und der Sicherheitseinrichtung, bei gleichzeitiger Funktionsbeschreibung, erläutert.

Izobretatel' i racionalizator, Moskva (1983) 1, S. 10–11

Egorov, J.: Bekannt, aber ... Methode zum Winteranbau von Kartoffeln

Mehrjährige Versuche zum Winteranbau von Kartoffeln zeigten, daß Kartoffeln, die den ganzen Winter über auf dem Feld verbleiben, keine Beeinträchtigungen bezüglich Keimfähigkeit, Vermehrung, Geschmack und Krankheiten aufweisen sowie keinen Verlusten unterliegen. Auf der Grundlage der Versuche wurde folgendes Anbauverfahren entwickelt.

Nach vorangegangener Herbstbodenbearbeitung werden die Kartoffeln im Frühjahr gelegt. Im Sommer wird kultiviert, gedüngt und Schädlingsbekämpfung durchgeführt. Im späten Herbst werden 60 % der Anbaufläche abgeerntet (für den Herbst- und Winterbedarf) und diese Fläche gleichzeitig mit Saatkartoffeln bestellt. Das Kraut wird während der Ernte in den Boden eingearbeitet. Im Mai werden die überwinterten Kartoffeln geerntet und für den Frühjahrs- und Sommerbedarf eingelagert.

Vorteile des Verfahrens: Ernte zum agrarisch günstigen Zeitpunkt möglich, keine Herbstbodenbearbeitung, keine Saatgutlagerung und -aufbereitung, verbesserte Lagerfähigkeit der Knollen, weniger Lagerkapazität, weniger Aufwand für Düngung und Schädlingsbekämpfung, gesunde Kartoffeln.

Das Verfahren ist jedoch nicht industriemäßig erprobt.

Sel'skoe chozjajstvo za rubežom, Moskva (1983) 3, S. 17

Baronovič, B. M.; Čudinovskič, V. M.: Pflüge mit Plastbelag auf den Streichblechen

Von den Feldarbeiten im Ackerbau erfordern die Grundbodenbearbeitung und Saatbettbereitung rd. 40 % des Energie- und 25 % des Arbeitsaufwands. In der BRD wurde durch Untersuchungen festgestellt, daß durch Plastüberzug der Streichbleche der Zugwiderstand um 30 % gesenkt werden kann. Neben einem niedrigen Reibungskoeffizienten soll

der Überzug eine hohe Verschleißfestigkeit aufweisen.

Es wurde ein Muster des Pflugs Worblex-PE 7473 erprobt, dessen Streichbleche mit einem speziellen synthetischen Material beschichtet sind. Die Untersuchungen, die auf leichten und mittleren Lehmböden durchgeführt wurden, zeigten, daß die Anwendung eines solchen Pflugs neben einer hohen Arbeitsqualität eine bedeutende Verringerung des Energieaufwands gegenüber Pflügen mit konventionellen Stahlstreichblechen erzielt.

Der spezifische Widerstand wird um 8 und 5 % und der Kraftstoffverbrauch um 10 und 6,5 % verringert.

Schweizer Landtechnik, Brugg (1982) 7, S. 426–428

Wüthrich, F.: Wärmerückgewinnung aus der Stall-Abluft

In Intensivställen unterscheidet man zwischen dem Wärmeverlust durch Abluft und dem Wärmeverlust durch Wände, Dach, Fenster und Türen des Stalls. Es wurde ein Faltenbalg-Wärmeüberträger entwickelt, der sich durch eine große Übertragerfläche und eine geringe Schmutzanfälligkeit auszeichnet. Die Falten des Wärmeübertragers sind glatt und stehen senkrecht im Doppelrohr für Abluft und Zuluft. Die ständig stattfindende Kondensation bewirkt eine Reinigung der Falten des Wärmeübertragers.

In Ställen mit einem hohen Schmutzanfall kann der Schmutz periodisch mit einer Vorrichtung abgespült werden. Versuche mit diesem Wärmeübertrager in Kombination mit einem Fristamatlüfter in einem Kälber-, Hühner- und Schweinestall zeigten positive Ergebnisse. Es wurde ein Wärmerückgewinnungs-Wirkungsgrad bezogen auf den Wärmehalt der Abluft von 89 % erreicht.

Praktische Landtechnik, Wien (1982) 8, S. 253–254

Sieg, R.: Der Para-Pflug gegen Bodenverdichtungen

In Großbritannien wurde ein neues Gerät zur Untergrundlockerung entwickelt. Beim Para-Pflug (Arbeitstiefe 40 cm, Leistungsbedarf je Werkzeug 18 bis 26 kW) sind anstelle von Pflugkörpern am Grindel schräggestehende messerartige Elemente mit einem Durchgang von 50 cm befestigt. Diese Messer sind rd. 20 cm breit und liegen in einem Winkel von 45°. Am Ende des Arbeitswerkzeugs ist eine seitlich verstellbare, sog. Schlagplatte angeordnet, die die Intensität der Bodenlockerung bewirkt. Vor jedem Messer ist ein geriffeltes Scheibensech montiert, das den Boden bzw. die Grasnarbe oder die Ernterückstände zerschneidet. Damit wird ein oberflächiges Aufreißen des Bodens vermieden. Die Arbeitsbreite ist, wie beim Scharpflug, von der Arbeitstiefe abhängig. Sie beträgt das 1,25- bis 1,4fache der Arbeitstiefe.

Die in Großbritannien in den letzten Jahren stark zugenommene Direktsaat erzeugte zwangsläufig Bodenverdichtungen. Durch den Einsatz des Para-Pflugs kann diese Säemethode auch weiterhin ohne Schäden im Boden durchgeführt werden. Auch die in den

letzten Jahren ständig zunehmende Frässaat wird in manchen Fällen eine Bodenlockerung durch den Para-Pflug erfordern.

Landtechnik, Lehrte (1982) 2, S. 98–100 **Seufert, H.; Kopp, H.-G.: Stallklimatisierung mit Hilfe von Prozeßrechnern**

Bei Vorliegen tierphysiologischer Daten und physikalischer Klimakennwerte könnte das Stallklima hinsichtlich Verfahren, Installation und Gebäudedaten auf tiernormale Werte eingestellt werden. Die tatsächlichen Stallklimawerte liegen oft weit vom tierphysiologischen Optimum entfernt. Der Gesamtkomplex Stallklimagestaltung läßt sich in die Teilsysteme Tierbestand, Stallraum, Klimatisierungsinstitution, Gebäude und Umgebung untergliedern. Bei der herkömmlichen Steuerung durch den Betriebsleiter ist dieser hinsichtlich der Beachtung physiologischer Bestwerte, Futterzusammensetzung, Portionierung und Klimawerte überfordert. Übernimmt ein Prozeßrechner die Steuerung des Stallklimas, werden zusätzlich entsprechende Meßdaten benötigt. Das Erreichen bestmöglicher Produktionsziele ist unter Einbeziehung der Investitionsrechnung nur mit Hilfe eines Simulationsmodells möglich. Die Verfasser beschreiben eine Prozeßrechnerkonfiguration mit Meßstellen zur Kontrolle und Steuerung der Futtermittelverwertung, der physiologischen Leistung, der Stallklimattechnik und der Stallklimasituation, das z. Z. in einem Mastschweinestall mit 100 Plätzen erprobt wird.

Archiv Acker- und Pflanzenbau und Bodenkunde, Berlin (1982) 5, S. 357–366

Zänker, J.: Zur Wirkung der Dammvorformung auf die Arbeitsqualität der Legetechnik bei Kartoffeln

Durch verbesserte Führung der Legemaschine beim Fahren auf Schlägen mit vorgeformten Dämmen sind auf tonreichen, tiefgründigen Böden Mehrerträge bei Kartoffeln von 10 % im Experiment nachgewiesen und in der Praxis bestätigt worden. Gegenüber den ebenerdigen Pflanzen kann mit einer Verminderung der Rodeverluste von rd. 50 % gerechnet werden.

Feldwirtschaft

Aus dem Inhalt von Heft 11/1983:

Henkel, A.: Bedarfsgerechte Berechnung der Gemüsearten zur Steigerung und Stabilisierung der Gemüseproduktion

Baumann, E.: Erweiterte Reproduktion der organischen Substanz des Bodens für die Freilandgemüseproduktion unter Nutzung betrieblicher und territorialer Quellen

Barthel, G.; Lang, R.; Görler, W.: Rationeller DK-Einsatz zur Produktion von Speisemöhre und Speisewiebel

Voß, R.; Gaede, H.-J.: Neue Kohlerntemaschine bei der Ernte von Blumenkohl und Kohlrabi erprobt

Zanner, L.; Tittel, K.: Erfahrungen zur Rationalisierung der Produktion von Schwarzwurzeln

Krumbein, G.; Abel, A.: Ergebnisse zur Ernte von Chicoreewurzeln mit Flachscharrodelisten am Kartoffelrodeler E 682



Wartung und Pflege der Landtechnik

In dieser synthetischen Information werden Literaturquellen des Zeitraums 1980/82 berücksichtigt. Technische Diagnostik und Korrosionsschutz wurden nicht mit einbezogen.

Mit zunehmendem Mechanisierungsgrad in der Landwirtschaft sind die technischen Arbeitsmittel leistungsstärker und komplizierter geworden. In Anbetracht der gegenwärtigen ökonomischen Bedingungen erlangt die vorbeugende Instandhaltung der allgemein hochwertigen Landmaschinen besondere Bedeutung. Einerseits gilt es, die Nutzungsdauer der Maschinen durch die unterschiedlichsten Maßnahmen zu verlängern. Andererseits ist die Einsatzbereitschaft und die damit im Zusammenhang stehende Auslastung der Maschinen zu erhöhen. Werden die Instandhaltungsmaßnahmen rechtzeitig durchgeführt, sind der Arbeitsaufwand, der Materialverbrauch und die entstehenden Kosten für den Landwirtschaftsbetrieb und im volkswirtschaftlichen Maßstab geringer, was eine Entlastung der Industrie bezüglich Ersatzteile, Batterien, Reifen, Öl und anderer Hilfsmittel bedeutet.

Aus der Literatur der UdSSR, der DDR, der ČSSR und der UVR sind sowohl praktische Erkenntnisse als auch theoretische Untersuchungen auf diesem Gebiet zu entnehmen. Charakteristisch für diese Länder ist, daß ein einheitlicher ingenieur-technischer Dienst angestrebt wird, um die planmäßig vorbeugende Instandhaltung zu realisieren [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Nach Tscherepanow kann

- der Koeffizient der technischen Einsatzbereitschaft (Verfügbarkeitskoeffizient) auf etwa 0,92 erhöht
- die Schichtleistung der Maschinen um 15 bis 20 % gesteigert
- die Kosten für technische Wartung und Instandsetzung des Maschinen-Traktoren-Parks von 20 auf 15 % des Grundmittelwerts der Technik und
- der Arbeitsaufwand um 34 bis 40 % gesenkt werden.

Der Verfügbarkeitskoeffizient K_r dient dazu, die relative Größe der technisch bedingten Stillstandszeiten T_n zu bewerten. In [7] wird dafür folgende Gleichung angegeben:

$$K_r = \frac{T_p}{T_p + T_n}$$

T_p produktive Nutzungszeit der Maschine in einem bestimmten Zeitraum der Einsatzfähigkeit der Maschine

T_n Summe der operativen Zeiten für die Wiederherstellung der Einsatzfähigkeit der Maschine sowie Summe der Zeiten für Vorbereitungs- und Abschlußarbeiten einschließlich der Zeiten, die durch das Warten auf Ersatzteile oder Instandsetzungskapazitäten benötigt werden.

Der Ausfallzeitpunkt einer Maschine und die agrartechnik, Berlin 33 (1983) 12

Zuordnung des Ausfalls zu der ihm zugrunde liegenden technischen Ursache stellen zufällige Größen dar, die nur mit Hilfe statistischer Daten bzw. Normative erfaßt werden können. Erforderlich sind detaillierte Untersuchungen der Nutzungsdauer der landtechnischen Arbeitsmittel und der Häufigkeit der Ausfälle sowie der Methoden und Mittel zur Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit. Damit wird es möglich, eine rationelle Struktur der Wartungs- und Instandhaltungsbasen aufzubauen, die nach dem Kompliziertheitsgrad der notwendigen Arbeiten klassifiziert sind und den erforderlichen Transportaufwand berücksichtigen. Im Ergebnis dessen entsteht in der UdSSR ein einheitliches System miteinander verbundener Betriebe und Produktionskapazitäten mit Werkstätten in den Landwirtschaftsbetrieben (Pflegestützpunkte, zentrale Reparaturwerkstätten, Garagen mit Einrichtungen für die Durchführung von Durchsichten, Maschinenabstellplätze) und in den Kreisen (Werkstätten allgemeiner Bestimmung, Wartungspunkte für Traktoren, GWK und Ausrüstungen für die Tierproduktion, Instandsetzungshallen für Mähdrrescher und Futtererntemaschinen, technische Austauschstützpunkte) [3, 6].

Entsprechend der Klassifizierung der periodisch erforderlichen Arbeiten wird deren Einteilung in Pflegegruppen vorgenommen. Dazu werden der jeweiligen Maschine Beurteilungskriterien, Einstellwerte, Schadensgrenzen und die Überprüfungsmethodik vorgegeben. Das hat sich in der Praxis auch bereits bewährt. In der DDR wurde dadurch der vom Mechanisator täglich durchzuführende Aufwand an Pflegemaßnahmen auf ein notwendiges Minimum reduziert, das weniger als 60 % des Gesamtpflegeaufwands beträgt. Letztendlich kommt es darauf an, den Wartungs- und Pflegedienst so zusammenzusetzen und einzusetzen, daß eine höhere Effektivität bei Wahrung der notwendigen Qualität erreicht und der Verbrauch an Ersatzteilen und Baugruppen gesenkt werden. Gleichzeitig wird damit die Ölversorgung und Altölerfassung garantiert [2, 3, 5, 8, 9].

Privalov [10] unterbreitet einen Vorschlag, wie mit Hilfe mathematischer Beziehungen die Effektivität eines ingenieur-technischen Dienstes ermittelt werden kann.

Berücksichtigt werden dabei:

- Verfügbarkeitskoeffizient der Aggregate
- Anzahl der Beschäftigten, die sich mit vorbeugender Instandhaltung befassen (Spezialisten und Mechanisatoren)
- spezifische Kosten für das betreffende Teil und die Verluste, die durch Stillstand entstehen.

Bei der Einschätzung der Effektivität besteht die Schwierigkeit darin, daß auf Veränderungen des technischen Zustands von Maschinen und der Kosten gleichzeitig mehrere

Faktoren Einfluß haben. Deshalb bestehen in der UVR Vorstellungen, ein Kennziffernsystem aufzustellen, nach dem sich sowohl die technischen als auch die ökonomischen Auswirkungen und Grenzen der Methoden der technischen Wartung und Pflege beurteilen lassen [1, 2].

In [8] werden für die Durchführung der Pflegegruppen drei Varianten vorgeschlagen:

- Variante 1: alle 3 Pflegegruppen in der Werkstatt
- Variante 2: Pflegegruppe 1 auf dem Feld, Pflegegruppen 2 und 3 in der Werkstatt
- Variante 3: Pflegegruppen 1 und 2 auf dem Feld, Pflegegruppe 3 in der Zentralwerkstatt.

Während hier den Varianten 1 und 3 der Vorrang gegeben wird, sehen Mironov und Segal [3] Variante 2 als einzige Möglichkeit an. Melykūti und Geczi [2] hingegen sprechen sich eindeutig für Variante 2 aus. Ihres Erachtens können sich dadurch die notwendigen Wartungszeiten um 20 bis 40 min verkürzen, die Anzahl plötzlicher Ausfälle um 36 % und die zur Beseitigung der Defekte erforderliche Zeit um 50 % verringern.

Für die Wartungs- und Pflegemaßnahmen werden die Mechanisatoren, Schlosser und Spezialisten herangezogen. Wer wann und wofür eingesetzt wird, richtet sich nach den jeweiligen konkreten Bedingungen. Während der Saison sollten die erforderlichen Arbeiten, die etwa 10 % der Schichtzeit entsprechen, außerhalb der Schicht von Spezialisten und/oder Schlossern, die in dieser Zeit möglichst dem Erntekomplex zuzuordnen sind, ausgeführt werden. Dem Mechanisator obliegt es im Interesse und zum Schutz seiner Gesundheit, lediglich seine Maschine zu reinigen und Mängel bei der Übergabe mitzuteilen [3, 10].

Nach der Saison bzw. nach der Schicht müssen die Landmaschinen und Traktoren sachgerecht abgestellt werden. Dabei sind die örtlichen Gegebenheiten (Abstellmöglichkeiten, Transportentfernungen), die klimatischen Verhältnisse und die Verschleißigenschaften der technischen Arbeitsmittel zu beachten.

Die Abstellung von Erntekombines auf dem Feld während der Saison kann nur befürwortet werden, wenn die Bewachung garantiert ist. Sonst sollten diese entweder unter Dach oder auf befestigten Freiflächen abgestellt werden. Für Traktoren sind in jedem Fall Garagen vorzusehen. In der UdSSR wurde dazu ein Standard, in der DDR das Gesetzblatt Teil I, Nr. 20, vom 19. Juli 1979 veröffentlicht [3, 8, 9, 11].

Schlußfolgerungen

Es ist erforderlich, die Einhaltung der vorgegebenen Maßnahmen auf verschiedenen Leitungsebenen zu kontrollieren und Konsultationsmöglichkeiten zu schaffen. Um die regelmäßige Wartung und Pflege zu garantieren, werden Lebenslaufkarten, Bordbücher sowie Abstellprotokolle gefordert.

Als Kriterien für die Qualität der Arbeiten werden herangezogen:

- Leistung der Maschine
- Kraftstoffverbrauch
- Schmiermittelverbrauch
- Stillstandszeiten
- Instandhaltungskosten
- Verschmutzung
- Nutzungsdauer.

Eine Erleichterung der Wartungsarbeiten wird in der Verwendung von nur wenigen Schmierstoffarten gesehen. Um die Mechanismen an einer rationellen Fahrweise zu interessieren, haben sich ausgegebene Kraftstoffmarken bewährt. Insgesamt läßt sich feststellen, daß die Qualität der vorbeugenden Instandhaltung eine Widerspiegelung des Bewußtseins aller daran beteiligten Werkstätten als sozialistische Eigentümer an den ihnen anvertrauten Produktionsmitteln und dem daraus resultierenden Engagement für ihre Aufgaben ist [2, 3, 5].

Dr. L. Meier/S. Sieber

Literatur

- [1] Kirtbaja, Ju. K.; Čečenov, M. M.: Analiz funkcionirovanija inženerno-tehničeskoj služby sel'skochozajstvennogo predprijatija (Analyse des ingenieur-technischen Dienstes im Landwirtschaftsbetrieb). Vestnik sel'skochoz. Nauki, Moskva (1981) 9, S. 73-82.
- [2] Melykuti, C.; Geczi, M.: Die Organisation der technischen Wartung der Landtechnik in Ungarn. Internat. Zeitschrift der Landwirtschaft, Moskau/Berlin (1982) 1, S. 37-39.
- [3] Mironov, A. P.; Segal, L. B.: Tehničeskoe obsluživanje mašinno-traktornogo parka (Technische Betreuung des Maschinen-Traktoren-Parkes). Leningrad: Kolos 1981.
- [4] Putinceva, M. A.; Šibaršin, A. K.: Sostojanie i perspektivy razvitija inženerno-tehničeskoj služby kolchozov i sovchozov (Stand und Entwicklungsperspektiven des ingenieur-technischen Dienstes in Kolchos- und Sowchosbetrieben). Vses. nauč.-issl. Inst. Inform. i techn.-ekon. Issl. sel'skomu Choz., obzornaja Inform., Moskva (1980) 89.
- [5] Schumann, L.; Straube, K.: Erfahrungen bei der Durchsetzung einer guten Wartung, Pflege, Abstellung und Konservierung in der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft der DDR. agrartechnik, Berlin 31 (1981) 5, S. 199-201.
- [6] Tscherepanov, S.: Das System der technischen Wartung und Instandsetzung der Landtechnik in der UdSSR. Internat. Zeitschrift der Landwirtschaft, Moskau/Berlin (1982) 1, S. 40-43.
- [7] Baram, Ch. G.; Stopalov, S. G.; Silina, M. I.: Opredelenie poter' ot prostojev mašin (Bestimmung der Verluste durch Maschinenstillstände). Mechaniz. i elektrifik. social. sel'skogo choz., Moskva (1981) 9, S. 40-42.
- [8] Poliškina, A. A.; Gvozdkov, A. V.: Obosnovanie organizacionnyh form tehničeskogo obsluživanja mašinno-traktornogo parka v uslovijach ukрупnennyh sevooborotov (Begründung der Organisationsform der Pflege und Wartung der Technik bei großen Fruchtfolgen). Techn. v sel'skom choz., Moskva (1982) 5, S. 39-40.
- [9] Rešat' problemy v komplekse (Die Probleme komplex lösen). Ural'skie Nivy, Sverdlovsk 20 (1982) 3, S. 54-57.
- [10] Privalov, P. V.: Obosnovanie sostava služby tehničeskogo obsluživanja kompleksa mašin (Begründung für die Zusammensetzung des technischen Dienstes zur Betreuung eines Maschinenkomplexes). Sibirskij Vestnik sel'skochoz. Nauk., Novosibirsk (1981) 2, S. 88-92.
- [11] Priborkin, E. Ja.: Inženernaja služba chozajstva (Ingenieur-technischer Dienst eines Betriebes). Sel'skoe Choz. Belorussii, Minsk (1981) 11, S. 30-31.

agrartechnik

Herausgeber	Kammer der Technik, Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik
Verlag	VEB Verlag Technik DDR-1020 Berlin, Oranienburger Str. 13/14 Telegraphenadresse: Technikverlag Berlin Telefon: 2 87 00; Telex: 0112228 techn dd
Verlagsdirektor	Dipl. oec. Herbert Sandig
Redaktion	Dipl.-Ing. Norbert Hamke, Verantwortlicher Redakteur (Telefon: 2 87 02 69), Dipl.-Ing. Ulrich Leps, Redakteur (Telefon: 2 87 02 75)
Lizenz-Nr.	1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik
AN (EDV)	232
Erscheinungsweise	monatlich 1 Heft
Heftpreis	2,- M, Abonnementpreis vierteljährlich 6,- M; Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen.
Gesamtherstellung	(140) Neues Deutschland, Berlin 
Anzeigenannahme	Für Bevölkerungsanzeigen alle Anzeigen-Annahmestellen in der DDR, für Wirtschaftsanzeigen der VEB Verlag Technik, 1020 Berlin, Oranienburger Str. 13/14, PSF 201, Anzeigenpreisliste Nr. 8 Auslandsanzeigen: Interwerbung GmbH, DDR-1157 Berlin, Hermann-Duncker-Str. 89
Erfüllungsort	Berlin-Mitte. Der Verlag behält sich alle Rechte an den von ihm veröffentlichten Aufsätzen und Abbildungen, auch das der Übersetzung in fremde Sprachen, vor. Auszüge, Referate und Besprechungen sind nur mit voller Quellenangabe zulässig.
Bezugsmöglichkeiten	sämtliche Postämter
DDR	
SVR Albanien	Direktorije Quendrore e Perhapjes dhe Propagandite te Librit Rruga Konferenca e'Pezes, Tirana
VR Bulgarien	Direkzia R.E.P., 11a, Rue Paris, Sofia
VR China	China National Publications Import and Export Corporation, West Europe Department, P.O. Box 88, Beijing
ČSSR	PNS - Ústřední Expedicia a Dovož Tisku Praha, Vinohradská 41, 125 05 Praha PNS, Ústred na Expedicia Tlače, Gottwaldovo nám. 48, 88419 Bratislava
SFR Jugoslawien	Jugoslovenska Knjilga, Terazije 27, Beograd; Izdavačko Knjižarsko Proizvođače MLADOST, Ilica 30, Zagreb
Koreanische DVR	CHULPANMUL Korea Publications Export & Import Corporation, Pyongyang
Republik Kuba	Empresa de Comercio Exterior de Publicaciones, O'Reilly No. 407, Ciudad Habana
VR Polen	C. K. P. i W. Ruch, Towarowa 28, 00-958 Warszawa
SR Rumänien	Directia Generala a Postei și Difuzării Presei, Palatul Administrativ, București
UdSSR	Städtische Abteilungen von Sojuzpechat' oder Postämter und Postkontore
Ungarische VR	P. K. H. I., Külföldi Előfizetési Osztály, P.O. Box 16, 1426 Budapest
SR Vietnam	XUNHASABA, 32, Hai Ba Trung, Hanoi
BRD und Berlin (West)	Brücken-Verlag GmbH, Ackerstraße 3, 4000 Düsseldorf 1; ESKABE Kommissions-Grossbuchhandlung, Postfach 36, 8222 Ruhpolding/Obb.; Helios Literatur-Vertriebs-GmbH, Eichborndamm 141-167, Berlin (West) 52; Kunst und Wissen Erich Bieber OHG, Postfach 46, 7000 Stuttgart 1; Gebrüder Petermann, BUCH + ZEITUNG INTERNATIONAL, Kurfürstenstr. 111, Berlin (West) 30
Österreich	Helios Literatur-Vertriebs-GmbH & Co. KG, Industriestraße B 13, A-2345 Brunn am Gebirge
Schweiz	Verlagsauslieferung Wissenschaft der Freihofer AG, Weinbergstr. 109, 8033 Zürich
Alle anderen Länder	örtlicher Fachbuchhandel; BUCHEXPORT Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik, DDR-7010 Leipzig, Postfach 160; und Leipzig Book Service, DDR-7010 Leipzig, Talstraße 29