

VEB VERLAG TECHNIK · 102 Berlin
Träger des Ordens „Banner der Arbeit“
Herausgeber: KAMMER DER TECHNIK
(Fachverband Land- und Forsttechnik)
Beratender Redaktionsbeirat:
– Träger der Silbernen Plakette der KDT –
Obering. R. Blumenthal; Obering. H. Böldcke; Dipl.-Landw.
F. K. Dewitz; Obering. H. Dünnebell; Prof. Dr.-Ing. Ch. Eich-
ler; Prof. Dr.-Ing. W. Gruner; Ing. W. Heilmann; Dr. W.
Heinig; Dipl.-Landw. H.-G. Hoffer; Dipl.-Landw. H. Koch;
Obering. A. Kuschel; Ing. H. Leder; Ing. J. Marwitz; Ing. Dr.
W. Masche; Dr. G. Müller – Bornim; Dipl.-Ing. H. Peters;
Dipl.-Gwl. E. Schneider; H. Thümler; Dr. G. Vogel

DEUTSCHE AGRARTECHNIK

LANDTECHNISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR WISSENSCHAFT UND PRAXIS

20. Jahrgang

April 1970

Heft 4

Dr. sc. agr. A. SIEBERT, Direktor des Instituts für Agrargeschichte der DAL zu Berlin

Die Grundprinzipien des Leninschen Genossenschaftsplanes und die Entwicklung der sozialistischen Landwirtschaft unserer Republik

Am 22. April 1970 jährt sich zum 100. Mal der Geburtstag von WLA-
DIMIR ILJITSCH LENIN. Die gesamte fortschrittliche Menschheit ge-
denkt aus diesem Anlaß seiner hervorragenden Verdienste um die
Weiterentwicklung und Präzisierung der Lehren von MARX
und ENGELS entsprechend den konkreten Bedingungen unseres Jahr-
hunderts sowie seines entscheidenden bedeutsamen Anteils an der er-
folgreichen Durchführung der sozialistischen Revolution in Rußland
und am Aufbau der Sowjetunion. Die Werke LENINS sind auch für
die Verwirklichung des entwickelten gesellschaftlichen Systems des
Sozialismus in unserer Republik eine unerschöpfliche Quelle. Viele
Werktätige haben sich deshalb im Wettbewerb zum 100. Geburtstag
von W. I. LENIN auch das noch eingehendere Studium seiner Werke
zum Ziel gestellt. Dazu sollen die beiden nachfolgenden Beiträge
weitere spezielle Anregungen vermitteln.

Das deutsche Volk hat aber in diesen Tagen einen weiteren Anlaß,
der Hilfe der sowjetischen Menschen – u. a. auch bei der Bauern-
befreiung – zu gedenken, den 25. Jahrestag der Befreiung vom
Joch des Hitlerfaschismus am 8. Mai. Unseren Dank an das Sowjet-
volk können wir am besten dadurch abstaten, daß wir die Erfah-
rungen der Sowjetunion studieren und zur Vervollendung des Sozialismus
in unserer Republik ousnutzen. Die Redaktion

„Der Name LENIN ist zum Symbol des Sieges des Großen
Oktober geworden, zum Symbol der größten revolutionären
Umwälzungen, die das soziale Gepräge der Welt von Grund
auf verändert haben und von der Hinwendung der Mensch-
heit zum Sozialismus und Kommunismus zeugen.“ [1]

LENINS Name ist untrennbar verbunden mit der Bauern-
befreiung und dem Aufbau der sozialistischen Landwirt-
schaft – ganz gleich, in welchen Teilen unseres Erdballs sie
erfolgen. Er hat allen Völkern der Welt mit seiner genialen
wissenschaftlichen Arbeit den Weg gewiesen, „die Millionen-
massen kleiner Warenproduzenten auf die Bahn des Sozia-
lismus zu führen.“ [2] Als zweckmäßigste Methode stellte
LENIN, in konsequenter schöpferischer Verwirklichung der
Ideen von MARX und ENGELS, die genossenschaftlichen
Formen der sozialistischen Vergesellschaftung heraus, weil
sie den Bauern die Möglichkeit bietet, an der Seite und
unter Führung der Arbeiterklasse die Vorteile der genossen-
schaftlich organisierten landwirtschaftlichen Großproduktion
im eigenen Interesse und dem der ganzen Gesellschaft zu
nutzen. LENINS These, daß bäuerliche Genossenschaften „die
Rettenung aus den Nachteilen des Kleinbetriebs“ und das „Mit-
tel zur Hebung und Verbesserung der Landwirtschaft“ [3]
bedeuten, hat sich in der Praxis als richtig und zukunfts-
orientiert erwiesen.

In der Sowjetunion wurde als erstem Land der Welt der
eindeutige Beweis der Lebenskraft des Leninismus als des
Marxismus unserer Epoche erbracht. Auf der Grundlage des
Leninschen Genossenschaftsplanes wurden neue ökonomische
Beziehungen zwischen Arbeiterklasse und Bauernschaft her-
gestellt, entwickelte sich die Klasse der Kolchosbauern. Von
den großen Erfahrungen der Sowjetunion können alle Län-
der lernen; auch wir haben den reichen Erfahrungsschatz
genutzt und unter unseren konkreten Bedingungen die
Grundprinzipien des Leninschen Genossenschaftsplanes ver-
wirklicht. In seiner grundlegenden Veröffentlichung „Über
das Genossenschaftswesen“ im Frühjahr 1923 verwies LE-
NIN darauf, daß das Genossenschaftswesen ganz außer-
ordentliche Bedeutung habe; „erstens von der prinzipiellen
Seite her gesehen . . . , zweitens unter dem Gesichtswinkel
des Übergangs zu neuen Zuständen auf einem möglichst ein-
fachen, leichten und dem Bauern zugänglichen Wege.“ [4]
Wichtig war für LENIN besonders, daß „jeder Kleinbauer“
an dieser Entwicklung teilhaben und von ihr Nutzen ziehen
konnte. Der Hauptinhalt des Leninschen Genossenschafts-
planes, der neben der genannten Arbeit auch in seinen
zahlreichen anderen Reden und Schriften zur sozialistischen
Umgestaltung der Landwirtschaft erläutert wurde, orientiert
auf die strikte Einhaltung folgender Grundprinzipien:

- Führung der sozialistischen Umgestaltung durch die Ar-
beiterklasse und ihre marxistisch-leninistische Partei;
- Freiwilligkeit und Mannigfaltigkeit des genossenschaft-
lichen Zusammenschlusses;
- Unterstützung durch das ganze Volk;
- stufenweiser Übergang zu immer höheren Formen der
genossenschaftlichen Produktion;
- genossenschaftliche Entwicklung und Sicherung der sozia-
listischen Kulturrevolution auf dem Lande.

Schöpferische Verwirklichung des Leninschen Genossenschaftsplanes in der DDR

LENINS Grundanliegen, „die genossenschaftlichen Traditio-
nen auszunutzen, sie auf dem Gebiet der Produktion weiter-
zuentwickeln und gemeinsam mit den Bauern den neuen,
den genossenschaftlichen sozialistischen Großbetrieb auch in
der Landwirtschaft zu errichten,“ [5] hat die Arbeiterklasse
der DDR unter Führung der SED stets beachtet. Es ging
beim Aufbau der genossenschaftlichen Arbeit und der sozia-
listischen Umgestaltung der Landwirtschaft immer darum,



Bild 1. Gespräch über den Boden (Gemälde von P. F. SUDAKOW)



Bild 3. W. I. LENIN und N. K. KRUPSKAJA bei den Bauern des Dorfes Corki im Jahre 1921 (Gemälde von N. SYSOJEW)
(Alle Fotos: Zentraltbild/ADN)



Bild 2. W. I. LENIN bei der Prüfung des ersten sowjetischen Seilzugpfluges im Jahre 1921

ein festes Bündnis der Arbeiterklasse mit den Bauern herzustellen und sie selbst aktiv in die Neugestaltung des Dorfes einzubeziehen. Alle Schritte hat die SED jeweils mit den Bauern beraten — und das ist ein wichtiger Baustein der Gesamtentwicklung unseres Staates geworden. Es gelang dadurch, die gesamte Bauernschaft, Klein-, Mittel- und auch Großbauern, auf den Weg des Sozialismus zu führen.

Ausgehend von der Agrartheorie LENINS und den Bedingungen der DDR hat die SED immer über die strenge Einhaltung des Prinzips der Freiwilligkeit und der allseitigen Unterstützung der genossenschaftlichen Entwicklung gewacht. Auf der 10. Tagung des ZK der SED im Frühjahr 1969 wurde mit aller Nachdrücklichkeit nochmals hervorgehoben, daß Überzeugung und Freiwilligkeit die Grundlage für die sozialistische Weiterentwicklung bleiben und stets und ständig die Differenziertheit der Bedingungen zu beachten sind. Die allseitige Unterstützung der Landwirtschaft durch das ganze Volk zeigt sich u. a. darin, daß die materiell-technische Basis ständig erweitert und verbessert wurde. Allein im Jahre 1969 erhielten die sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe 11 065 Traktoren, 1626 Mährescher, 1158 Kartoffelsammelroder, 1600 Feldhäcksler und andere Maschinen und Geräte, die die genossenschaftliche Arbeit produktiver machen und auch erleichtern. Gleichzeitig wurde der Aus- und Weiterbildung der Genossenschaftsbäuerinnen und -bauern großes Augenmerk gewidmet, um sie immer besser zu befähigen, die neuen Aufgaben, die mit der Vervollkommnung des gesellschaftlichen Systems des Sozialismus zusammenhängen, zu meistern. Zu Beginn des Jahres 1970 hat fast jedes zweite Genossenschaftsmitglied eine abgeschlossene Ausbildung. „24 600 Genossenschaftsbäuerinnen und Genossenschaftsbauern haben einen Hoch- oder Fachschul-

abschluß.“ [6] Das ist ein Ausdruck dafür, wie die sozialistische Umgestaltung mit der Kulturrevolution auf dem Lande verknüpft wurde. Auch die Kooperationsakademien, die Winterakademie des Fernsehfunks und die vielen anderen Qualifizierungsmaßnahmen zeugen ebenso wie die vielfältigen sozialen und kulturellen Einrichtungen auf dem Lande davon, daß die sozialistische Kulturrevolution den alten, vom Kapitalismus herrührenden Gegensatz zwischen Stadt und Dorf mehr und mehr beseitigt.

Mit der Bildung von Kooperationsgemeinschaften entstehen neue Möglichkeiten, das Leben in den Dörfern zu verbessern und eine höhere Stufe genossenschaftlicher Zusammenarbeit zu realisieren. Die Kooperationsgemeinschaften sind eine Form genossenschaftlicher Zusammenarbeit, die allen beteiligten LPG die volle ökonomische und juristische Selbständigkeit wahrt und den weiteren Ausbau der genossenschaftlichen Demokratie gewährleistet. Nach wie vor gilt das Prinzip: „Die in den Kooperationsgemeinschaften freiwillig zusammenarbeitenden LPG waren, sind und bleiben eigenverantwortlich wirkende demokratische Zusammenschlüsse der Bauern.“ [7] Die bisherige Entwicklung der Kooperationsgemeinschaften läßt bereits erkennen, wie vorteilhaft sie für alle Beteiligten ist, welche Wege sie für den Übergang zu industriemäßiger Produktion erschließt. Auf der Jahreshauptversammlung der LPG Brodersdorf, Kreis Rostock-Land, erklärte das Mitglied des Politbüros der SED, GERHARD GRÜNEBERG, „daß die Zusammenarbeit der LPG in Kooperationsgemeinschaften der Hauptweg zur weiteren Entwicklung der Landwirtschaft ist.“ [8] Ein besonderer Vorzug ist, daß diese Form der Zusammenarbeit die Genossenschaftsbauern befähigt, die moderne, industriemäßig produzierende und organisierte Landwirtschaft schrittweise selbst

zu gestalten und den Erfordernissen der wissenschaftlich-technischen Revolution Rechnung zu tragen. Sie erlaubt die weitere Konzentration und Spezialisierung und berücksichtigt das Überwiegen des genossenschaftlich bewirtschafteten bäuerlichen Eigentums in unserer Landwirtschaft. 86 Prozent der LN der DDR bewirtschaften die LPG, die auch Hauptproduzenten unserer Rohstoffe und Nahrungsmittel für die Versorgung der Bevölkerung sind.

Auch der Kampf um höchste Produktion und Arbeitsproduktivität läßt sich auf diese Weise vorteilhaft führen. Die verschiedenen Formen der kooperativen Zusammenarbeit, besonders in der Pflanzenproduktion, bieten einen äußerst günstigen Weg, „um die Aufwendungen für die sozialistische Intensivierung mit höchstem Nutzeffekt zu realisieren.“ [8] Gleichzeitig stellt aber die Kooperation als eine Form weiterer Vergesellschaftung der Produktion auch höhere Anforderungen an die Planung und Leitung und auch an die schöpferische Entfaltung der Mitarbeit der Beteiligten. So zeigt sich, daß die Kooperationsgemeinschaft alle Grundprinzipien des Leninschen Genossenschaftsplans berücksichtigt und beiträgt, sozialistische Persönlichkeiten heranzubilden.

Erfolge fallen keinem in den Schoß

Die Ergebnisse der sozialistischen Landwirtschaft, die mit Hilfe der Realisierung der Leninschen Agrartheorie bei uns erreicht wurden, legen eindeutig Zeugnis davon ab, daß die Arbeiterklasse im festen Bündnis mit der Klasse der Genossenschaftsbauern schwierigste Aufgaben — und die Umgestaltung der Landwirtschaft ist eine der kompliziertesten — zu lösen vermag. Das war möglich, weil die Partei der Arbeiterklasse einen schonungslosen Kampf gegen Selbstzufriedenheit und Mängel führte. LENIN hat erklärt, daß die Steigerung der Arbeitsproduktivität in letzter Instanz das Entscheidende für den Sieg der neuen Gesellschaftsordnung ist. Die DDR-Landwirtschaft hat 1969 das staatliche Aufkommen bei tierischen Erzeugnissen um 2 Prozent steigern können, aber in der pflanzlichen Produktion witterungsbedingt erhebliche Ertragsausfälle hinnehmen müssen. Diese Lücke ist wieder zu schließen, mit noch größerer Anstrengung sind die Ziele des Volkswirtschaftsplans 1970 anzugehen, um durch weitere sozialistische Intensivierung der Landwirtschaft zu erreichen, daß die Produktion, besonders bei Kartoffeln, Gemüse, Fleisch und Milch eine Versorgung der Bevölkerung aus eigenem Aufkommen möglich macht. Dazu gehört, den Zurückgebliebenen in der landwirtschaftlichen Produktion Hilfe und Anleitung zu geben, weil hier noch unerschlossene Produktionsreserven liegen und es notwendig ist, das Niveau der unterdurchschnittlichen Betriebe zu heben. Die Hauptaufgabe fällt jedoch bei aller Hilfe und Unterstützung den Genossenschaftsmitgliedern selbst zu, die durch gewissenhafte sozialistische Betriebswirtschaft Voraussetzungen schaffen müssen, mehr, besser und billiger zu erzeugen und die durch ihre Tat zur Stärkung der DDR beitragen helfen. GERHARD GRÜNBERG bezeichnete „die sozialistische Betriebswirtschaft als wichtigstes Instrument zur wirtschaftlichen Durchdringung des genossenschaftlichen Produktions- und Reproduktionsprozesses und zur Förderung der Initiative und des Leistungswillens der Genossenschaftsbauern.“ [8] Dieses Instrument richtig handhaben zu lernen, steht vor allen in der Landwirtschaft Tätigen, und das wird zur weiteren Steigerung der Arbeitsproduktivität und zur Verbesserung der Lebenslage aller beitragen.

Literatur

- [1] Aufruf zum 100. Geburtstag W. I. LENINS. Einheit (1969) H. 7, S. 792
- [2] Zum 100. Geburtstag W. I. LENINS — Thesen des ZK der KPdSU. ND, Nr. 357 v. 27. Dez. 1969, These 8, S. 5
- [3] LENIN, W. I.: Werke, Bd. 28. Dietz Verlag, Berlin 1959, S. 171
- [4] LENIN, W. I.: Ausgewählte Werke, Bd. II. Dietz Verlag, Berlin 1955, S. 989
- [5] Gemeinsam zum Sozialismus. Dietz Verlag, Berlin 1961, S. 180 und 481
- [6] Mitteilung der Staatlichen Zentralverwaltung für Statistik. ND, Nr. 16 v. 16. Jan. 1970, S. 4
- [7] Aus dem Bericht des Politbüros an die 10. Tagung des ZK der SED. Dietz Verlag, Berlin 1969, S. 34
- [8] GRÜNEBERG, G.: Die Anwendung der Betriebswirtschaft ist das Hauptthema. Neue Deutsche Bauernzeitung, Nr. 4 v. 23. Jan. 1970, S. 5

A 7890

Landtechnische Dissertationen

Unter dieser Rubrik wollen wir künftig Kurzfassungen von erfolgreich verteidigten Dissertationen auf dem Gebiet Landtechnik veröffentlichen, um unsere Leser auf diese Arbeiten aufmerksam zu machen und ihnen damit die Erschließung dieser Wissensquellen zu erleichtern.

Die Redaktion

Am 27. Oktober 1969 verteidigte Dipl.-Ing. ERNST HLAWITSCHKA an der Sektion Landtechnik der Universität Rostock die Dissertation

„Beitrag zur Berechnung und Messung vertikaler und horizontaler Radkräfte an Traktoren beim Überrollen von Einzelhindernissen“.

Referenten: Prof. Dr.-Ing. POSTL
Doz. Dr.-Ing. EICHLER

Für die spezifischen Verhältnisse von Traktoren wurden die beim Überfahren von Einzelhindernissen entstehenden vertikalen und horizontalen dynamischen Radkräfte berechnet und gemessen. Die Rechnung basiert auf ebenen Schwingungersatzsystemen, berücksichtigt die Hub- und Nickschwingungen des Traktors, das veränderliche Federungs- und Dämpfungsverhalten der Reifen und wurde für verschiedene Fahrzeug- und Hindernisparameter durchgeführt. Zur Messung der vertikalen und horizontalen Radkräfte wurde die Dehnungsmeßstreifentechnik eingesetzt. Rechnung und Messung liefern gut übereinstimmende Ergebnisse. In der Arbeit werden die Abhängigkeiten der dynamischen Radkräfte aufgezeigt und die Grenzen für die Anwendung der Rechnung angegeben.

Die Arbeit wurde mit dem Prädikat „magna cum laude“ bewertet.

Am 1. Dezember 1969 verteidigte Dipl.-Ing. DIETMAR RÜSSEL an der Sektion Landtechnik der Universität Rostock die Dissertation

„Systematische und zufällige Fehler von Massendosieranlagen beim Einsatz in der Landwirtschaft“.

Referenten: Prof. Dr.-Ing. POSTL
Prof. Dr.-Ing. habil. EICHLER
Dr.-Ing. TSCHERSCHKE

In der Arbeit wird eine Berechnungsmethode für zufällige und systematische Fehler von Massendosieranlagen vorgeschlagen, die gewährleistet, die wägetechnischen, verfahrenstechnischen und Dosiergutparameter mit notwendiger Genauigkeit zu erfassen. Besonders wird auf den Einfluß der physikalisch-mechanischen Eigenschaften der Dosiergüter eingegangen. Die Bewegung eines Schüttguthaufens in einem sich unter Schwerkraft drehenden Zellenrad und die dynamische Kraft eines auftretenden Förderstromes wurden umfassend betrachtet sowie ihre Einflüsse auf die Wägung fixiert.

Ausgehend von den in der Berechnungsmethode zusammengefaßten Betrachtungen wurden mit Hilfe der Konstruktionssystematik günstige Arbeitsprinzipien ausgewählt, die zu erwartenden Fehler berechnet und durch Versuche bewiesen.

Die Arbeit wurde mit dem Prädikat „magna cum laude“ bewertet.

A 7891

Die philosophischen Arbeiten W. I. LENINS spielten eine gewaltige Rolle in der Entwicklung der Wissenschaft. In ihnen wurde zum erstenmal die allgemeine materialistische Theorie der Erkenntnis entwickelt, wurde der dialektische Charakter dieses Prozesses tiefgründig enthüllt. Am Anfang der Entwicklung der modernen Physik brachte W. I. LENIN philosophische Ideen vor, die auch heute noch als methodologische Basis der gesamten Naturwissenschaften dienen.

Im weiteren unternahm die Autoren den Versuch, aktuelle Fragen der Methodologie der Lösung technischer Aufgaben im Lichte der philosophischen Ansichten W. I. LENINS zu betrachten, die in seinen Arbeiten „Materialismus und Empirio-kritizismus“ und „Philosophische Hefte“ dargelegt sind. Wie bekannt, ist die Frage über das Verhältnis von Sein und Bewußtsein die Grundfrage der Philosophie. Auf dem Gebiet der Naturwissenschaften besteht dieses Problem hauptsächlich darin, die vollständigste und richtigste Widerspiegelung der uns umgebenden Welt im Bewußtsein der Menschen und die maximale Richtigkeit unseres Wissens über sie zu erreichen. Man kann sich unschwer davon überzeugen, daß viele wichtige praktische Aufgaben der technischen Wissenschaften — das Modellieren, exakte und annähernde Methoden der Berechnung, deterministische und auf Wahrscheinlichkeit beruhende Methoden der Analyse, die Prognose des technischen Fortschritts — unmittelbar mit diesem Problem verbunden sind. Bei der Lösung der genannten Fragen darf man sich nicht auf die Sphäre der technischen Erkenntnisse beschränken, da sie mit ihren Wurzeln in das Gebiet der Erkenntnislehre führen. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, die methodologischen Grundlagen der technischen Untersuchungen zu betrachten. Im gegebenen Falle verstehen die Autoren unter Methodologie die Lehre von den Methoden der technischen Wissenschaften, deren Grundlage die marxistisch-leninistische Philosophie ist.

Die Bedeutung des Modellierens in der Technik

Die Notwendigkeit von Modellen entstand offensichtlich gleichzeitig mit den ersten technischen Aufgaben. Man unterscheidet physikalische, mathematische, logische und andere Modelle [1]. Bei den technischen Untersuchungen wendet man am häufigsten physikalische und mathematische Modelle an.

Die modernen physikalischen Modelle zeichnen sich durch große Vielfalt aus. Nicht selten stellen sie komplizierte Ingenieurbauten dar. Solcher Art sind die Modelle von hydrotechnischen Knotenpunkten, Schiffen, naturgetreue Modelle von Flugzeugen, elektrodynamische Modelle von Energiesystemen usw.

Die mathematischen Modelle in den technischen Aufgaben werden in letzter Zeit immer komplizierter. Solche Modelle werden in der Form von Programmen für Digitalrechner oder in Form von Blockschaltbildern für Analogrechner realisiert.

Das Modellieren als Untersuchungsmethode basiert auf der von W. I. LENIN entwickelten Theorie der Widerspiegelung und auf der Lehre von der absoluten und der relativen Wahrheit.

In der alltäglichen Praxis stoßen wir häufig auf die Frage, inwieweit die Benutzung dieses oder jenes Modells gerecht-

fertigt ist, wie genau es der Wirklichkeit entspricht. Die Ingenieurverfahren bringen uns zu dem Schluß, daß zur Beantwortung dieser Fragen eine genaue Vorstellung von den Unterschieden zwischen der „Sache“ und dem Modell, das sie vertritt, erforderlich ist.

Das Ding verfügt über eine unendliche Anzahl von Eigenschaften, Besonderheiten, Möglichkeiten, und der Prozeß seines Erkennens ist unendlich. Vom philosophischen Gesichtspunkt ist ein beliebiges Ding eine unerschöpfliche Quelle von Informationen und kann nicht „bis zu Ende“ erkannt werden. Diesen Grundsatz hat W. I. LENIN mehrfach unterstrichen. „Das Elektron ist ebenso unerschöpflich wie das Atom, die Natur ist unendlich...“, schrieb er [2, Bd. 14, S. 262].

Gleichzeitig ist infolge des Wesens der technischen Aufgabe selbst, ihres praktischen Charakters, der Umfang der für den Ingenieur erforderlichen Kenntnisse über das Ding immer begrenzt. Diese Grenzen sind veränderlich, beweglich, sie hängen von der Art der Aufgabe, vom Entwicklungsniveau der Technik ab und ändern sich deshalb in der Zeit. Als Beispiel sei nur darauf verwiesen, welch gewaltigen Schritt vorwärts seit EDISONS Zeiten unsere elektrotechnische Wissenschaft getan hat, wie sich unsere Kenntnisse auf dem Gebiet der Erzeugung und Verteilung der Elektroenergie erweitert und bereichert haben. Jedoch auch heute bilden diese Kenntnisse einen obwohl weiteren, so doch begrenzten Kreis. Die Besonderheiten der Mikrowelt bleiben wie zuvor außerhalb der Tätigkeitssphäre eines Fachmannes für Stromversorgung.

Informationsumfang eines technischen Modells

Die Lösung praktischer Ingenieurprobleme erfordert einen endlichen, begrenzten Informationsumfang. Wir bezeichnen ihn mit I . Dann kann man die betrachtete Situation mit Hilfe des Schemas (Bild 1a) erklären. Die Unendlichkeit des Dings im Sinne einer Unerschöpflichkeit seiner Erkenntnis illustrieren wir in der Form des unendlichen Gebietes R , das durch die Kurve nn begrenzt wird. Der endliche (schraffierte) Teil dieses Gebietes I entspricht dem Umfang an Kenntnissen, der zur Lösung des gestellten technischen Problems erforderlich ist. Mit anderen Worten, die Erkenntnis des „Dings“ — der Maschine, der Einrichtung, die wir schaffen sollen — muß durch das auf der Zeichnung schraffierte Gebiet begrenzt sein.

Nehmen wir an, es soll eine Maschine zur Mechanisierung dieses oder jenes Prozesses der landwirtschaftlichen Produktion entwickelt werden. An diese Maschine wird eine begrenzte Reihe technischer und ökonomischer Forderungen gestellt, deren Gesamtheit auch den für uns notwendigen Umfang I von Kenntnissen über die Maschine bestimmt, der der Linie 1 auf Bild 1b entspricht. Wenn sich im Verlauf des Konstruierens, der Berechnung, der Herstellung und der Prüfung der Maschine der Umfang der Kenntnisse über sie als geringer als I erweist (Linie 2), bildet sich ein Kenntnisdefizit — ΔI , infolge dessen im allgemeinen Fall die Maschine nicht die Gesamtheit der an sie gestellten Forderungen erfüllt. Es ist allerdings möglich, daß das Problem infolge zufälliger Gründe erfolgreich gelöst wird, jedoch darf man damit nicht rechnen. Eine bewußte Geringschätzung gar des erforderlichen Kenntnisumfangs führt zur Arbeit auf „Geratewohl“ und hat nichts mit Wissenschaft gemein.

Möglich ist hingegen auch ein überschüssiger Kenntnisumfang über ein Ding + ΔI (Kurve 3). Eine solche Situation

¹ Gekürzte Übersetzung aus „Mechanizacija i elektrifikacija socialističeskogo sel'skogo chozajstva“, Moskva 27 (1969) H. 5, S. 1 bis 5
Übersetzer: H. LANGER

treffen wir nicht selten in der wissenschaftlichen Arbeit an, wenn ein komplizierter und tiefeschürfender Forschungsapparat, der über große Informationsmöglichkeiten und hohe Entscheidungsfähigkeit verfügt, für die Lösung solcher Probleme eingesetzt wird, die erfolgreich mit einfacheren Methoden gelöst werden können. Als Ergebnis erhalten wir umfangreiche Kenntnisse über die Eigenschaften eines Dings, können sie jedoch in der Praxis nicht realisieren. Im gegebenen technischen Problem erweisen sie sich als überschüssig, „überflüssig“.

So wendet man beispielsweise, um eine gleichbleibende Temperatur im Stall aufrechtzuerhalten, einfachste Zweipunktregler, Thermostate mit gleichbleibender Einstellung an, die die Zuführung des Wärmeträgers in die Heizgeräte nach dem Prinzip „Ein“ — „Aus“ steuern. Die Temperaturverhältnisse in einem solchen System werden mit für die Praxis ausreichender Genauigkeit durch algebraische oder einfachste Differentialgleichungen beschrieben, jedoch benutzt man für die Analyse ähnlicher Anlagen manchmal einen verhältnismäßig komplizierten mathematischen Apparat, darunter komplizierte Systeme nichtlinearer Differentialgleichungen, Methoden der harmonischen Linearisierung. Die gewonnenen Lösungen ergeben solche Charakteristiken und Abhängigkeiten, die in dem angeführten elementaren Regelsystem keine praktische Bedeutung haben und ungenutzt bleiben. Analog besteht keine Notwendigkeit einer Anwendung der Algebra der Logik für die Projektierung einfacher Relaischemata, der Wahrscheinlichkeitstheorie für Probleme mit geringer Dispersion der Veränderlichen usw.

Dabei ist allerdings der Vorbehalt zu machen, daß bei der Betrachtung dieser Fragen der Zeitfaktor berücksichtigt werden muß. Die Grenze 1, die den erforderlichen Kenntnisumfang bestimmt, ist beweglich und kann mit der Zeit mit 2 oder 3 zusammenfallen. Die Frage der nicht ausreichenden oder auch überflüssigen Information muß man unter Berücksichtigung der Entwicklungsperspektiven der Technik betrachten.

So existiert bei der Lösung jedes konkreten technischen Problems ein erforderlicher und ausreichender Kenntnisumfang über den zu untersuchenden Gegenstand, bei dem die Übereinstimmung zwischen seinen tatsächlichen Eigenschaften und den durch die Praxis seiner Nutzung bestimmten Forderungen an den Gegenstand gewährleistet wird. Das Erkennen des Gegenstandes in den Grenzen dieses Umfangs stellt die Aufgabe des Forschers dar. In dem Buch „Materialismus und Empirio-kritizismus“ zitiert W. I. LENIN die Worte von F. ENGELS: „... Erreichen wir aber unseren Zweck, finden wir, daß das Ding unsrer Vorstellung von ihm entspricht, daß es das leistet, wozu wir es anwandten, dann ist dies positiver Beweis, daß innerhalb dieser Grenzen unsre Wahrnehmungen von dem Ding und von seinen Eigenschaften mit der außer uns bestehenden Wirklichkeit übereinstimmen ...“ [2, Bd. 14, S. 103].

In den Natur- und den Gesellschaftswissenschaften ist das genaue Wissen als Äquivalent der vollen, absoluten Erkenntnis eines „Dings“, als absolute Wahrheit, ein kontinuierlicher und unendlicher Prozeß des Erkennens von Natur und Gesellschaft. In einem konkreten technischen Problem kann man unter genauem Wissen bedingt jenen erforderlichen und ausreichenden Kenntnisumfang verstehen, der es gestattet, die optimale Lösung des Problems zu gewinnen.

Hieraus ergibt sich insbesondere, daß der in der Ingenieurpraxis weit verbreitete Terminus „genaue Berechnungsmethode“ einer Erläuterung bedarf. Genaue Berechnungsmethoden im Sinne einer mathematisch genauen Übereinstimmung der Berechnungsergebnisse und der Eigenschaften des Dings gibt es nicht und kann es nicht geben. In jedem beliebigen technischen Problem gibt es bestimmte begrenzte Forderungen an die Genauigkeit, und die technische Berechnungsmethode ist prinzipiell eine Näherungsmethode.

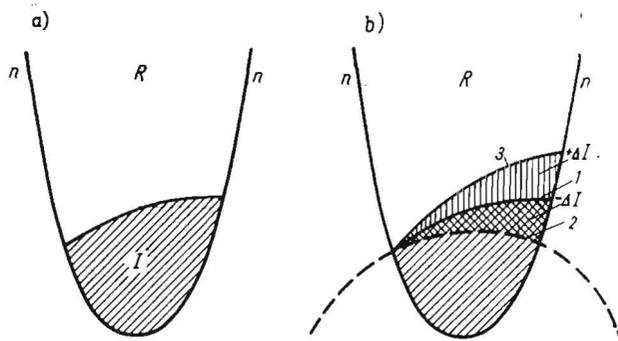


Bild 1. Schematische Darstellung einer Information, die mit der Lösung eines technischen Problems verbunden ist: a) begrenzter Informationsumfang I; b) erforderlicher (1), ungenügender (2) und überflüssiger (3) Informationsumfang

Praktisch besteht der Unterschied zwischen der „genauen“ und der Näherungsmethode allein darin, daß die erste den erforderlichen und ausreichenden Informationsumfang gewährleistet und die zweite nicht, d. h., bei der Anwendung einer Näherungsmethode bleibt ein gewisses Informationsdefizit $-\Delta I$. In Abhängigkeit von der Rolle, die dieser Mangel an Informationen spielt, wird auch der „größere“ oder „geringere“ Grad der Annäherung der Berechnungsergebnisse an die „wahren“ Werte eingeschätzt.

Da die Lösung eines technischen Problems mit einem bestimmten Informationsumfang I verbunden ist, wird der Grad der Vollkommenheit eines Modells davon bestimmt, inwieweit die mit Hilfe dieses Modells erhaltene Information genau ist, I entspricht.

Das physikalische Modell ist infolge seiner materiellen Substanz selbst ein „Ding“ und enthält seinerseits einen unendlichen Umfang unbekannter Eigenschaften, Besonderheiten usw. Wegen seiner Analogie mit dem Untersuchungsgegenstand kann man es auch mit Hilfe des halbunendlichen Gebietes M (Bild 2) illustrieren. Die Lösung des Problems ist mit der Ermittlung des Gebietes I verbunden, das dem zu untersuchenden Gegenstand und dem Modell gemeinsam angehört. Das mit gestrichelten Linien abgegrenzte Gebiet des Modells außerhalb der Grenzen von I ist die Quelle nebensächlicher Information. Sie wird durch die dem Modell eigenen Eigenschaften bestimmt, von ihr muß man sich bei der Lösung des zu betrachtenden Problems trennen.

Der Gesamtumfang einer Information, die mit der Benutzung des Modells verbunden ist, sei gleich D, dann beträgt die nebensächliche Information $D - I$. Jetzt kann man an die Frage der Bewertung des Nutzeffektes eines physikalischen Modells herangehen. Offensichtlich ist das Modell um so vollkommener, je näher der Umfang der damit gewonnenen nützlichen Information I dem geforderten Umfang I kommt — einerseits, und je geringer die nebensächliche Information ist — andererseits. Dann kann man folgende Kriterien einführen: Mangel oder Überfluß an Information des Modells $\pm \Delta I_H = I - I'$ und nebensächliche Information $\Delta I_H = D - I'$. Dabei bedeutet $\Delta I_H > 0$ einen Mangel an Information und $\Delta I_H < 0$ einen Überfluß an Information in dem Modell, von dem oben die Rede war.

Eine Vervollkommnung des Modells ist gleichbedeutend mit seiner Annäherung an den zu ersetzenden Gegenstand, jedoch kann man eine solche Annäherung verschieden auffassen. Es existiert die Meinung, daß man beim Modellieren nach maximaler Übereinstimmung von Gegenstand und Modell streben soll, das Modell gewissermaßen in eine physikalische Kopie, eine Wiederholung des Gegenstandes umwandeln soll. In diesem Falle muß man im Grenzfall Modell und Gegenstand identifizieren: das ideale Modell wird

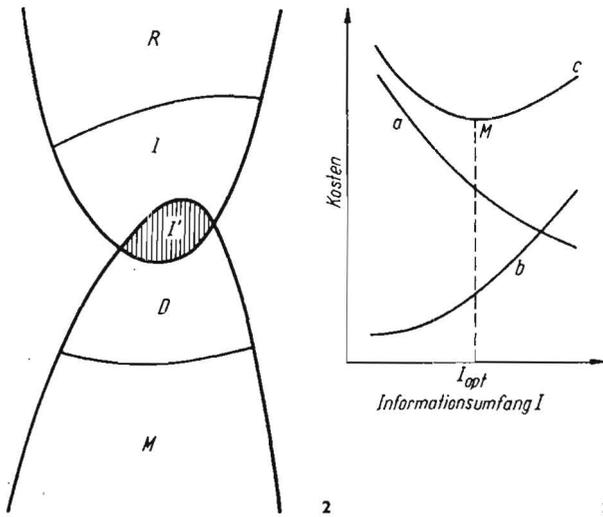


Bild 2. Schematische Darstellung der Information des Untersuchungsobjektes und des Modells

Bild 3. Graphische Darstellung zur Bestimmung der optimalen Lösung eines technischen Problems: a Abhängigkeit der Produktionskosten vom Umfang der Information I; b Aufwendungen für die Information; c Gesamtaufwendungen

zum Gegenstand selbst und verschwindet. In Wirklichkeit muß die Beziehung zwischen Modell und Gegenstand auf der Informationsbasis bestimmt werden. Dann kann man in der Form eines idealen oder vollen Modells ein solches Modell darstellen, das $I - I' = 0$ und $D - I' = 0$ gewährleistet. Mit anderen Worten, ein solches Modell enthält in vollem Maße die erforderliche Information und bringt keine überflüssige und nebensächliche. Zugleich bedeutet die Idealität eines Modells nicht seine physikalische Identifizierung mit dem Gegenstand: in Übereinstimmung mit Bild 2 bleiben die Gebiete R und M verschieden.

Das mathematische Modell

ist ein System von Verhältnissen, das die Verbindungen zwischen den einzelnen Elementen einer Vorrichtung, den äußeren Einwirkungen auf sie charakterisiert, ihr Verhalten unter der Einwirkung von Störfaktoren beschreibt. Als mathematische Modelle benutzt man algebraische oder Differentialgleichungen, Gesetze der Verteilung, logische Schemata usw.

Ähnlich wie das physikalische kann das mathematische Modell eine erforderliche, eine überflüssige und eine nebensächliche Information enthalten. Die erforderliche Information drückt in mathematischer Form die von uns zu untersuchenden Eigenschaften des Gegenstandes, seine technischen Charakteristika usw. aus. In diesem Falle haben wir es auch, mit einem wesentlich begrenzten Informationsumfang zu tun, der eine teilweise, unvollständige Vorstellung vom Gegenstand gibt, d. h., ihn in dem Maße charakterisiert, das für die Lösung des gegebenen technischen Problems erforderlich ist. Eben deshalb erweist es sich als möglich, das gleiche mathematische Modell zum Erkennen wesentlich verschiedener Gegenstände zu benutzen. So studiert man beispielsweise mit Hilfe der gleichen Differentialgleichungen mechanische, Wärme-, elektrische und andere Systeme. Jedoch ein mathematischer Ausdruck verfügt über eine eigene Struktur, und seine Benutzung als Modell ist im allgemeinen Fall mit der Einführung einer für das gegebene Problem nebensächlichen Information verbunden, die nicht die Eigenschaften des zu untersuchenden Gegenstandes widerspiegelt. Wie bereits angeführt, sind wir in der Mehrzahl der praktischen Probleme bemüht, einfachste mathematische Modelle mit permanenter und nicht mit diskreter Struktur zu benutzen. Zu diesem Zwecke benutzt man permanente Funk-

tionen, deren Kurven aus einer unendlichen Anzahl von Punkten bestehen. Zugleich interessiert uns im Untersuchungsgegenstand eine endliche Anzahl von Zuständen. Infolgedessen bringt das „permanente“ mathematische Modell eine nebensächliche Information, die in größerem oder geringerem Grade die Wirklichkeit verzerrt. Da jedoch im allgemeinen der Unterschied $D - I'$ (Bild 2) genügend klein ist, rechtfertigt die Einfachheit der permanenten Modelle deren Anwendung.

Im allgemeinen Fall muß der Forscher bestrebt sein, einerseits bei technischen Berechnungen keine nebensächliche Information zuzulassen, andererseits die Genauigkeit der Berechnungen durch die wirklich erforderlichen Grenzwerte zu begrenzen. Hieraus ergibt sich auch die Forderung nach Genauigkeit der Meßgeräte. Hier ist es angebracht, an die Auffassung des Akademiestandes A. N. KRYLOV zu erinnern, daß im Ingenieurwesen ein ungeschriebenes Zahlzeichen einen halben Fehler und ein überflüssiges einen ganzen Fehler ausmacht.

Wenn man vom Informationsumfang spricht, muß man berücksichtigen, daß in praktischen Ingenieurproblemen die Gewinnung einer Information mit bestimmten Kosten verbunden ist. Das Gesagte illustriert Bild 3.

Es gibt ein mathematisches Modell, dessen Einfachheit und Aussagekraft ihm breite Anwendung im Verlauf vieler Jahrhunderte in den verschiedensten Wissensgebieten sicherten. Es ist die Rede von der Exponentialfunktion der Form $y = ae^{bx}$ oder ihrer Umkehrung $x = c - d \ln y$. Die Exponentialfunktion verfügt über eine bemerkenswerte Eigenschaft — bei Veränderung ihres Arguments nach dem Gesetz der arithmetischen Reihe verändert sich die Funktion selbst nach dem Gesetz der geometrischen Reihe.

Zur Widerspiegelung der objektiven Wirklichkeit

In bezug auf technische Probleme gibt es keine prinzipiellen Unterschiede zwischen physikalischen und mathematischen Modellen, folglich kann es keine wissenschaftlichen Begründungen für ihre Gegenüberstellung geben. Wenn wir die von V. A. STOFF [3] gegebene Definition des Modells etwas verändern, können wir unter einem Modell ein (gedanklich vorstellbares oder materiell realisiertes) System verstehen, das, indem es das Untersuchungsobjekt darstellt oder reproduziert, in der Lage ist, es so zu „ersetzen“, daß sein Studium uns eine solche Information über dieses Objekt gibt, die für die Lösung des gestellten technischen Problems erforderlich und ausreichend ist.

W. I. LENIN wies darauf hin, daß der Erkenntnisprozeß unendlich ist und daß jede Entdeckung in der Wissenschaft einen Schritt vorwärts auf dem Wege der objektiven Erkenntnis der Welt darstellt. Die Entwicklung der Technik ist unmittelbar mit dem Schaffen und Studieren immer neuer Modelle verbunden, von denen jedes, indem es eine relative Wahrheit widerspiegelt, der nächstfolgenden Etappe des technischen Fortschritts entspricht.

Die uns umgebende Welt ist unbegrenzt, unendlich. Unendlich ist auch die Anzahl der Eigenschaften, Seiten, Qualitäten aller Dinge und Erscheinungen, ihrer Verbindungen und Wechselwirkungen. Das Prinzip des allgemeinen Zusammenhangs nannte W. I. LENIN die erste und grundlegendste Regel der wissenschaftlichen Forschung im allgemeinen und der marxistischen Dialektik im besonderen. F. ENGELS unterstrich den „allgemeinen Charakter der Dialektik als der Wissenschaft von den Zusammenhängen“ (K. MARX und F. ENGELS, Werke, 2. Auflage 1961, Bd. 20, S. 384 — russ.).

Wenn wir von den Positionen der Dialektik aus die Methoden der Lösung technischer Probleme betrachten, ist es erforderlich, die unterschiedliche Natur der Zusammenhänge zu berücksichtigen, mit denen wir im Erkenntnisprozeß zusammentreffen. Einerseits existieren Beziehungen, die die

Elemente der uns umgebenden materiellen Welt miteinander verbinden. Das sind objektive Zusammenhänge, die unabhängig von unserem Bewußtsein existieren. Die Aufgabe der Wissenschaft besteht in ihrer Erkenntnis und praktischen Anwendung.

Zur anderen Kategorie gehören Zusammenhänge zwischen unseren Vorstellungen über die umgebende Welt, d. h. Zusammenhänge zwischen Begriffen, Zusammenhänge in der Sphäre des Bewußtseins. Diese Zusammenhänge können sich im individuellen Bewußtsein des Forschers ausbilden und seine subjektive Vorstellung über ein untersuchtes Objekt oder eine Erscheinung bestimmen. Obwohl solche Zusammenhänge für eine Gruppe von in einem wissenschaftlichen Kollektiv vereinigten Forschern gemeinsam sein können, bleiben sie subjektiv, da sie in der Sphäre des Bewußtseins wirken, sind sie Widerspiegelung der objektiven Wirklichkeit. Ein geordnetes System subjektiver Zusammenhänge stellt eine wissenschaftliche Hypothese, Theorie, ein mathematisches Modell usw. dar. Der Inhalt des Erkenntnisprozesses ist die unaufhörliche dialektische Wechselwirkung objektiver und subjektiver Zusammenhänge. Große Bedeutung hat der Charakter der Verhältnisse zwischen ihnen. W. I. LENIN wies darauf hin, daß sich der Erkenntnisprozeß von der lebendigen Vorstellung zum abstrakten Denken und von dort zur Praxis entwickelt. Die Beobachtung und Ermittlung objektiver Zusammenhänge dient als Grundlage für den Bau eines Systems subjektiver Zusammenhänge, die die objektive Wirklichkeit widerspiegeln. Es ist wichtig zu betonen, daß diese Widerspiegelung nicht als passiv, „spiegelartig“, aufgefaßt werden darf. Beim Bilden von Systemen

subjektiver Zusammenhänge bildet der schöpferische Verstand des Menschen solche neuen Zusammenhänge, die sich nicht unmittelbar aus dem wahrgenommenen Versuch ergeben. Die Materialisierung dieser Ideen, Verhältnisse in der Form von neuen Maschinen, Vorrichtungen, technologischen Prozessen überträgt die subjektiven Zusammenhänge aus dem Gebiet des Bewußtseins in die materielle Sphäre der objektiven Wirklichkeit.

W. I. LENIN schrieb: „Erkenntnis ist die ewige, unendliche Annäherung des Denkens an das Objekt. Die Widerspiegelung der Natur im menschlichen Denken ist nicht „tot“, nicht „abstrakt“, nicht ohne Bewegung, nicht ohne Widersprüche, sondern im ewigen Prozeß der Bewegung, des Entstehens der Widersprüche und ihrer Lösung aufzufassen [2, Bd. 38, S. 185].

Die Methodologie der technischen Wissenschaften muß beide Arten von Zusammenhängen und ihre Wechselwirkung berücksichtigen.

Literatur

- [1] VENIKOV, V. A.: Teorija podobija i modelirovanie primenitel'no k zadacam elektroenergetiki (Die Theorie der Ähnlichkeit und das Modellieren in Anwendung auf die Probleme der Elektroenergetik). Verlag „Vyssaja skola“, Moskva 1966
- [2] LENIN, W. I.: Werke. Dietz Verlag, Berlin 1967
- [3] STOFF, V. A.: Modelirovanie i filosofija (Modellieren und Philosophie). Verlag „Nauka“, Moskva 1966 A 7882/I

(Fortsetzung folgt im nächsten Heft)

Dipl. agr. oec. Ing. H.-G. STEUDLER*

Der UdSSR-Landmaschinenbau nach dem Oktoberplenium 1968

W. I. LENIN konzipierte die Grundprinzipien des Genossenschaftsplans, der unter Führung der KPdSU in der Sowjetunion realisiert wurde und damit im ersten Land der Welt die Bauernbefreiung Wirklichkeit werden ließ. Die 100. Wiederkehr des Geburtstages von W. I. LENIN ist Anlaß, die Anstrengungen der Arbeiter, Ingenieure und Wissenschaftler im sowjetischen Landmaschinen- und Traktorenbau zur weiteren Verbesserung der Mechanisierung der Landwirtschaft zu würdigen.

Auf dem 3. Kolchosbauernkongreß im Jahre 1969 sagte LEONID BRESHNEW, Generalsekretär der KPdSU:

„Eine immense Rolle beim Sieg der Kolchosordnung kommt der Arbeiterklasse zu. Sie belieferte die Bauernschaft mit Traktoren, Vollerntemaschinen, Kraftwagen und sonstiger Technik, sie kämpfte aktiv für die Schaffung und Festigung der Kolchosen. Ihre besten Vertreter, von der Partei aufs Land delegiert, organisierten zusammen mit den Bauern die ersten Kolchosen.

Viele von ihnen weihten dem Kolchosaufbau ihr Leben.“

Auf dem 23. Parteitag der KPdSU sowie den März-, Mai- und Oktoberplenien des ZK der KPdSU im Jahr 1968 wurden die Hauptrichtung und die konkreten Aufgaben auf dem Gebiet der Landwirtschaft in der gegenwärtigen Etappe festgelegt.

* Handelsvertretung der DDR in der UdSSR, Abteilung TM/Landmaschinen und Traktoren

Die Tendenzen dieser Politik umriß LEONID BRESHNEW auf dem 3. Kolchosbauernkongreß wie folgt:

„Die Hauptrichtungen der Landwirtschaftspolitik bestehen in erster Linie in der weiteren Verstärkung und Vervollkommnung der technischen Maschinenbasis wie auch in der großzügigen Melioration und Chemisierung der Landwirtschaft. Eine wichtige Besonderheit dieser Politik besteht in der Neuregelung der Planung bei der Beschaffung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen und der ökonomischen Stimulierung der landwirtschaftlichen Produktion.

Die Investitionen für die Landwirtschaft haben sich beträchtlich vergrößert, obwohl in dieser Hinsicht aus verschiedenen Gründen nicht alles, was von uns vorgesehen war, tatsächlich realisiert wurde.“

In den Jahren von 1965 bis 1968 waren die Investitionen des Staates und der Kolchosen um 19 Md. Rubel höher als in den vorhergegangenen 4 Jahren. Die UdSSR-Landwirtschaft hat in den letzten Jahren trotz schwieriger Witterungsbedingungen große Produktionserfolge erreichen können.

Der 3. Kolchosbauernkongreß entsprach mit der Annahme des neuen Statuts für die Kolchosen den neuen Entwicklungsrichtungen, verstärkt werden sich jetzt Industrieagrарvereinigungen (große Kooperationsgemeinschaften) bilden, die durch gemeinsame Leitung und Organisation der Produktion und des Einsatzes der Technik noch bessere Voraus-

5. KDT-Kongreß – Sozialistisches Bekenntnis schöpferischer Kräfte Forum neuer Ideen und Impulse

Obering. H. BOLDICKE,
Sekretär des Fachverbandes
Land- und
Forsttechnik der KDT

An der Schwelle der 70er Jahre gestalteten die mehr als 500 Delegierten unserer heute 175 000 Mitglieder umfassenden sozialistischen Organisation schöpferischer Wissenschaftler, Ingenieure, Ökonomen und Neuerer am 6. und 7. Februar 1970 in der Hauptstadt der DDR den 5. KDT-Kongreß zu einem kämpferischen Forum für die weitere allseitige Stärkung der Deutschen Demokratischen Republik. Unter ihnen befanden sich 18 Delegierte und Gastdelegierte unseres Fachverbandes.

Die Losung dieses bedeutenden gesellschaftlichen Ereignisses „Mit Lenins Lehren – durch sozialistische Wissenschaftsorganisation zu Pionierleistungen in Forschung, Technik und Ökonomie“ kennzeichnete Ziel und Weg dieses neuen Entwicklungsabschnittes der KDT in der ersten Hälfte der 70er Jahre.

Grußadresse des ZK der SED

In der vom Ersten Sekretär des ZK der SED und Vorsitzenden des Staatsrates der DDR, WALTER ULBRICHT, unterzeichneten Grußadresse des ZK der SED wurde festgestellt: „... Die weitere allseitige Stärkung unserer Deutschen Demokratischen Republik wird unter den Bedingungen der wissenschaftlich-technischen Revolution im entscheidenden Maße durch die Leistungen in Wissenschaft und Technik bestimmt. Sie hängt wesentlich davon ab, daß durch moderne sozialistische Wissenschaftsorganisation die Wissenschaft als Produktivkraft genutzt und die besten wissenschaftlich-technischen Erkenntnisse mit Zeitgewinn in der materiellen Produktion angewendet werden. – In der gegenwärtigen Etappe verlangt der Kampf um die höchstmögliche Steigerung der Arbeitsproduktivität den Durchbruch zu Pionier- und Spitzenleistungen auf strukturell wichtigen Gebieten in Verbindung mit der Systemautomatisierung.

Mit dieser komplexen sozialistischen Automatisierung zusammenhängender Prozesse gestalten wir jene Qualität der gesellschaftlichen Produktivkräfte, auf die sich die Lebensweise der entwickelten sozialistischen Gesellschaft gründen wird ... Entsprechend den neuen, höheren Maßstäben gilt es, den ganzen Reichtum schöpferischer Potenzen, Ideen und Taten auf das zutiefst humanistische Anliegen der weiteren allseitigen Stärkung unseres sozialistischen deutschen Staates zu richten ...

... Gegenwärtig ist auf der Grundlage des ökonomischen Systems des Sozialismus die Herausbildung und Entwicklung der modernen sozialistischen Wissenschaftsorganisation das Schlüsselproblem, um die Initiative und Schöpferkraft der Wissenschaftler, Ingenieure, Ökonomen und Neuerer voll zur Entfaltung zu bringen und ökonomisch hocheffektive Pionier- und Spitzenleistungen auf strukturbestimmenden Gebieten in Verbindung mit der komplexen sozialistischen Automatisierung zu erreichen.

Der Kammer der Technik erwächst daraus die zentrale Aufgabe, eine vielseitige und niveaувolle, von den aktuellen politischen, fachlichen und geistig-kulturellen Fragen unserer Zeit ausgehende Arbeit zu leisten und damit den Wissenschaftlern, Ingenieuren und Ökonomen zu helfen, ihre Fähigkeiten, Kenntnisse und ihren Ideenreichtum zum Wohle unseres Volkes voll zu entfalten. Vorrangiges Anliegen der Kammer der Technik sollte es dabei sein, den Angehörigen der wissenschaftlich-technischen und ökonomischen Intelligenz in lebendigem und interessantem Gedankenaustausch zu helfen, tief in das Wesen der sozialistischen Wissen-

schaftsorganisation einzudringen, konservative Verhaltensweisen zu überwinden und sie zu befähigen, eigene persönliche Höchstleistungen zu vollbringen. ... Große Aufmerksamkeit sollte sie vor allem den Erkenntnissen der marxistisch-leninistischen Organisationswissenschaft, insbesondere der ökonomischen Kybernetik, der Operationsforschung und der elektronischen Datenverarbeitung sowie der systematischen Heuristik in Verbindung mit dem gründlichen Studium der fortgeschrittensten Ergebnisse der sowjetischen Wissenschaft und Technik widmen ...

... Die verantwortungsvollen und interessanten Aufgaben ... werden um so erfolgreicher gelöst werden, je besser es gelingt, die politische und fachliche Qualifizierung und die Entwicklung der sozialistischen Gemeinschaftsarbeit mit der Entfaltung eines vielseitigen und anregenden geistig-kulturellen Lebens zu verbinden ...“

Diese Grußadresse des ZK der SED ist Anerkennung und Verpflichtung zugleich, sie ist Ausdruck der Wertschätzung der Arbeiterklasse und ihrer marxistisch-leninistischen Partei für die hervorragenden Leistungen unserer Organisation. Ihr Inhalt war deshalb der Leitfaden für eine kämpferische Atmosphäre dieser zweitägigen Diskussion um den neuen Inhalt und die weitere Profilierung unserer sozialistischen Gemeinschaftsarbeit.

Schwerpunkte der weiteren Arbeit

Getragen vom Vertrauen der 175 000 Mitglieder und in Erkenntnis der Verantwortung sozialistischer Wissenschaftler, Ingenieure, Ökonomen und Neuerer vor dem Volk der DDR gab der Präsident der KDT, Prof. Dr.-Ing. H. PESCHEL, das Bekenntnis unserer Organisation ab, indem er erklärte: „Pionier- und Spitzenleistungen in Wissenschaft, Technik und Ökonomie zur allseitigen Stärkung der DDR – sie allein werden für ein KDT-Mitglied als Maßstab seiner Arbeit gelten, nur daran wollen wir gemessen sein!“ Der Präsident konnte diesen Fixpunkt unserer Arbeit für die nächsten Jahre setzen, weil die Kraft unserer sozialistischen Gemeinschaft, geführt und inspiriert von der Partei der Arbeiterklasse, Leistungen in Wissenschaft und Technik, auf dem Gebiet der Weiterbildung und des Erfahrungsaustausches sowie in der sozialistischen Bewußtseinsbildung vollbracht hat, die als wichtige Wachstumsfaktoren zur ökonomischen Stärkung der DDR und zur Entwicklung der sozialistischen Menschengemeinschaft beigetragen haben.

Als Beispiel dafür sei nur die Bildungsarbeit genannt, die seit dem 4. Kongreß die Formen einer Massenbewegung angenommen hat und an der in den 4 Jahren über 2 Millionen Hoch- und Fachschulkader teilgenommen haben. In dieser Zahl kommt auch die Qualität zum Ausdruck, denn wer würde schon bei dem großen Angebot an anderweitigen Bildungsmaßnahmen die KDT-Veranstaltungen besuchen, wenn diese nicht ständig am wissenschaftlich-technischen Höchststand orientiert wären und somit der Schaffung des geistigen Vorlaufes dienten.

So wurde damit auch gleichzeitig die Festigung des sozialistischen Bewußtseins zum wertvollsten Ergebnis des Wirkens der KDT seit ihrem letzten Kongreß.

Das gemeinsam Erreichte wurde nun zum Ausgangspunkt für die neuen Ziele, für die konsequente Konzentration der schöpferischen Kräfte auf die Hauptfelder der wissenschaftlich-technischen Revolution.

28 Prozent der Hoch- und Fachschulkader der DDR werden in diesem Jahr bereits in Großforschungszentren arbeiten. Durch eine industriemäßig betriebene Wissenschaft mit ihren typischen Merkmalen der Konzentration, Arbeitsteilung, Spezialisierung, Kooperation und Kombination und einer dazugehörigen modernen sozialistischen Wissenschaftsorganisation gilt es in kürzester Zeit ökonomisch verwertbare wissenschaftliche Ergebnisse zu erzielen, die das Fundament für Pionier- und Spitzenleistungen bilden. Die Spitze rechtzeitig zu erreichen heißt deshalb aber auch, sich schnell zu trennen und Abschied zu nehmen von gewohnten Arbeitsmethoden und unzeitgemäßem Verhalten, sich ein „neues Gesicht“ zuzulegen und schon morgen wieder zu prüfen, ob es noch modern ist.

Das erfordert eine ideologische Arbeit größten Ausmaßes, ein permanentes Sich-Überprüfen, den ständigen Meinungsstreit im Kollektiv und vor allem den festen Willen zum Verändern.

Das wird auch die Hauptaufgabe unserer Organisation sein. Für uns gilt es, im Prozeß schöpferischer Arbeit tief in das Wesen der neuen Probleme einzudringen, die Fähigkeit zur Abstraktion zu gewinnen und zu schulen. Bereits LENIN wies darauf hin: „... Die Abstraktion spiegelt die Wirklichkeit tiefer und genauer wider...“ Die Wissenschaft stärker zur unmittelbaren Produktivkraft entwickeln zu helfen, wirft eine Vielzahl neuer, bisher nicht gekannter oder wenig beachteter Probleme auf, die ihrer gemeinschaftlichen Lösung harren.

Es geht nicht nur darum, eine mehr oder weniger vorhandene zeitliche Distanz zwischen wissenschaftlicher Erkenntnis und produktionstechnischer Nutzung zu überwinden. Das ist sicher eine wichtige zu lösende Aufgabe, aber darauf allein läßt sich die Nutzung der Wissenschaft als Produktivkraft nicht reduzieren. Ihre völlige, mit allen Konsequenzen behaftete Einbeziehung in den volkswirtschaftlichen Reproduktionsprozeß wirft, unter Berücksichtigung der Dynamik von Wissenschaft und Technik und der prognostischen Ziele, bisher unbekannte, neue Probleme auf, die ihrer schnellen Lösung harren. Gegenwärtig konzentrieren sich diese Probleme in den Großforschungszentren und bei den Großforschungsvorhaben, in den Forschungsverbänden usw. Die Betriebssektionen dieser Betriebe, Kombinate und wissenschaftlichen Einrichtungen, die in diesen Prozeß eingeschlossen sind, tragen eine hohe Verantwortung und müssen Schrittmacherefunktionen ausüben.

Veränderungen im organisatorischen Aufbau

Die Erhöhung der Reaktivität in der Führungs- und Leitungstätigkeit ist, wie überhaupt ihre qualitative Verbesserung, die notwendige Bedingung für die kurzfristige inhaltliche Veränderung unserer Arbeit, entsprechend den vom 5. Kongreß beschlossenen Hauptaufgaben. Dazu wurden einige wesentliche Veränderungen zur Vereinfachung des Leitungsaufbaus innerhalb der KDT beschlossen.

Die wichtigsten Grundeinheiten unserer Organisation sind und bleiben die Betriebssektionen. Zur einheitlichen organisationspolitischen Leitung werden alle Betriebssektionen den Bezirksvorständen der KDT zugeordnet. Die Fachverbände mit ihren IZV und WZV werden von der aufwendigen Leitung der weit verstreut arbeitenden Betriebssektionen entlastet. Bei den VVB sollen die bisherigen IZV sich in ein KDT-Aktiv zur Gewährleistung einer einheitlichen wissenschaftlich-technischen Politik im VVB-Bereich durch Koordinierungsarbeit und Erfahrungsaustausch umbilden. Die Bezirksvorstände der KDT, als erste übergeordnete Steuerungsebene, unterstehen dem Präsidium der KDT, das zwischen den Kongressen die Gesamtverantwortung trägt. Ein Hauptausschuß, wie bisher, wurde nicht mehr gebildet.

Die Fachverbände haben die Aufgabe, viel stärker als bisher dazu beizutragen, den wissenschaftlichen Vorlauf schaffen zu

helfen und die wissenschaftlich-theoretische Arbeit zu verbessern sowie für eine schnelle Umsetzung der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse Sorge zu tragen.

Sie bilden dazu komplex arbeitende wissenschaftliche Sektionen. Im Prozeß ihrer Entwicklung können sich aus den Fachverbänden wissenschaftlich-technische Gesellschaften herausbilden.

Damit ist jedoch die Verantwortung der Fachverbände gegenüber den Betriebssektionen nicht kleiner geworden. Im Gegenteil, die Entbindung von organisationspolitischer Leitungsarbeit verpflichtet die Fachverbände, die Betriebssektionen und damit die sehr differenziert zusammengesetzte Mitgliedschaft mit anwendungsbereiten neuesten wissenschaftlichen Fachinformationen zu versorgen und den Meinungsstreit über die wissenschaftliche Arbeit selbst zu verbessern, um deren Reaktivität zu erhöhen. Die Fachverbände und wissenschaftlich-technischen Gesellschaften sind gewissermaßen die „Großen wissenschaftlichen Stäbe“ des Präsidiums. Sie haben Versorgungspflicht gegenüber den Betriebssektionen.

Auch diese Problematik der Verbesserung der Führungs- und Leitungstätigkeit war wie vieles andere Gegenstand optimistischer und kritischer Diskussionen.

Von unserem Fachverband sprach das Mitglied des Vorstandes agr. ing. oec. HJÜRDIS SCHUBERT über ihre Qualifizierung auf dem Gebiet der Landtechnik und den sich daraus für die Betriebssektionen ergebenden Aufgaben. Am Beispiel des Fachvorstandes Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft des Bezirkes Potsdam belegte sie konkret ihre Forderung nach stärkerer Einbeziehung der Frauen in die wissenschaftliche Leitungstätigkeit auf technischem Gebiet.

Dem neugewählten Präsidium gehören aus unserem Fachverband an:

Dipl. agr. oec. WILLI BECKER als Vizepräsident der KDT

Obering. OTTO BOSTELMANN, Vorsitzender des Fachverbandes Land- und Forsttechnik

Ing. RUDOLF TEICHMANN, Vorsitzender der Fachsektion Landtechnik, Krs. Neuruppin.

Wir beglückwünschen sie zur Wahl in unser oberstes Leitungsgremium und wünschen ihnen Gesundheit und Schaffenskraft. Der 5. KDT-Kongreß war ein Kongreß voller neuer Ideen und Impulse zur weiteren allseitigen Stärkung unserer Republik und für den Wettbewerb im Leninjahr. Jetzt gilt es, sie gemeinsam in die Tat umzusetzen.

A 7915

Unterrichten Sie sich bitte laufend über

Neuerscheinungen

von Fachbüchern Ihres Fachgebietes.

Wir senden Ihnen unverbindlich und kostenlos unsere Informationen.



VEB VERLAG TECHNIK - BERLIN

Bild 2 zeigt die Beanspruchung einer differentiellen Schicht des Füllgutes.

Durch entsprechende Wahl der Größen μ_w , z und d kann der Randeinfluß durch die Laboreinrichtung vermindert werden. Der innere Reibwinkel φ ist eine unveränderliche Stoffkonstante.

Die mathematische Formulierung der in Versuchen gewonnenen Dehnungskriechfunktion ist insofern etwas problematisch, als sie eine Approximation einer Funktion von zwei unabhängigen Variablen darstellt, wenn Trockensubstanzgehalt und Temperatur konstant gehalten werden.

Versuche mit Trockengrünmehl ergaben, daß die Dehnungskriechfunktion durch eine Potenzfunktion mit den beiden unabhängigen Variablen Zeit t und Vertikaldruck p_v darstellbar ist:

$$\epsilon(p_v, t) = A p_v^a \cdot t^b + B p_v^c \quad (10)$$

Bild 3 zeigt dafür ein Beispiel.

Temperatur und Trockensubstanzgehalt wurden bei den Untersuchungen konstant gehalten. Aus Gleichung (10) ist ersichtlich, daß bei der Verdichtung von Grünmehl die Deh-

nungskriechfunktion einen nichtlinearen Charakter hat. Das Aufstellen eines rheologischen Modells wird durch diesen Tatbestand erschwert.

Zusammenfassung

Ausgehend von der Kenntnis der Dehnungskriechfunktion, die für den Stoff im Labor zu ermitteln ist, werden Berechnungsmethoden für die Bestimmung der Lagerungsdichten und der Absatzbeträge von landtechnischen Materialien in Lagerungseinrichtungen vorgeschlagen. Damit erhalten sowohl der Konstrukteur landtechnischer Anlagen als auch der landwirtschaftliche Verfahrenstechniker ein notwendiges Hilfsmittel.

Literatur

- [1] FISCHER, W.: Silos und Bunker in Stahlbeton. VEB Verlag für Bauwesen, Berlin 1966
- [2] EMELJANOW, L. M.: Der Spannungszustand eines Schüttgutkörpers, der von parallelen Wänden begrenzt wird. Sowjetski Metro-politen (1940) H. 12 A 7862

Hubschrauber montiert Silo K 850 und Beschickungsbrücke K 890

Die Montage der Al-Lagersilos K 850 und der Beschickungsbrücke erfolgte bisher mit einem Autokran (22 m Ausladung), oder mit einem auf der Stahlkonstruktion der Beschickungsbrücke K 890 befestigten Ausleger. Die Höhe der Al-Silos beträgt 7,65 m bei 5,70 m Dmr. und 150 t Fassungsvermögen.

Diese herkömmliche Technologie erforderte hohen Zeit- und Arbeitsaufwand und eine Gefährdung der Werktätigen durch Arbeiten in großen Höhen. Außerdem konnte man dazu die Vormontage der Silos nur direkt an der Baustelle durchführen. Die dafür erforderliche ebene Bodenfläche ist besonders in bergigem, bängigem Gelände oft nicht vorhanden und verursacht beim Bau und bei der Standortauswahl Schwierigkeiten. Man mußte auf eine rationelle Vormontage verzichten und direkt auf den Fundamenten arbeiten, allerdings unter sehr ungünstigen Bedingungen, da die Montage auf dem 3,20 m hohen Untergestell erfolgte. Arbeitsaufwand und Arbeitszeit wurden höher bei verminderter Arbeitssicherheit.

Darüber hinaus müssen die Fundamente fertiggestellt und der Beton abgebunden sein, ehe die Montage beginnen kann, da auf den Fundamenten gearbeitet wird. Die Folge ist ein weiterer erheblicher Zeitverlust.

Der Einsatz von Hubschraubern verwirklicht das Gesetz der Ökonomie der Zeit bei der Montage der Silos K 850.

Erstmals führten wir mit Hilfe eines Hubschraubers Mi 8 (2,5 t Tragfähigkeit) am 9. Aug. 1969 beim Bau eines Getreidesilos K 850, Variante II, in Annaberg eine neue Technologie der „fliegenden Kräne“ ein. Dabei wurden mit dem Hubschrauber der Interflug folgende Arbeiten vorgenommen:

- a) Einfliegen der Siloberteile auf die Unterteile (Bild 1).¹ Die Vormontage wurde auf einem 4 km von der Baustelle entfernten Sportplatz durchgeführt und konnte parallel zu den eigentlichen Bauarbeiten ohne Zeitverzug vor sich gehen (Bild 2). Die Arbeitsbedingungen verbesserten sich wesentlich, da eine ebene Fläche (Sportplatz) ausgewählt werden konnte. Die Montagezeiten auf der eigentlichen Baustelle sanken dadurch fühlbar.
- b) Einfliegen der Stützen- und Brückenteile (Bild 3). Die Vormontage der Brücken, Stützen und Baugruppe der K 890 erfolgte in der

Nähe der Baustelle auf dem Boden, während bisher nach der herkömmlichen Methode die Brückenteile, Förderkettenröge und Ketten, Schieber, Klappenkästen, Geländer und Gitterroste, Spannkopf, Antrieb und Elevatorkopf in 14 m Höhe montiert werden mußten. Auch in dieser Bauphase zeigten sich die Erhöhung der Sicherheit und die Steigerung der Arbeitsproduktivität. Sofort nach beendeter Vormontage beginnt der Einflug der genannten Baugruppen.

Zuerst werden die 24 Siloberteile auf die gleichzeitig fertiggestellten Unterteile aufgesetzt (Bild 4).

Danach folgen die mit der Trogkettenförderbrücke verbundenen 2 Brückenstützen zwischen die Silos (Bild 5). Bei einer 24er-Silolanlage also viermal. Anschließend setzt man die restlichen Zwischenbrücken auf die Stützen. Es folgt die letzte Brücke für den Trogkettenförderer mit dem Antrieb und zuletzt fliegt man Brücken- und Elevatorkopf mit Spannstation ein (Bild 6 und 7).

Für die Montage aller 24 Silos und der Stahlkonstruktion aus 4 km Entfernung (Luftlinie) benötigten wir 7 Flugstunden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden:

Die Vorteile dieser neuen Montagetechnologie liegen

1. in einer enormen Zeiteinsparung. Die erwähnte Annaberger Anlage hätte nicht termingemäß übergeben werden können;
2. in der Verringerung der manuellen Arbeit;
3. in der Erhöhung der Sicherheit und Verringerung der Gefahrenquellen;
4. in einem rationellen Arbeitsablauf und -einsatz der AK. Die Arbeitsproduktivität erhöht sich;
5. in der Beseitigung von Standortsschwierigkeiten in ungünstigen Lagen, die die Vormontage behindern.

Im Bezirk Karl-Marx-Stadt werden 1970 weitere vier solcher Anlagen K 850 nach dieser neuen Technologie montiert (Bild 8). Die gesammelten Erfahrungen brachten bereits neue Erkenntnisse, die sich in weiteren Verbesserungen niederschlagen.

W. STUVE, Ltr. d. BfN

Ing. R. EIDAM, Chefmonteur

¹ Alle Bilder auf der 3. Umschlagseite

Die Aufgaben des Landtechnischen Dienstes und seine Verantwortung bei der Durchsetzung der vorbeugenden Instandhaltung in den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben¹

An dieser Stelle wurde bereits mehrmals über Aufgaben und Arbeitsweise des Landtechnischen Dienstes berichtet. Da dieser aber noch nicht in jedem Kreisbetrieb konsequent alle ihm obliegenden Aufgaben wahrnimmt, erscheint diese erneute zusammenfassende Darstellung der großen Verantwortung des Landtechnischen Dienstes angebracht. Die Redaktion

Die immer umfassendere Anwendung industriemäßiger Methoden bei der Organisation der Produktionsprozesse in den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben erfordert eine hohe Einsatzfähigkeit der vorhandenen technischen Anlagen während der Einsatzzeiten. Der gesamte Produktionsprozeß wird immer empfindlicher gegenüber Maschinenausfällen. Mit dem Einsatz leistungsfähiger Technik steigen die ökonomischen Schäden, die der Ausfall eines Aggregates zur Folge hat.

Hohe Betriebssicherheit erfordert Gemeinschaftsarbeit

Immer mehr Bedeutung gewinnt die Aufgabe, durch ein komplexes System von Maßnahmen der vorbeugenden Instandhaltung sowie der planmäßigen und operativen Schadensbeseitigung alle Voraussetzungen zu schaffen, daß die landwirtschaftlichen Produktionsprozesse zu den agrotechnisch günstigsten Terminen planmäßig und mit geringstem Aufwand an vergegenständlichter und lebendiger Arbeit ablaufen können. Dieses komplexe System von Instandhaltungsmaßnahmen muß die maximale Betriebssicherheit der vorhandenen technischen Anlagen während der notwendigen Einsatzzeit sichern. Zur Erreichung dieses Ziels sind alle auf die maximale Betriebssicherheit der Landtechnik Einfluß nehmenden Partner zu einer engen zielgerichteten Zusammenarbeit zu bewegen. Diese Partner sind im wesentlichen:

- die landtechnische Grundmittel herstellende Industrie,
- spezialisierte Instandsetzungsbetriebe der VVB Landtechnische Instandsetzung,

* Direktor für Landtechnischen Dienst im KfL Görlitz-Niesky

¹ Vortrag anlässlich der 4. Wissenschaftlich-technischen Tagung „Rationalisierung der Instandhaltung in der sozialistischen Landwirtschaft“ des SKL und des FV „Land- und Forsttechnik“ der KDT am 10. und 11. Dezember 1969 in Leipzig

- spezialisiert instand setzende Werkstätten der KfL,
- vorbeugend arbeitende Prüfdienste der KfL,
- operativ instand setzende Werkstätten der KfL,
- planmäßig und operativ instand setzende Werkstätten der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe,
- Pflegestationen der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe,
- Betriebe des VEB Handelskombinat agrotechnic,
- bei den verschiedenen Betrieben und staatlichen Organen arbeitende Ing.-Büros und Beratungsdienste zur Erarbeitung von Mechanisierungsprojekten für die sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe.

Zwischen diesen Partnern muß der arbeitsteilige Prozeß zur Planung, Vorbereitung und Durchführung der jeweils notwendigen Instandhaltungsmaßnahmen auf der Grundlage des höchsten ökonomischen Vorteils für jeden beteiligten Partner organisiert werden. Zur Verwirklichung des Ziels, die Kosten für Pflege- und Instandsetzungsmaßnahmen bis 1980 auf 12 Prozent des Bruttowertes der technischen Grundmittel zu reduzieren, muß bei der Zusammenarbeit dieser Partner die optimale Variante gefunden werden.

Aufgaben des Landtechnischen Dienstes

Zur Steuerung dieses Prozesses und zur Unterstützung der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe bei der weiteren Anwendung der modernen Technik zur Mechanisierung ihrer Produktionsprozesse wurde mit Wirkung vom 1. Januar 1969 in allen KfL der DDR auf Weisung des Vorsitzenden des SKL der „Landtechnische Dienst“ (LD) gebildet. Dieser Landtechnische Dienst stellt das Zentrum des komplexen Systems der vorbeugenden Maßnahmen gegen Maschinenausfälle während der Einsatzzeiten und der Durchführung planmäßiger und operativer Maßnahmen zur Beseitigung aufgetretener Schäden dar.

Er fördert einerseits das Bestreben der Hersteller der Landtechnik, instandhaltungsgerecht konstruierte Maschinen mit hohen qualitativen Eigenschaften in der sozialistischen Landwirtschaft zum Einsatz zu bringen und unterstützt andererseits die sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe in ihrem Be-

(Schluß von Seite 182)

Klärung ist jedoch nicht ausgeschlossen, da die elektrisch behandelte flüssige Phase erst etwa 24 Stunden nach der Probenahme untersucht werden konnte.

Schlußfolgerungen

Es ist festzustellen, daß durch die elektrische Behandlung der flüssigen Güllephase eine Kolloidfällung und eine starke Verminderung der Bakterienzahl erreicht werden kann.

Eine von den genannten Fäkalindikatoren befreite Güllephase wäre nach unseren heutigen Erkenntnissen für eine vorgesehene Abwasserbehandlung bakteriologisch unbedenklich. Für eine ausreichend sichere hygienische Aussage müßten weitere Untersuchungen über das Verhalten bestimmter pathogener Mikroorganismen, einschließlich Viren, durchgeführt werden. In dieser Hinsicht positive Ergebnisse könnten durch weitere Untersuchungen u. a. eine Güllegrubenentseuchung ermöglichen. Für die technologische Ver-

wendung unserer Versuchsergebnisse müßten Untersuchungen über die mögliche ökonomische Effektivität vorgenommen werden, bei denen der hier aufgezeigte Weg mit den in der Land- und Wasserwirtschaft bekannten Verfahren verglichen wird. Sollte die hier aufgezeigte elektrische Behandlung der flüssigen Güllephase bei ökonomischen Vergleichen günstiger sein, sind weitere gezielte technische Untersuchungen vor einer praktischen Anwendung vorzunehmen.

Literatur

- [1] TSCHERSCHKE, M. / P. WEDEKIND: Über die Komponententrennung von Schweinegülle. Versuchsbericht des Institutes für Mechanisierung der Landwirtschaft Potsdam-Bornim, 1968 (unveröffentlicht)
- [2] MORGEN, N. A., u. a.: Sposob osazdenija žlamov iz vodnych pulp (Methode zum Abscheiden des Schlammes aus Wasserpulpen). Patent-Urheberschein Nr. 174564, Patent-Nr. 908736/22-3, Bulletin Nr. 18 vom 7. Nov. 1965, UdSSR-Staatliches Komitee für Erfindungen und Entdeckungen A 7912

mühen, ihre Produktionsprozesse nach den modernsten Technologien zu organisieren und die technischen Anlagen maximal auszulasten. Gleichzeitig organisiert der LD die vertraglichen Beziehungen zwischen den beteiligten Partnern mit dem Ziel, durch Auslastung aller Instandhaltungskapazitäten die absolute Einsatzfähigkeit der technischen Anlagen zu sichern.

Der LD stellt in jedem Kreis das technische Zentrum dar, das

- die Impulse für die weitere Mechanisierung der landwirtschaftlichen Produktionsprozesse gibt,
- die Sicherung der Einsatzfähigkeit zu den agrotechnisch notwendigen Terminen vertraglich vorbereitet und organisiert,
- eine ständige Übersicht über den Grad der Einsatzfähigkeit der vorhandenen technischen Anlagen garantiert.

Dieser Verantwortung wird der LD gerecht, indem die in der Weisung des Vorsitzenden des SKL dargelegten Aufgaben des Kunden-, Überwachungs- und Beratungsdienstes und die bei der Arbeit des LD im Jahre 1969 gewonnenen Erkenntnisse exakt verwirklicht werden.

Schwerpunktmäßige Aufgaben des LD sind:

1. Fachliche und ökonomische Beratung der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe bei der Mechanisierung ihrer Produktionsprozesse. Voraussetzung dafür ist, daß der LD über die vorgesehene Entwicklung der landwirtschaftlichen Produktionsrichtungen in seinem Verantwortungsbereich informiert ist und die Entwicklungstendenzen in der Mechanisierung sowie die mögliche Maschinenbereitstellung genauestens kennt. Der LD muß alle Einzelheiten der staatlichen Mechanisierungspolitik genau verfolgen und in seinem Verantwortungsbereich durch zielstrebige und umfassende politisch-ideologische Arbeit durchsetzen.
2. Anleitung der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe bei Planung, Vorbereitung und Durchführung der Instandhaltungsmaßnahmen. Auf diesem Gebiet sind viele Versäumnisse der Vergangenheit aufzuholen. Insbesondere die Organisierung der Pflegearbeiten in kooperativ genutzten Pflegestationen mit den entsprechenden Wartungspunkten für die tägliche Pflege wurde bisher völlig ungenügend durchgesetzt. In der Vergangenheit haben es viele KfL durch mangelnde Wahrnehmung ihrer Aufgaben zugelassen, daß in den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben Instandsetzungsbasen aufgebaut wurden, anstatt eine ökonomisch vorteilhafte Arbeitsteilung zu organisieren und in den LPG und VEG die Pflege- und Wartungsarbeiten in den Vordergrund zu stellen. Der LD hat auf diesem Gebiet eine große Aufgabe zu erfüllen. Dabei ist durch zielgerichtete politisch-ideologische, fachliche und ökonomische Arbeit eine effektive Form der Arbeitsteilung zwischen den einzelnen an der Instandsetzung beteiligten Partner zu erreichen.
3. Vertretungen der Interessen der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe gegenüber den Herstellern landwirtschaftlicher Produktionsmittel und umgekehrt. Hier gilt es besonders, die zahlreichen Unzulänglichkeiten in der Qualität neuer Erzeugnisse, in der ungenügenden Bereitstellung notwendiger Ersatzteile, in der nicht instandhaltungsgerechten Konstruktion, aber auch die Fehler und Versäumnisse im Einsatz, bei der Bedienung und Pflege sowie bei den vorbeugenden Maßnahmen zur Erhöhung der Einsatzzeit usw. zu überwinden.
4. Ständige Überprüfung der landtechnischen Grundmittel nach den gültigen Anordnungen des Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutzes und den Instandhaltungsvorschriften. Hierbei kommt es zunächst darauf an, alle landtechnischen Grundmittel in diese Überprüfungen einzu beziehen und darüber hinaus die gesamte Problematik der technischen Diagnostik wesentlich stärker auszubauen und anzuwenden.

Gegenwärtig arbeiten in den LD aller KfL lediglich Prüfgruppen für Traktoren und Melkanlagen. Zukünftig müssen in den Überwachungsdienst neben Traktoren, Großmaschinen und Ladern auch die E-Anlagen, Autogenschweißanlagen, Blitzschutzanlagen und Tankstellen der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe sowie die Agrokemischen Zentren und die industriemäßig arbeitenden Anlagen der Tierproduktion einbezogen werden. Einfache Überprüfungen werden dabei in Abstimmung mit dem LD direkt von den Pflegestationen der LPG und VEG durchgeführt.

5. Schulung der Kader der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe auf technischem Gebiet. Neben der Schulung des Bedienungspersonals für die neu zum Einsatz kommende Technik sind die leitenden Kader der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe über die Tendenzen der Mechanisierung und die Vorteile neuer strukturbestimmender Anlagen zu informieren sowie das technische Personal der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe über technische Neuerungen, die Vervollkommnung bekannter Technologien usw. zu schulen.
6. Wahrnehmung der sich aus dem geltenden Vertragswerkstättenabkommen ergebenden Aufgaben sowohl für die Herstellerbetriebe als auch für die LIW und die spezialisiert instandsetzenden KfL. Gleichzeitig muß der LD mit ganzer Kraft dahingehend wirken, daß die Vertragswerkstättenabkommen ständig entsprechend den neuen Anforderungen vervollkommen werden.
7. Vertragliche Bindung aller für den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieb durch andere Auftragnehmer zu erbringenden Instandhaltungsleistungen. Dabei ist die operative Schadensbeseitigung für die einzelnen landwirtschaftlichen Kampagnen besonders zu sichern.
8. Einbeziehen der Betriebe der 1. Verarbeitungsstufe landwirtschaftlicher Erzeugnisse in das System der Instandhaltung der Landtechnik. Der LD muß diese Betriebe der Nahrungsgüterwirtschaft schrittweise in seine Arbeit einbeziehen. Der arbeitsteilige Prozeß zwischen den Betrieben des SKL und den Betrieben der NGW ist durch den LD auf der gleichen Grundlage wie mit den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben zu organisieren.
9. Sicherung des planmäßigen Ablaufes der automatisierten und teilautomatisierten Prozesse in den industriemäßig arbeitenden Anlagen der Tierproduktion. In diesen Anlagen kann der Ausfall eines Aggregates erheblichen Schaden verursachen. Der LD wird sich zur Wahrnehmung dieser Aufgabe bereits in die Montage dieser modernen Anlagen einschalten und dann durch ein spezifisches System der Pflege, Wartung und Instandsetzung unter Anwendung der neuesten Erkenntnisse der technischen Diagnostik die ständige Einsatzfähigkeit sichern.

Organisation der Arbeit

Der Landtechnische Dienst arbeitet auf der Grundlage von

- abgeschlossenen Jahresinstandsetzungsverträgen,
- entgegengenommenen Aufträgen,
- abgeschlossenen Betreuungsvereinbarungen,
- abgeschlossenen Vertragswerkstättenverträgen.

Die Arbeit ist so zu organisieren, daß bei geringstem Kostenaufwand hoher ökonomischer Nutzen für unsere Volkswirtschaft erreicht wird. Der LD organisiert die Zusammenarbeit mit allen genannten Partnern auf der Grundlage echter ökonomischer Beziehungen, die darauf gerichtet sind, die Einsatzfähigkeit der Landtechnik zu erhöhen und die Einsatzkosten zu senken. Der LD hilft nicht nur, die Kosten im sozialistischen Landwirtschaftsbetrieb für einen bestimmten Produktionsprozeß zu senken, sondern trägt dazu bei,

daß die landwirtschaftlichen Produkte zum günstigsten Zeitpunkt mit minimalstem Aufwand geborgen werden und hilft damit, unseren sozialistischen Staat zu stärken. Zum Nachweis des Nutzens der vorbeugenden Instandhaltung in den Landwirtschaftsbetrieben schafft er exakte Unterlagen für Technologie und Ökonomie aller Pflege- und Wartungsmaßnahmen.

Der LD benötigt zur umfassenden Erfüllung seiner großen Aufgaben ein sozialistisches Kollektiv hochqualifizierter und praxiserfahrener Facharbeiter, Meister und Ingenieure. Diese Mitarbeiter des LD müssen mit der Entwicklung unserer sozialistischen Landwirtschaft vertraut sein und diese Entwicklung konsequent und überzeugend unterstützen. Der LD wird seine hohen Aufgaben nur erfüllen, wenn diese Kader eine überzeugende politisch-ideologische Arbeit zu leisten in der Lage und bereit sind, und wenn sie hohe fachliche Fähigkeiten besitzen, die sie ganz in den Dienst unserer sozialistischen Landwirtschaft stellen.

Der LD muß ständig die neuesten Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis auf seinem Aufgabengebiet auswerten und in geeigneter Form in seine Arbeit einbeziehen. Dazu gehört auch eine enge Zusammenarbeit mit den Herstellern landtechnischer Grundmittel. Auf der Grundlage eines innerhalb der Erzeugnisgruppe „Landtechnischer Dienst“ (EG LD) festgelegten Spezialisierungsprogramms nehmen bestimmte LD diese Funktion im Auftrag der Erzeugnisgruppe für die ganze Republik wahr.

Diese EG LD beim SKL wurde zur Sicherung eines hohen und weitgehend einheitlichen Niveaus der politisch-ideologischen, wissenschaftlich-technischen, technologischen und ökonomischen Betreuung unserer Landwirtschaftsbetriebe vor einem halben Jahr gebildet.

Ihre bisherige Arbeit unterstreicht nachdrücklich die Notwendigkeit, alle zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Potenzen darauf zu konzentrieren, den wissenschaftlich-technischen Vorlauf für die Anwendung der technischen Diagnostik in unserer Landtechnik zu schaffen.

Da die gegenwärtig zur Verfügung stehenden Prüfmittel und -methoden für die planmäßige Senkung der Instandhaltungskosten nicht ausreichen, hat die EG LD klare Forderungen an die zuständigen Ing.-Büros bei den BfL formuliert. Die ersten Ergebnisse bei der Erfüllung dieser Aufgaben sind im Jahr 1970 zu erwarten.

Abschließend sei noch darauf hingewiesen, daß der LD der Teil des KfL ist, der unmittelbar mit den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben zusammenarbeitet und ihnen gegenüber den KfL repräsentativ vertritt. Wenn wir heute sagen, daß die Werktätigen der KfL ihrer Bündnispflicht gegenüber der Klasse der Genossenschaftsbauern besonders dadurch nachkommen, daß sie den sozialistischen Betrieben der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft aktive Unterstützung und Hilfe bei der Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion geben, so trifft dies insbesondere für die Mitarbeiter des LD zu.

A 7894

Prof. Dr. agr. habil. Ing. E. THUM* / Ing. H. TREBUS*
Dipl.-Landw. R. MONICKE*

Zur rationellen Reinigung von Landmaschinen und Traktoren¹

1. Anforderungen an Reinigungsgeräte und -anlagen

Die Anforderungen an die Reinigung landtechnischer Arbeitsmittel werden immer vielfältiger. Erfährt man die ganze Breite der anfallenden Reinigungsaufgaben, dann erscheint es illusorisch, ihnen — so erstrebenswert das wäre — mit einer einzigen konzeptionellen Lösung der Maschinenreinigung rationell gerecht werden zu können. Die Differenziertheit der Anforderungen ist wie folgt bedingt:

- Unterschiede in den Abmessungen und in der Beweglichkeit der zu reinigenden Objekte (Stationäre Großproduktionsanlagen; Flugzeuge; mobile Feldarbeitsmaschinen, Fördermittel; Fahrzeuge und Traktoren; Baugruppen und Einzelteile);
- Unterschiede im Zweck der Reinigung (nicht instandhaltungsbedingte Reinigung beispielsweise aus Erfordernissen des Transportgutwechsels; Reinigung zum Zwecke der laufenden vorbeugenden Instandhaltung oder speziell vor Farbgebung, Instandsetzung u. dgl. sowie zwecks anschließender Desinfektion);

- Unterschiede nach der Verschmutzungsart (Erde, Pflanz- und Futterreste, Mineral- und organischer Dünger, Pflanzenschutzmittel, Schmierstoffe, Kesselstein, Verkokung usw.);
- Unterschiede in den Standortbedingungen (Wasserversorgung, Schmutzwasserbehandlung, Energieanschluß);
- Unterschiede in den technologischen Vorgaben (Maximaler Zeitbedarf und darunter Arbeitszeitbedarf je Einzelreinigung, Auslastung der Reinigungsanlage, Eingliederung der Reinigung in Fließverfahren der Pflege oder Instandsetzung, Notwendigkeit der anschließenden Trocknung usw.).

Im weiteren wird nur die Außenreinigung von Landmaschinen, Traktoren und auch stationären Anlagen näher betrachtet, wobei mit einer weiteren Eingrenzung der Reinigungszweck auf die Durchführung von Maßnahmen im Rahmen der vorbeugenden Instandhaltung gerichtet sein soll.

Es ist grundsätzlich anzustreben, daß bereits von der Konstruktion der Maschinen und Anlagen her der Reinigungsbedarf so weit wie möglich eingeschränkt wird. Das kann erreicht werden durch Verlängerung der Pflegeintervalle zur Herabsetzung der Reinigungshäufigkeit, durch Verringerung der Verschmutzungsneigung (Verkleidung der schwer zu reinigenden Stellen) und durch Herabsetzung der Schmutzhaftfestigkeit (Anwendung von Werkstoffen und Anstrichen mit geringer Oberflächenenergie). Es ist ferner insbesondere hinsichtlich der mechanisierten Wäsche weitgehend auszuschließen

* Sektion Tierproduktion und Veterinärmedizin der Karl-Marx-Universität Leipzig

¹ Aus einem Vortrag anlässlich der 4. Wissenschaftlich-technischen Tagung „Rationalisierung der Instandhaltung in der sozialistischen Landwirtschaft“ des SKL und des FV „Land- und Forsttechnik“ der KDT am 10. und 11. Dezember 1969 in Leipzig

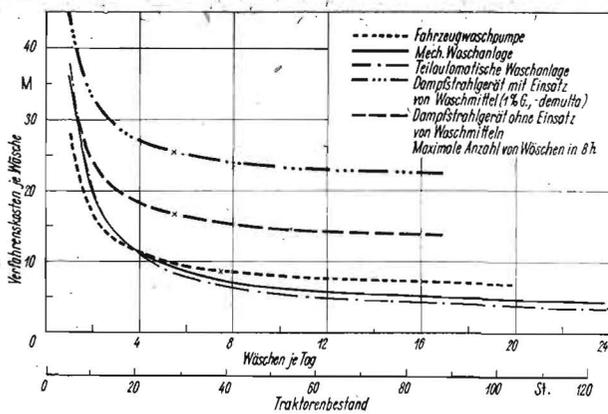


Bild 1. Verfahrenskosten beim Einsatz verschiedener Wascheinrichtungen in Abhängigkeit von der Häufigkeit der Wäschen je Tag (Erläuterungen im Text)

Ben, daß Wasser an empfindliche Teile gelangen, sich an versteckten Stellen sammeln und so die Korrosion begünstigen kann.

Für die Außenreinigung von Maschinen und Anlagen zum Zwecke der vorbeugenden Instandhaltung kommt in absehbarer Zukunft im wesentlichen nur die Spritzstrahlreinigung in Frage. Im Rahmen von Untersuchungen zur Vervollkommnung der vom Institut für Landtechnik Leipzig entwickelten mechanisierten Waschanlage wurde u. a. auch geprüft, inwieweit die bekannten Waschverfahren den Forderungen nach notwendigem Reinigungsgrad und minimalem Wasser-, Leistungs-, Energie- und Zeitbedarf sowie niedrigen Verfahrenskosten entsprechen [1] [2].

Bei der Einschätzung der Waschverfahren ist in bezug auf den notwendigen Reinigungsgrad einmal die Reinigung ohne und zum anderen die Reinigung mit Beseitigung letzter Öl- und Fettreste von den Maschinenteilen zu unterscheiden. Auf die erste Kategorie entfallen schätzungsweise 80 bis 85 Prozent der insgesamt durchzuführenden Wäschen vorwiegend im Rahmen der periodischen Pflegemaßnahmen, wozu die restlose Entfernung eines feinen Fettfilms nicht erforderlich ist. In diesem Sinne ist eine Maschinenstelle als rein zu betrachten, wenn sich mit festem Handdruck kein weiterer Schmutz spürbar abtragen läßt. Die zweite Kategorie, die Intensivreinigung, betrifft die Reinigung zum Zwecke einer anschließenden Farbgebung, die Entkonservierung sowie weitere Spezialfälle. Hierfür ist eine „absolute“ Reinheit anzustreben.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Gesichtspunkte hat sich aus den durchgeführten Untersuchungen ergeben, daß sowohl die Fahrzeugwaschpumpe und das Dampfstrahlgerät als auch die mechanisierte bzw. teilautomatisierte Waschanlage abgrenzbare optimale Einsatzbereiche aufweisen und demzufolge vorerst noch alle eine Einsatzberechtigung haben.

2. Bedingungen und Methode zur Bestimmung der Einsatzbereiche

Als wichtigste Kriterien für die Beurteilung der Waschverfahren wurden neben dem erreichbaren Reinigungsgrad der Zeitbedarf und die Verfahrenskosten je Wäsche angesehen. Der kalkulativen Ermittlung der Verfahrenskosten sind die in Tafel 1 dargestellten Angaben zugrunde gelegt. Die im Versuch für mittelverschmutzte Traktoren oder vergleichbare Maschinen gewonnenen Werte sind gerundet. Für alle Waschverfahren ist ein geschlossener Waschraum unterstellt. Mit Ausnahme der Dampfstrahlreinigung ist die kombinierte

Tafel 1. Ausgangswerte zur Bestimmung der Verfahrenskosten für die Reinigung von Traktoren

Bezeichnung	Fahrzeugwaschpumpe	Mechan. Waschanlage nicht-automatisiert	teilautomatisiert	Dampfstrahlgerät
Investitionen für Bau für Ausrüstung	TM 50	60	60	50
Konst. Kosten je Jahr für Bau (10 %)	TM 4	15	20	6
für Ausrüstung (15 %)	TM 5	6	6	5
Hauptwaschzeit (Anlagenwaschzeit)	TM 0,6	2,25	3	0,9
Handnachwäsche-Zeit	min 60	10	10	75
Hilfszeit	min —	5	5	—
Arbeitszeitbedarf	min 5	5	5	10
Gesamtwaschzeit	min 65	20	10	85
Leistungsbedarf elektr.	min 65	20	20	85
DK-Verbrauch	kW 3,5	40	40	2
Förderstrom der Pumpe	kg/h —	—	—	8
effektiver Wasserbedarf je Betriebsstunde	m ³ /h 2,5	25	25	1
Kosten für lfd. Instandhaltung je Wäsche	M 0,5	5	5	1
Lohn je A Kh	M 0,03	0,10	0,10	0,10
	M 5	6	6	6

Anwendung von abgesetztem Umlaufwasser für die Grobreinigung und von Frischwasser für die Nachreinigung angenommen, so daß der veranschlagte Wasserbedarf gegenüber dem ausschließlichen Frischwassereinsatz nur etwa 20 Prozent beträgt. Die Hilfszeit betrifft im wesentlichen das Öffnen und Schließen der Tore sowie das Einfahren und Vorbereiten der zu reinigenden Maschine für die Wäsche. Waschmittel (G_r-demulta) wurde mit einprozentiger Lösung nur für das Dampfstrahlgerät in einer Variante eingesetzt. Als Preise sind berechnet je kWh 0,08 M, je kg DK 0,35 M, je l Wasser 0,10 M, je kg Waschmittel 0,70 M. Die weiteren Berechnungen beziehen sich auf jährlich 250 Einsatztage zu je einer Schicht von 8 h. Es ist ferner unterstellt, daß je Traktor — den anteiligen Maschinenpark dazugerechnet — monatlich im Durchschnitt insgesamt vier Wäschen anfallen. Die Fahrzeugwaschpumpe AS 22/2 sowie die mechanisierte und teilautomatisierte Waschanlage können als bekannt vorausgesetzt werden [3] [4]. Zur Gewinnung von technologischen Daten für die Dampfstrahlwäsche stand im Versuch nur das Dampfstrahlgerät NVP-2 (ČSSR) zur Verfügung, das nicht der erforderlichen Leistung entspricht. Wenn auch deshalb die ermittelten Absolutwerte mit Vorbehalt zu betrachten sind, so dürfte sich nach der Literaturübersicht jedoch mit einem leistungsfähigeren Typ der für das Dampfstrahlgerät ermittelte Einsatzbereich kaum nennenswert verschieben.

3. Orientierung für den Einsatz von Wascheinrichtungen und -verfahren

Auf der Grundlage der Kostenkalkulation entsprechend Bild 1 und unter Auswertung praktischer Großversuche [2] lassen sich die optimalen Einsatzbereiche der Waschverfahren wie folgt abgrenzen.

Das Dampfstrahlgerät ist trotz hoher Verfahrenskosten, hohen Arbeitszeitbedarfs und arbeitshygienisch ungünstiger Bedingungen unentbehrlich, weil nur mit diesem der höchste Reinigungsgrad möglich ist. Der Einsatz sollte aber auf solche Reinigungsaufgaben beschränkt werden, die den höheren Aufwand wegen der spezifischen Vorzüge des Dampfstrahlgerätes rechtfertigen (Intensivwäsche). Die in Bild 1 dargestellte Kurve für die Dampfstrahlwäsche ohne Waschmittelsatz bezieht sich nur auf einen Reinigungsgrad, wie er auch mit der Kaltwasserwäsche erreicht wird. Eine Intensivreinigung ohne Waschmittelsatz ergibt fast eine Verdoppelung des Zeitbedarfs, da dann der Dampfstrahl nur wenig versetzt dicht über die zu reinigende Fläche hinweggeführt werden muß. Das Dampfstrahlgerät ist wegen des geringen Schmutzwasseranfalls auch für die Reinigung sta-

tionärer Anlagen gut geeignet. Als mobiles Gerät ist es zu empfehlen sowohl zusätzlich zur mechanisierten Waschanlage für zentrale Pflegestationen als auch in Gemeinschaftsnutzung — z. B. Konservierungstrupps — für kleinere Wartungspunkte. Bei einem Gesamtzeitbedarf je Wäsche von 85 min sind je Schicht 6 Wäschen möglich. Die Bereitstellung des Dampfstrahlgerätes für die Praxis ist dringlich.

Die Fahrzeugwaschpumpe hat in Pflegestützpunkten bis zu einem Umfang von etwa 20 zu pflegenden Traktoren und zugehöriger Technik weiterhin eine Berechtigung, soweit die Durchführung der laufenden Pflege im Vordergrund steht. Bei Verzicht auf einen geschlossenen Waschraum können die Verfahrenskosten noch weiter gesenkt werden, die Arbeitsbedingungen werden dann aber gerade in den Zeiten, in denen der höchste Reinigungsbedarf im Jahresverlauf eintritt, erheblich erschwert. Bei einem Gesamtzeitbedarf je Wäsche von 65 min sind je Schicht 8 Wäschen möglich.

Der mechanisierten Waschanlage ist in zentralen Pflegestationen mit einem Betreuungsumfang von mehr als 20 Traktoren insbesondere hinsichtlich des geringen Zeitbedarfs der Vorzug zu geben. Sie kann dort auch zur Vorwäsche für eine anschließend durchzuführende Intensivwäsche mit dem Dampfstrahlgerät genutzt werden. Bei einem Gesamtzeitbedarf je Wäsche von 20 min sind je Schicht 24 Wäschen möglich.

Bei einer Konzentration von etwa 20 Traktoren besteht zwischen Fahrzeugwaschpumpen sowie mechanisierter und teilautomatisierter Waschanlage Verfahrenskostengleichheit. Die höhere Investition für die Teilautomation, d. h. das Steuersystem für den selbsttätigen Waschablauf nach vorgewähltem Zeitprogramm, wird hier durch die Senkung des Arbeitszeitbedarfs bereits ausgeglichen. Aus diesem Grund kann von vornherein auf die Fertigung von teilautomatisierten Waschanlagen orientiert werden. Es betragen bei der teilautomatisierten Waschanlage je Wäsche der Gesamtzeitbedarf etwa 20 min und der Arbeitszeitbedarf nur etwa 10 min; je Schicht sind wiederum 24 Wäschen möglich.

Die Serienfertigung der mechanisierten bzw. teilautomatisierten Waschanlagen hat 1969 der VEB Landtechnik Vogtland übernommen. In Auswertung der von MÖNICKE [1] durchgeführten Grundlagenuntersuchungen konnte der Leistungsbedarf des Pumpenaggregats gesenkt werden. Während bisher Motoren mit 40 kW Nennleistung erforderlich waren, werden die weiterentwickelten technischen Ausrüstungen nur noch mit 30-kW-Motoren ausgeliefert. Hinweise für die erforderlichen baulichen Details gibt ein Pflegestation-Angebotsprojekt, das unter Leitung von TREBUS gemeinsam mit der ZBO Bad Dürrenberg im Auftrage des Ingenieurbüros für Agrochemische Zentren erarbeitet worden ist [5].

Die Anwendung chemischer Waschmittel (z. B. Gr-demulta) ist zunächst nur für die Dampfstrahlwäsche zum Zwecke der Intensivreinigung zu empfehlen, um hier den Arbeitszeitbedarf in vertretbaren Grenzen zu halten. Im übrigen können für den Einsatz chemischer Mittel, deren Entwicklung voll im Fluß ist, z. Z. noch keine verbindlichen Empfehlungen gegeben werden. Es ist zu bedenken, daß der Vorteil einer reinigungsfördernden Wirkung u. U. durch einen Mehraufwand für die Schmutzwasseraufbereitung kostenmäßig aufgehoben werden kann. Hierzu sind noch weitere Untersuchungen notwendig [2].

Die Erwärmung der Waschflüssigkeit ist im Hinblick auf die hohen Energiekosten nur für die Intensivreinigung zu empfehlen. Lediglich in kalten Jahreszeiten könnte für die anderen Fälle eine Wassererwärmung auf etwa 20 °C je nach Nutzungsmöglichkeit von Abwärme u. U. noch vertretbar sein. Eine nennenswerte Verbesserung des Reinigungseffektes tritt mit weiterer Wassererwärmung erst bei Temperaturen über 80 °C vor allem bei Öl- und Fettverschmutzungen ein.

Zusammenfassung

Auf der Grundlage von Kalkulationen und experimentellen Untersuchungen zur Außenreinigung von Traktoren und Landmaschinen wurden die optimalen Einsatzbereiche für verschiedene Waschverfahren ermittelt. Für die Intensivreinigung ist die Dampfstrahlwäsche notwendig. Die Reinigung zum Zwecke der laufenden Pflege erfolgt in kleinen Wartungspunkten kostengünstig mit der Fahrzeugwaschpumpe, während in zentralen Pflegestationen, in denen mehr als 20 Traktoren und die zugehörige Technik zu betreuen sind, der mechanisierten und teilautomatisierten Waschanlage mit erheblich niedrigerem Arbeitszeitbedarf der Vorzug zu geben ist.

Literatur

- [1] MÖNICKE, R.: Theoretisch-experimentelle Untersuchungen zur Reinigung von Landmaschinen und Traktoren im Spritzverfahren. Diss.-Entwurf, Sektion Tierproduktion und Veterinärmedizin der Karl-Marx-Universität Leipzig, 1969
- [2] —: Erarbeitung technischer und technologischer Grundlagen und Methoden zur Mechanisierung der Maschinenreinigung. Forschungsbericht Nr. 4502 021 VI/9007/7, Sektion Tierproduktion und Veterinärmedizin der Karl-Marx-Universität Leipzig, Bereich Technologie, 1969
- [3] THUM, E.: Beitrag zur Weiterentwicklung mechanisierter Waschanlagen für Traktoren und Landmaschinen. Deutsche Agrartechnik 15 (1965) H. 9, S. 401 bis 405
- [4] THUM, E.: Zum Stand der Entwicklung bei der Einrichtung von Pflegestationen. Deutsche Agrartechnik 18 (1968) H. 9, S. 415 bis 418
- [5] TREBUS, u. a.: Angebotsprojekt Wasch- und Pflegestützpunkt des Ingenieurbüros für Agrochemische Zentren Schafstädt, 1969

A 7911

3. Angebotsmesse Elektrotechnik / Elektronik auf wesentlich vergrößerter Ausstellungsfläche

Der Industriebereich Elektrotechnik/Elektronik wird in der Zeit vom 16. bis 23. Juni 1970 in Leipzig seine 3. Angebotsmesse durchführen. In Halle 4 der Technischen Messe stehen für diese bedeutungsvolle Veranstaltung etwa 5400 m² Ausstellungs- und Verhandlungsfläche zur Verfügung.

Das Angebot der 13 VVB und Kombinate des Bereichs umfaßt nach dem derzeitigen Stand etwa 200 Einzel- und 75 Systemlösungen. Die ersteren untergliedern sich in die Themenkomplexe

- Elektronische Datenverarbeitung
- Projektierung, Konstruktion und Technologie
- Arbeitsstudium, Arbeitsgestaltung
- Transport, Lagerwesen und Anlagenerhaltung
- Verfahrenstechnik (Umformen, Trennen, Fügen, Stoffeigenschaftsändern, Prüfen, Messen, Steuern, Regeln)
- Vorrichtungen, Werkzeuge, Lehren und Sondermaschinen.

Die Systemlösungen gruppieren sich in die Kategorien

- Elektronische Datenverarbeitung
- Technologie
- Organisation
- Transport.

Das Gesamtaufkommen hat sich entsprechend dem Entwicklungsstand des Industriebereichs gegenüber dem Vorjahr beträchtlich erhöht.

Der Veranstaltungsplan der 3. Angebotsmesse sieht wiederum eine breite Vortragsfolge mit Einzelkonsultationen vor. Geplant ist weiterhin ein Konsultationszentrum. Mit der Angebotsmesse ist ein umfangreicher Informationsdienst für Fachinteressenten sowie die Fach- und Tagespresse verbunden.

Da die agra 70 ebenfalls in diesem Zeitraum veranstaltet wird, möchten wir unsere Leser besonders auf diese Spezialmesse auf dem Gebiet der Elektrotechnik/Elektronik hinweisen.

A 7947

WP 68 098 Klasse 45 h, 1/00
angemeldet: 20. Juni 1968

„Metall-Laufboden, insbesondere für Schweineställe“
Erfinder: D. RUHLE, Dipl.-Ing. F. GÄRTNER, Dresden

Der Laufboden für Ställe soll sich bei geringer Masse durch eine gute Festigkeit auszeichnen und einfach und mit wenig Zeitaufwand herzustellen und zu montieren sein.

Nach der Erfindung besteht der Laufboden aus nebeneinandergelegten einheitlichen Laufbodenprofilen (Bild 1). Diese sind aus dünnem Blech U-förmig gefalzt, so daß der breite Steg *a* als Lauffläche und die kurzen Schenkel *b* als Auflage dienen, die an beiden Enden ausgeklinkt sind, so daß die umgebogenen Winkel beiderseits auf Betonlagern oder bei Käfigbatterien auf Winkelschienen aufliegen. Die Schenkel *b* sind mit mehreren nach außen gedrückten Warzen *c* versehen, so daß zwischen zwei nebeneinanderliegenden Laufbodenprofilen ein Spalt zum Abfließen des Dunges entsteht. Dem gleichen Zweck dienen in dem Steg nach innen gedrückte Durchzüge *d*, deren nach unten abgewinkelte Kanten gleichzeitig den Laufboden versteifen.

Dieser Laufboden kann ohne Schweißen und ohne Schrauben verlegt werden. Durch seine geringe Masse ist er auch besonders zu Käfigbatterien für Schweine geeignet. Durch Verzinken der Laufbodenprofile wird ein guter Oberflächenschutz erzielt.

WP 66 985 Klasse 45 h, 1/02
angemeldet: 20. Mai 1969

„Aufzucht- und Masteinrichtung für die Schweinehaltung“
Erfinder: D. RUHLE, Dipl.-Ing. F. GÄRTNER, Dresden

Die Erfindung betrifft eine Käfigbatterie für Schweine, die mit einer beliebigen Anzahl von Geschossen und nebeneinanderliegenden Buchten ohne besondere Hilfsmittel in jedem Raum leicht montiert werden kann.

Die Erfindung gestattet, in jedem Raum mit ebenem Fußboden, ohne den Einbau von Kanälen für den Abfluß des Dungs, aus einheitlichen Leichtprofilen von der Futter- und Wasserzuleitung unabhängige Käfigbuchtenkonstruktionen ohne Verbindungsschrauben in der gewünschten Größe zusammenzustecken.

Der gewünschten Käfiglänge entsprechend werden Sammelrinnen *a* (Bild 2) mit Flanschen zusammenschraubt. Die Sammelrinnen bestehen aus nach oben offenen U-Profilen, die durch Deckel *b* abgedeckt sind.

Je zwei Sammelrinnen werden im Abstand der Käfigtiefe parallel nebeneinander gelegt und durch biegesteife Tragteile *c* verbunden.

Diese Tragteile bestehen aus vertikalen Stützen, die durch eine Querstrebe verbunden sind. Sie werden in der Anzahl der gewünschten Geschosse übereinander zusammengesteckt. Die Entfernung von je zwei Tragteilen entspricht einer Käfigbreite. Auf die Querstreben der Tragteile werden Bodenwannen *d* aufgelegt, die durch Laufbodenprofile *e* nach WP 68 098 abgedeckt sind.

An den Seiten werden die einzelnen Käfige durch Buchten-trennwände *f*, vorn und hinten durch Gitter *g* mit Schiebetüren verschlossen. Die oberste Käfigreihe wird durch ein Drahtgeflecht *h* abgedeckt.

Der Dung läuft durch die Schlitze der Laufbodenprofile in die Bodenwannen und von diesen in die Querstreben der Tragteile, die ebenso wie die Sammelrinnen aus nach oben offenem U-Profil hergestellt sind. Aus den Querstreben rinnt der Dung durch die aus Hohlprofil bestehenden vertikalen Stützen der Tragteile in die Sammelrinnen. Am Ende der Sammelrinnen sind seitliche Öffnungen *i* zum Anschluß von Ablaufrohren angeordnet.

WP 69 966 Klasse 45 h, 1/02
angemeldet: 12. August 1968

„Montagefähige Buchten zur variablen Anwendung für niedertragende, hochtragende und säugende Sauen“
Erfinder: Dipl.-Ing. G. LINDNER, Weimar

Die Erfindung betrifft den jeweiligen Erfordernissen leicht anzupassende Buchten für Schweine. Hierdurch können die Stalleinheiten entsprechend den Veränderungen des zahlenmäßigen Verhältnisses der hochtragenden und säugenden Sauen gegenüber den niedertragenden Sauen mit geringem Aufwand umgerüstet werden.

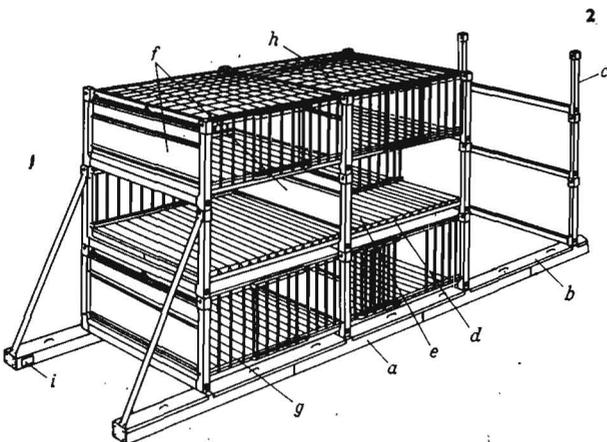
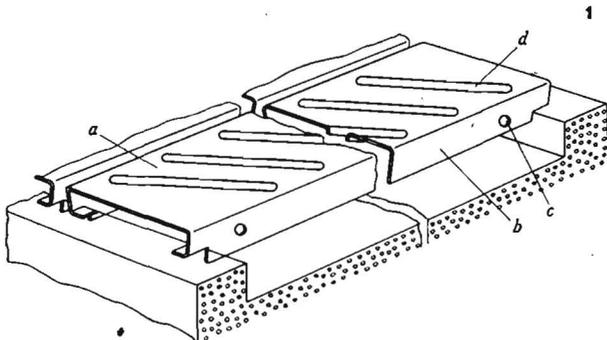
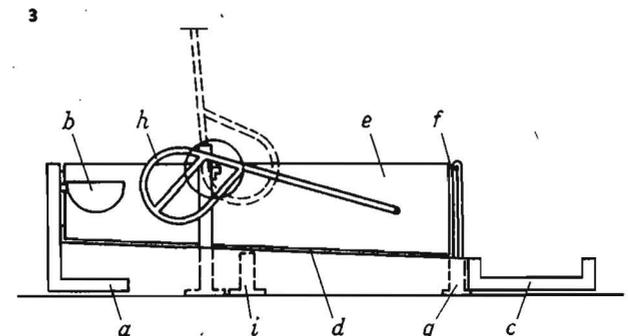


Bild 1. Metall-Laufboden für Schweineställe
Bild 2. Käfigbatterie für Schweine
Bild 3. Variable Buchten für Schweineställe



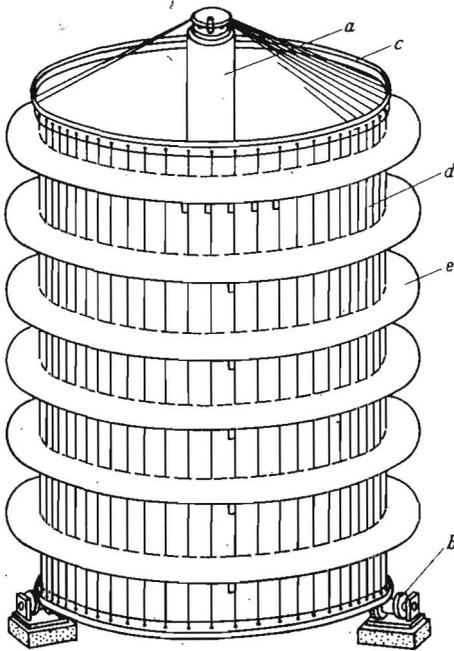


Bild 4. Rotierendes Hühnerhaus

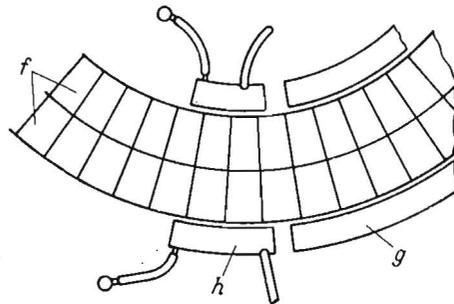


Bild 5. Futter- und Tränkeinrichtung des Hühnerhauses

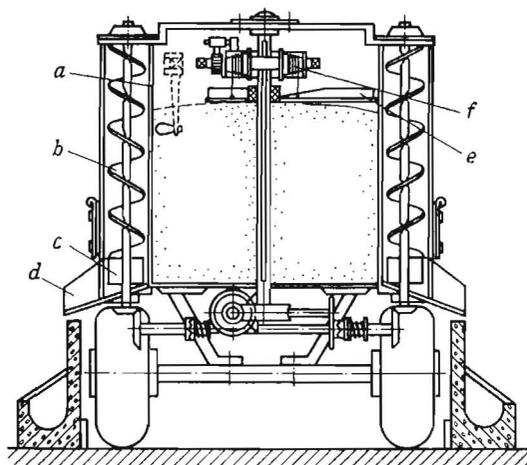


Bild 6. Futterverteilungswagen

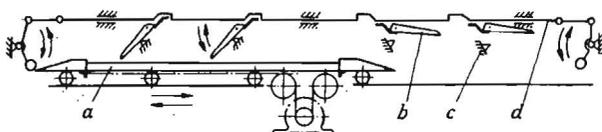


Bild 7. Schema einer Futterverteilungsplattform

Die Buchten (Bild 3) werden an der Trogseite durch L-förmige Bauelemente *a* begrenzt, an denen der Trog *b* und der schräg zur U-förmigen Dungrinne *c* ablaufende Boden *d* befestigt ist. Bei Verwendung für hochtragende und säugende Sauen werden die einzelnen Buchten durch Seitenteile *e* begrenzt, die über die gesamte Länge der Bucht reichen und an den Bauelementen *a* einerseits und an Stützen *f* andererseits angehängt sind. Die Stützen *f* sind herausnehmbar in Hülsen *g* unter dem Boden *d* eingesteckt. Etwa in der Mitte der Bucht ist ein Schutzbügel *h* vertikal schwenkbar angeordnet. Der Bügel schützt die Ferkel vor dem Erdrücken durch die Sau.

Soll die Bucht für niedertragende Sauen verwendet werden, sind diese Schutzbügel zu entfernen und die durchgehenden Seitenteile werden durch kurze Seitenteile ersetzt, wozu die Stütze *f* aus der Hülse *g* herausgenommen und in die Hülse *i* eingesteckt wird.

Brit. Patentschrift 993 239

Kl. A 1 M 11 (95): Int. Kl. AD 1 K 31/00

angemeldet: 10. Januar 1962

„Ein vorgefertigtes, sich drehendes, zylindrisches Hühnerhaus“

Inhaber: NIPPON REIZO KAHNAKIKI KAISHA, Japan

Die Erfindung betrifft ein vorgefertigtes zylindrisches Hühnerhaus, das in Einzelteile zerlegt leicht transportabel ist und an beliebiger Stelle ohne Spezialwerkzeuge aufgebaut werden kann.

Um einen zentralen Mast *a* (Bild 4) ist ein zylinderförmiges Traggestell drehbar angeordnet. Das auf Rollen *b* ruhende Traggestell besteht aus Tragringen *c*, die durch vertikale Stäbe *d* verbunden sind. An den Stäben sind mehrere übereinanderliegende ringförmige Böden *e* nach innen und außen ragend befestigt. Auf den Böden sind innere und äußere Käfigreihen *f* (Bild 5) angeordnet.

Innen und außen neben den Käfigen sind Futtertröge *g* und Tränken *h* stationär angebracht. Die Käfige drehen sich mit dem Traggestell, so daß jeder Käfig in bestimmten Intervallen an den Futtertrögen und Tränken vorbeigeführt wird.

UdSSR-Urheberschein Nr. 231.261 Kl. 45 h, 5/00

angemeldet: 1. Oktober 1966

„Futterverteilungswagen“

Erfinder: W. I. PRILEPSKI u. a.

Der Futterverteilungswagen dient zum Ausbringen von Futter in Futtertröge, die sich an beiden Seiten eines Mittelganges hinziehen.

Der Futterverteilungswagen (Bild 6) besteht aus einem zylindrischen Behälter *a*, der auf einem Fahrgestell angeordnet ist. An beiden Seiten des Behälters sind vertikale Austragschnecken *b* mit Wurf-schaufeln *c* an den Austragenden gelagert. Diese werfen das Futter über Austragrinnen *d*, die durch Schieber verschlossen werden können, in die Futtertröge. Auf der im Behälter befindlichen Futtermasse liegt ein Wurfrad *e* auf, das lose auf einer vertikalen Antriebswelle gleitet und das Futter den vertikalen Schnecken zuführt, während es sich unter der Einwirkung der Schwerkraft senkt. Zum Anheben des Wurfades vor dem Füllen des Behälters ist eine Winde *f* vorgesehen.

UdSSR-Urheberschein Nr. 227.784 Kl. 45 h, 5/00

angemeldet: 23. Juni 1967

„Futterverteilungsanlage“

Erfinder: B. A. Bijko u. a.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Ausbringen von Futter in Futtertröge. Über den Futtertrögen ist eine Verteilerplattform *a* (Bild 7) in Längsrichtung verschiebbar in einem kastenförmigen Rahmen gelagert. Der Rahmen zieht sich über die gesamte Länge des zu beschickenden Futter-

trogs hin, während die Verteilerplattform nur halbsolang, zusätzlich der Länge einer zentralen Einfüllöffnung, ist. Über der Verteilerplattform sind schwenkbare Abstreifer *b* gelagert, deren Neigung in der untersten Stellung durch Anschläge *c* begrenzt ist. Zum Regeln des Neigungswinkels ist eine Schaltstange *d* vorgesehen, die durch die Verteilerplattform jeweils in deren Endstellung betätigt wird. Durch die Schaltstange werden die Abstreifer der Seite, auf die die Plattform sich zubewegt, hochgestellt. Die Verteilerplattform wird beim Passieren der in der Mitte befindlichen Einfüllöffnung kontinuierlich gefüllt und bewegt sich unter den

hochgeklappten Abstreifern hinweg bis zur Endstellung. Beim Erreichen der Endstellung werden über die Schaltstange die Mitnehmer über der Verteilerplattform nach unten geschwenkt, die Mitnehmer der anderen Seite nach oben. Nun bewegt sich die Verteilerplattform zurück, wobei die Abstreifer das darauf befindliche Futter in den darunterliegenden Trog abstreifen. Beim Passieren der Einfüllöffnung wird die Verteilerplattform wieder gefüllt, bis sie die andere Endlage erreicht und der geschilderte Vorgang sich wiederholt.

Patentingenieur W. HARTMANN, KDT

A 7907

SISU-Hydraulikmotoren

Wesentliche Vorteile ergeben sich, wenn es gelingt, ein verhältnismäßig leichtes und geländegängiges Triebfahrzeug so auszustatten, daß es bei Bedarf auch schwerere Anhänger ziehen kann. Die finnischen SISU-Werke haben für diesen Zweck spezielle Hydraulikmotoren (Bild 1) entwickelt.

Es handelt sich hierbei um einen hydrostatischen Kolbenmotor einfacher und robuster Ausführung. Die fünf, auf einer feststehenden Achse befestigten Kolben werden durch Flüssigkeitsdruck nach außen gegen die rotierenden Nockenringe gestoßen. Sie erhalten den Flüssigkeitsdruck durch das in der Mitte rotierende Verteilerventil. Die äußeren Enden der Kolben sind mit Rollen versehen, die bei Beaufschlagung des Kolbens in der Lauffläche der Nockenringe laufen. Die dabei auftretenden Tangentialkräfte beschleunigen die Drehung der Nockenringe und des mit ihnen verbundenen Rades.

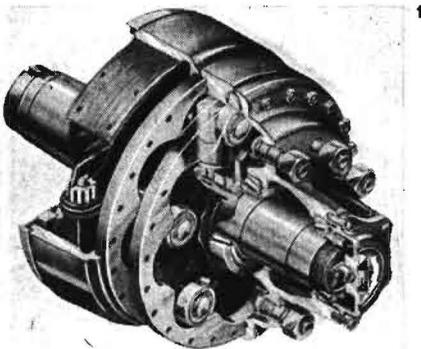
Technische Daten

Drehzahl in beiden Richtungen	0...1000 min ⁻¹
Durchflußmenge	4 l/Umdrehung
max. Drehmoment	1000 kpm
max. Arbeitsdruck	175 kp/cm ²
Dauerdrehmoment	850 kpm
Dauerarbeitsdruck	140 kp/cm ²

Bild 2 zeigt den Einbau des Hydraulikmotors in der Radnabe.

Der so ausgerüstete Anhänger beansprucht keine Zugkraft, sondern kann im Gegenteil bei bestimmten Verhältnissen noch eine Schubkraft auf das Triebfahrzeug ausüben.

Bild 3 zeigt eine schematische Darstellung des hydraulischen Antriebs. Die Bauteile des SISU-Systems sind weitgehend standardisiert, so daß für eine Vielzahl von möglichen Varianten (Einachsanhänger mit



1

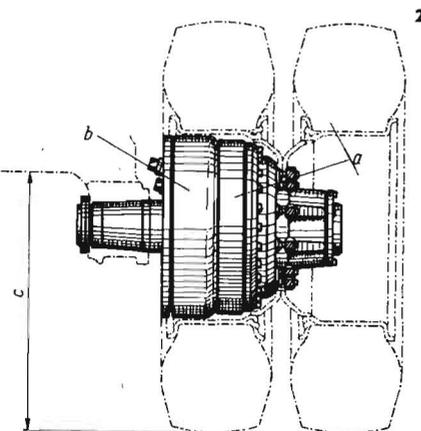
Bild 1. Schnitt durch den SISU-Hydraulikmotor, alle Antriebs-elemente laufen in Öl

Bild 2. Einbau des Hydraulikmotors in einem Zwillingrad; *a* Hydraulikmotor, *b* Radbremse, *c* Bodenfreiheit

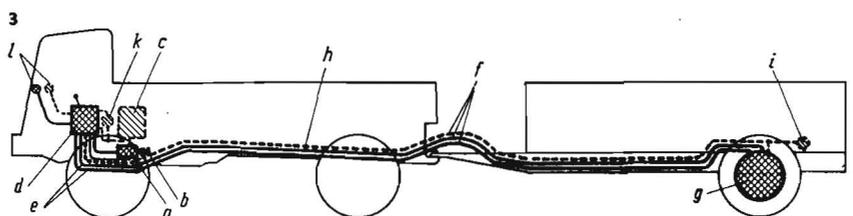
Bild 3. Schema der hydraulischen Kraftübertragung auf den Anhänger; *a* Pumpe, *b* Kupplung, *c* Flüssigkeitsbehälter, *d* Ventilgruppe, *e* Hochdruckleitungen, *f* Schnellkupplung, *g* Hydraulikmotor, *h* Freikupplungsrohr, *i* Druckakkumulator, *k* Mikrofilter, *l* Manometer

Bild 4. LKW SISU-K 142 BP und ein dafür vorgesehener Anhänger, dessen Vorderräder durch Hydraulikmotore angetrieben werden können

4



2



3

angetriebenen Rädern, Anhänger mit Tandemachse, Zweichsanhänger mit einem angetriebenen Radpaar, Sattelaufleger mit ein oder zwei angetriebenen Achsen u. a.) im wesentlichen gleiche Teile benötigt werden. Bild 4 zeigt ein Anwendungsbeispiel der Hydraulikmotoren. Gegenüber den seit langem bekannten Anhängern, deren Räder über Gelenkwellen angetrieben werden, führt der Hersteller der Hydraulik-Naben-Motore für sein Erzeugnis folgende Vorteile an:

1. Die hydraulische Kraftübertragung beeinträchtigt nicht die Wendigkeit des Fahrzeugs;
2. Hydraulik-Motore lassen sich leicht in die Räder der verschiedensten Anhängertypen einbauen;
3. Infolge des geringen Platzbedarfs der Hydraulikleitungen kann der Laderaum vergrößert oder die Pritsche bei gleichbleibender Bodenfreiheit tiefer gelegt werden;
4. das An- und Abkuppeln des Anhängers ist leicht und schnell möglich;
5. die hydraulische Kraftübertragung ist widerstandsfähiger hinsichtlich Überbeanspruchung und unsachgemäßer Behandlung;
6. die Fahreigenschaften im Gelände sind günstiger, weil die Kraftübertragung auch beim Schalten des Fahrgetriebes und beim Anfahren voll gewährleistet bleibt und weil man infolge der einfachen Änderung der Drehrichtung des Hydraulikmotors das für das Überfahren von größeren Hindernissen günstige Vor- und Zurückfahren des Zuges leicht erreichen kann.

Zur ökonomischen Seite der Hydraulikmotoren sind hier keine Ausführungen möglich, dazu wären spezielle Untersuchungen erforderlich.

A 7634

BUCHBESPRECHUNG

Autorenkollektiv „ursamat“-Handbuch

Herausgeber: Institut für Regelungstechnik Berlin. VEB Verlag Technik Berlin 1969. 16,7 x 24,0 cm, 516 Seiten, 425 Bilder, 24 Tafeln, Leinen, 32,- M.

Systemautomatisierung auf strukturbestimmenden Gebieten und komplexe sozialistische Rationalisierung unter Einsatz von Automaten in allen Betrieben sind die vom 12. Plenum des ZK der SED festgelegten zwei Hauptentwicklungslinien unserer Wirtschaftspolitik für die nächsten Jahre. Die Automatisierung technologischer Prozesse hat viele Aspekte. Einer der bedeutendsten ist zweifellos der der materiell-technischen Basis. Mit dem „ursamat“-System wurde in der DDR die nationale Variante des im Rahmen der Mitgliedsländer des RGW empfohlenen universellen internationalen Systems für die automatische Überwachung, Regelung und Steuerung geschaffen.

Die Anwendungsbreite und Modifizierbarkeit dieses BMSR-Systems ermöglicht sowohl einen großen Nutzungsbereich in den verschiedensten Industrie- und Wirtschaftszweigen als auch die Paßfähigkeit zu anderen Gerätesystemen, die auf der Basis des URS aufgebaut sind. Damit sind fast unbegrenzte Anwendungsmöglichkeiten bereits erschlossen bzw. können durch weiteren Ausbau des Systems und unter Nutzung der Kombinatorik erschlossen werden.

Es ist ein großes Verdienst des Autorenkollektivs, in relativ kurzer Zeit einen zwar nicht abgeschlossenen aber doch umfassenden Überblick über das Gesamtsystem zu geben.

Der Untertitel dieses interessanten Buches hätte auch heißen können: „Automaten aus dem Baukasten“. Wer also automatisieren will, einen Überblick über das Gesamtsystem haben möchte, oder BMSR-Projekte zu entwerfen hat, dem sei dieses Buch empfohlen.

Der Umfang sowie die große Zahl der Abbildungen und Tabellen lassen erkennen, daß dieses Buch weder eine Sammlung von Katalogblättern noch eine allgemeine verbale Beschreibung des Gesamtsystems darstellt. Es vereinigt in sich die Darstellung des Ursamatsystems, als Beispiel systemgerechten Denkens und Handelns, als praktisch wirkliche Technische Kybernetik mit den methodischen Erfahrungen, die beim Aufbau eines solch komplizierten Systems gewonnen wurden und den, wenn auch etwas zu kurz gekommenen Anwendungen. Die doch sehr ausführliche Darstellung der technischen Parameter, die das Buch für den Projektanten geeignet machen, hätten es wünschen lassen, allgemeine Projektierungsgesichtspunkte mit aufzunehmen, besonders auch deshalb, weil in der Einleitung der „Eigenbau“ von Automatisierungseinrichtungen mit Hilfe der Bausteine empfohlen wurde. Vielleicht läßt sich bei einer Neuauflage dieses und auch allgemeine ökonomische Probleme mit aufnehmen.

Der gesellschaftliche Wert des „ursamat“-Systems und die in ihm verkörperte Produktivkraft Wissenschaft werden im Geleitwort des Ersten Sekretärs des ZK der SED und Vorsitzenden des Staatsrates der DDR, WALTER ULBRICHT, gewürdigt.

Obering. H. BÜLDICKE

AB 7914

DEUTSCHE AGRARTECHNIK

Herausgeber

Kammer der Technik, Berlin
(FV „Land- und Forsttechnik“)

Verlag

VEB Verlag Technik, 102 Berlin, Oranienburger Straße 13/14 (Telegraphenadresse: Technikverlag Berlin; Fernruf: 42 05 91)
Fernschreib-Nummer Telex Berlin
011 2228 techn dd

Verlagsleiter

Dipl.-Ök. Herbert Sandig

Redaktion

Dipl.-Ing. Klaus Hieronimus, verantw. Redakteur

Lizenz Nr.

1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik

Erscheinungsweise

monatlich 1 Heft

Bezugspreis

2,- Mark, vierteljährlich 6,- Mark, jährlich 24,- Mark; Bezugspreis außerhalb der DDR 4,- Mark, vierteljährlich 12,- Mark, jährlich 48,- Mark

Gesamtherstellung

(204) VEB Druckkombinat Berlin, 108 Berlin, Reinhold-Huhna-Str. 18-25



Anzeigenannahme und verantwortlich für den Anzeigenteil

Für Fremdanzeigen DEWAG WERBUNG BERLIN, 102 Berlin, Rosenthaler Str. 28-31, und alle DEWAG-Zweigstellen. Anzeigenpreisliste Nr. 3.

Für Auslandsanzeigen Interwerbung, 104 Berlin, Tucholskystr. 40. Anzeigenpreisliste Nr. 2.

Postverlagsort

für die DDR und DBR: Berlin

Erfüllungsort und Gerichtsstand

Berlin-Mitte. Der Verlag behält sich alle Rechte an den von ihm veröffentlichten Aufsätzen und Abbildungen, auch das der Übersetzung in fremde Sprachen, vor. Auszüge, Referate und Besprechungen sind nur mit voller Quellenangabe zulässig.

Bezugsmöglichkeiten

Deutsche Demokratische Republik:

sämtliche Postämter; örtlicher Buchhandel; VEB Verlag Technik, 102 Berlin

Deutsche Bundesrepublik; Westberlin:

Postämter, örtlicher Buchhandel; HELIOS Literatur-Vertriebs-GmbH, Eichborndamm 141-167, 1 Berlin 52; KAWE Kommissionsbuchhandel, Hardenbergplatz 13, 1 Berlin 12; ESKABE Kommissionsbuchhandlung, Postfach 36, 8222 Ruhpolding

VR Albanien:

Ndermarja Shteteore e Tregetimi, Rruga Konferenca e Pezezs, Tirana

VR Bulgarien:

DIREKZIA-R. E. P., 11 a, Rue Paris, Sofia; RAZNOIZNOS, 1, Rue Tzar Assen, Sofia

VR China:

WAIWEN SHUDIAN, P. O. Box 88, Peking

ČSSR:

ARTIA - Außenhandelsunternehmen, Ve, Smečkáč 30, Praha 2, dovoz tisku (obchodní skupina 13)
Poštovní novinová služba - dovoz tlače, Leninogradská ul. 14, Bratislava
Poštovní novinová služba - Praha 2, Vinohrady, Vinohradská 46, dovoz tisku

SFR Jugoslawien:

Jugoslovenska knjiga, Tarazije 27, Beograd; NOLIT, Terazije 27, Beograd; PROSVETA, Terazije 16, Beograd; Cankarjeva Založba, Kopitarjeva 2, Ljubljana; Mladinska knjiga, Titova 3, Ljubljana; Državna založba Slovenije, Titova 25, Ljubljana; Veselin Maleša, Sime Milutinovića 4, Sarajevo; MLADOST, Ilica 30, Zagreb

Koreanische VDR:

Chulpammul, Kukcesedjom, Pjongjang

Republik Kuba:

CUBARTIMPEX, A Simon Bolivar 1, La Habana

VR Polen:

BKWZ RUCH, ul. Wronia 23, Warszawa

SR Rumänien:

CARTIMPEX, P. O. Box 134/135, Bukarest

UdSSR:

Städtische Abteilungen von SOJUSPECHATJ bzw. sowjetische Postämter und Postkontore

Ungarische VR:

KULTURA, Fő utca 32, Budapest 62; Posta Központi Hirlapiroda, József nader tér 1, Budapest V

DR Vietnam:

XUNHASABA, 32 Hai Bà Trưng, Hanoi

Österreich:

Globus-Buchvertrieb, Salzgries 16, 1011 Wien I

Alle anderen Länder:

Örtlicher Buchhandel, Deutscher Buch-Export und -Import GmbH, Postfach 160, 701 Leipzig, und VEB Verlag Technik, Postfach 1015, 102 Berlin

DEUTSCHE AGRARTECHNIK

4/1970

INHALT

SIEBERT, A.

Die Grundprinzipien des Leninschen Genossenschaftsplanes und die Entwicklung der sozialistischen Landwirtschaft unserer Republik

Würdigung der Leistungen von W. I. LENIN anläßlich seines 100. Geburtstages

Landtechnische Dissertationen

LEVIN, M. S. / R. M. SLAVIN

DK 001.891

Die methodologischen Grundlagen der Lösung technischer Aufgaben im Lichte der philosophischen Arbeiten von W. I. LENIN (Teil I)

Schwerpunkt der Abhandlung sind grundsätzliche Fragen der Modelltheorie

STEUHLER, H.-G.

DK 631.3:338.45(47)

Der UdSSR-Landmaschinenbau nach dem Oktoberplenum 1968

Erfolge des Landmaschinenbaus in der vergangenen Epoche, Ausblick auf die weitere technische und wirtschaftliche Entwicklung

Agrartechnik, Berlin 20 (1970) H. 4, S. 153 bis 161

BÜLDICKE, H.

DK 62:061.231

5. KDT-Kongreß –

**Sozialistisches Bekenntnis schöpferischer Kräfte
Forum neuer Ideen und Impulse**

Agrartechnik, Berlin 20 (1970) H. 4, S. 162 und 163

SPÜHLER, E. / H. WINTRUFF

DK 636.5.083.1:338.45

Moderne Technik in der Geflügelwirtschaft

Beschreibung der vom Ausrüstungskombinat Perleberg bisher hergestellten und in Zukunft zu erwartenden Mechanisierungseinrichtungen für die verschiedenen Haltungsformen in der Geflügelwirtschaft

SALZMANN, W. / W. HERRMANN

DK 636.5.083.1:679.56

Einsatz von Plasten in den Maschinensystemen der Geflügelhaltung

Die beschriebenen Beispiele für die Verwendung von Plasten vermittelten Anregungen für die Verbesserung der Materialökonomie in allen Bereichen des Landmaschinenbaus

HUBNER, S.

DK 636.5.083.1:658.58

Landtechnische Instandhaltung in industriearartig produzierenden Geflügelanlagen

Hinweise für die optimale Gestaltung eines sicher funktionierenden Instandhaltungssystems

FRITSCH, H.

DK 637.43

Versuche über den Einfluß der Eierreinigung auf die Qualität von Bruteiern

Die Ergebnisse lassen Vorteile der NaBreinigung mit speziellem Waschmittel als günstigste Lösung erwarten

Agrartechnik, Berlin 20 (1970) H. 4, S. 164 bis 171

HILLIG, J.

DK 631.363.1

Forderungen an Futtermittelsilos am Stall

FÜLL, CHR.

DK 631.363.1

Vorschlag einer Berechnungsmethode für die Ermittlung von Lagerungsdichten

STUVE, W. / R. ELDAM

DK 621.796.6:631-22.01

Hubschrauber montiert Silo K 850 und Beschickungsbrücke K 890

176

Agrartechnik, Berlin 20(1970) H. 4, S. 172 bis 176

MOTHES, E. / H. STEPHAN / G. SCHUBERT / G. KLING

DK 636.4.083.1:636.083.6

Untersuchung der Zwangslüftung in einem Schweinemaststall mit Vollspaltenboden

Unterflurlüftung erwies sich als unvorteilhaft, für Schweinemastställe mit unausgeglichenem Wärmehaushalt wird Heizlüftung empfohlen

177

Agrartechnik, Berlin 20 (1970) H. 4, S. 177 bis 180

Aus der Forschungsarbeit des Instituts für Mechanisierung der Landwirtschaft Potsdam-Bornim

KALISCH, H. / K. KRANNICH / L. TURPITZ

DK 631.82:576.8.093

Versuche zur Behandlung der flüssigen Phase von Schweinegülle mit Gleichstrom

Die Behandlung erbrachte eine Kolloidfällung und eine starke Verminderung der Bakterienzahl, so daß danach eine Abwasserlandbehandlung bakteriologisch unbedenklich erscheint

181

Agrartechnik, Berlin 20 (1970) H. 4, S. 181 bis 183

GIESE, G.

DK 658.58

Die Aufgaben des Landtechnischen Dienstes und seine Verantwortung bei der Durchsetzung der vorbeugenden Instandhaltung in den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben

183

THUM, E. / H. TREBUS / R. MÜNICHKE

DK 631.3:725.383

Zur rationellen Reinigung von Landmaschinen und Traktoren

Ausgehend von den Anforderungen an Reinigungsgeräte und -anlagen werden die optimalen Einsatzbereiche für verschiedene Waschverfahren ermittelt

185

KÄSTNER, G.

DK 631.354.2.004.14

Zur Frage der Nutzungsdauer von Landmaschinen, abgeleitet am Beispiel des Mähdeschers

Die auf umfangreichen Untersuchungsergebnissen basierende Berechnung ergab wesentliche Vorteile für den Mähdescher E 512

188

GALUSKO, M. D.

DK 629.114.2.004.67

Kenngrößen zum Bewerten der Instandsetzungsseignung von Traktoren

194

Agrartechnik, Berlin 20 (1970) H. 4, S. 183 bis 196

Neuerer und Erfinder

HARTMANN, W.

DK 636.4/5:636.083.1(088.8)

Patente zum Thema „Schweine- und Geflügelhaltung“

197

SISU-Hydraulikmotoren

DK 631.3:621-822

199

Agrartechnik, Berlin 20 (1970) H. 4, S. 197 bis 200

Buchbesprechung

200

Literatur-Ubersicht: Anwendung der Kybernetik, Mathematik und Biometrie in der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft (Teil II)

I.-F.

Fachliteratur-Ubersetzungen 39 LU

I.-F.

Aktuelles – kurz gefaßt

I.-F.

Zeitschriftenschau

I.-F.

Illustrierte Umschau

2. U.-S.

Unser Titelbild

zeigt WLADIMIR ILJITSCH LENIN bei der Einweihung der ersten ländlichen Elektrostation im Dorf Kaschino (Gemälde von N. SASO-JEWAY)

СОДЕРЖАНИЕ

Зиберт, А. Основные принципы Ленинского кооперативного плана и развитие социалистического сельского хозяйства нашей республики Оценка труда В. И. Ленина в честь столетия со дня его рождения	153
Диссертационные работы по сельскохозяйственной технике	155
Левин, М. С. / Славин, Р. М. Методологические основы решения технических задач в свете трудов В. И. ЛЕНИНА по философии (часть 1)	156
Штеудлер, Х.-Г. Сельскохозяйственное машиностроение СССР после Октябрьского Пленума 1968 г.	159
Бельдикке, Х. V конгресс Технической палаты — социалистическое признание творческих сил Форум новых идей и творчество	162
Шпюлер, Э. / Винтруфф, Х. Современная техника в птицеводстве	164
Зальцманн, В. / Германн, В. Применение пластмасс в системах машин для птицеводства	166
Гюбнер, Э. Уход за техникой на птицефабриках	168
Фриче, Х. Опыты по изучению влияния чистки яиц на качество инкубационных яиц	170
Гиллиг, Й. Требования к силосным башням, находящимся на ферме	172
Фюрлл, Хр. Предложение метода определения плотности хранения	174
Штюве, В. / Эйдам, Р. Вертолет монтирует силос К-850 и загрузочный мост К-890	176
Мотес, Э. / Штефан, Х. / Шуберт, Г. / Клинк, Г. Изучение принудительной вентиляции в свиноматочном откормочнике с щелевым полом	177
Калиш, Х. / Кранних, К. / Турпитц, Л. Опыты по обработке жидкой фракции свиного навоза постоянным током	181
Гизе, Г. Задачи технической службы и ее ответственность за проведение технического ухода в социалистическом сельском хозяйстве	183
Тум, Э. / Требус, Х. / Меникке, Р. К рациональной чистке сельскохозяйственных машин и тракторов	185
Кестнер, Г. К вопросу срока пользования сельскохозяйственных машин на примере зернового комбайна	188
Галуско, М. Д. Показатели для оценки пригодности тракторов к ремонту	194
Хартманн, В. Патенты на тему: «Свиноводство и птицеводство»	197
Гидравлические двигатели типа SISU	199
Рецензия книг	200
Обзор литературы: Применение кибернетики, математики и биометрии в сельском хозяйстве и в пищевой промышленности (часть II)	вкладыш
Переводы (39) специальной литературы	вкладыш
Коротко об актуальном	вкладыш
Обзор журналов	вкладыш
Обзор в снимках	2 стр. обл.
На первой странице обложки: ВЛАДИМИР ИЛЬИЧ ЛЕНИН при открытии первой сельской электростанции в деревне Кашино (картина Н. Са- соевая).	

Contents

SIEBERT, A. The Fundamental Principles of Lenin's Plan of Co-operatives and the Development of Socialist Agriculture in our Republic	153
STEUHLER, H.-G. The Agricultural Machinery Industry of the U.S.S.R. after the Plenary Meeting Held in October 1968	159
SPÜHLER, E. / WINTRUFF Modern Techniques of Poultry-Farming	164
SALZMANN, W. / W. HERRMANN Use of Plastics in Machine Systems of Poultry-Farming	166
JÜBNER, S. Machinery Maintenance in Industrial Poultry-Farming	168
FRITSCH, H. Tests Made to Determine the Influence Exerted by the Cleaning of Eggs on the Quality of Hatching-Eggs	170
HILLIG, J. Requirements to Be Satisfied by a Forage Silo Attached to the Stable	172
FÜRL, CHR. Suggestion as to a Method of Calculating Densities of Packing ..	174
STÜVE, W. / R. EIDAM Helicopter Mounts Silo K 850 and Feeding Bridge K 890	176
MOTHES, E. / H. STEPHAN / SCHUBERT / G. KLINK Forced Ventilation in a Pig-Fattening House	177
KALISCH, H. / K. KRANICH / L. TURPITZ Tests on the Direct-Current Treatment of the Liquid Phase of Pig Manure	181
THUM, E. / H. TREBUS / R. MÜNCKE Rational Cleaning of Agricultural Machines and Tractors	185
KÄSTNER, G. On the Service Life of Agricultural Machines, Illustrated by the Example of a Combine Harvester	188
GALUSKO, M. D. Indexes for Evaluating the Suitability of Repairing Tractors	194
HARTMANN, W. Patents Concerning „Pig and Poultry-Farming“	197
SISU Hydraulic Motors	199

Sommaire

Les principes fondamentaux du plan de coopération de Lénine et le développement de l'agriculture socialiste de notre République	135
STEUHLER, H.-G. L'industrie du machinisme agricole en U.R.S.S. après la session plénière tenue au mois d'octobre 1968	159
SPÜHLER, E. / H. WINTRUFF La technique moderne dans l'élevage des volailles	164
SALZMANN, W. / W. HERRMANN Emploi de matières plastiques dans les systèmes de machines pour l'élevage des volailles	166
JÜBNER, S. L'entretien des machines dans l'élevage industriel des volailles	168
FRITSCH, H. Essais pour déterminer l'influence exercée par le nettoyage des oeufs sur la qualité des oeufs couvés	170
HILLIG, J. Essais pour déterminer l'influence exercée par le nettoyage des oeufs sur la qualité des oeufs couvés	170
HILLIG, J. Exigences à satisfaire par les silos de fourrage attachés à l'étable	172
FÜRL, CHR. Méthode de calcul proposée pour déterminer les compacités	174
STÜVE, W. / R. EIDAM Hélicoptère monte un silo K 850 et un pont d'alimentation K 890	176
MOTHES, E. / H. STEPHAN / G. SCHUBERT / G. KLINK Ventilation forcée dans une étable d'engraissement de porcs	177
KALISCH, H. / K. KRANICH / L. TURPITZ Essais réalisés pour traiter par courant continu la phase liquide du purin de porc	181
THUM, E. / H. TREBUS / R. MÜNCKE Le nettoyage rationnel des machines et tracteurs agricoles	185
KÄSTNER, G. La vie utile des machines agricoles, illustrée par l'exemple de la moissonneuse-batteuse	188
GALUSKO, M. D. Indices pour évaluer l'aptitude à la réparation des tracteurs	194
HARTMANN, W. Brevets d'invention concernant l'élevage des porcs et des volailles	197
Moteurs hydrauliques SISU	199

Literatur-Übersicht: Anwendung der Kybernetik, Mathematik und Biometrie in der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft – Allgemeine Probleme (Teil II)¹

II (noch) Mathematische Methoden

29. JANOVIC, I. / E. POLASCHTHY: Landwirtschaftliche Ökonomie-forschung in neuer Etappe. Polnohosp. Praha (1965) H. 5, S. 396
30. KANTOROWIC, L. V.: Die Entwicklung mathem. Methoden der ökonom. Analyse. Vestn. Akad. Nauki, Moskva SSSR (1966) H. 10, S. 9 his 14
31. KARSOV, V. / JAKOVJEV, B.: Mathematik in der Ökonomie und bei der Ausbildung von Kadern. Ekon. Nauki, Moskva (1967) H. 12
32. KASSEL, H., u. a.: Gedanken zur weiteren mathem. kybernetischen Forschung in der Agrarökonomik. Z. f. Agrarökonomik, Berlin (1967), H. 4, S. 213 bis 218
33. KASTEN, A.: Der Einsatz mathem. Methoden zur Analyse und Planung der Betriebsorganisation. Mathematik in der Landwirtschaft. Berlin: Urania 1967, S. 67 bis 91
34. KÜRNER, E. / D. RASCH: Mathem. Methoden in der Landwirtschaft. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin. Teil I: Vorlesungen zur Agrarökonomik, Heft 16; Teil II: Wirtschaftsmathematik, Vorlesungen zur Agrarökonomik, Heft 17, 1963
35. KOBLER, H. / HELGA PENZLER: Anwendung mathem. Methoden in der Landwirtschaft. Aus Wissenschaft und Praxis, Erfurt (1968) H. 3
36. KRESTIN, O. P.: Einige Fragen der Ermittlung von Produktionsfunktionen in der Landwirtschaft. Latvīgas PSR Zinatū Akadēm. Rīga (1967) H. 6, S. 24 bis 31
37. KRAVTSCHENKO, R.: Mathem. Methoden und Rechentechnik bei ökonomischen Untersuchungen. Ekon. sel. chozj. Moskva (1967) H. 12, S. 44 bis 52
38. KRAVTSCHENKO, R. / S. TOLPEKIN: Ökonomisch-mathem. Methoden in der Landwirtschaft. Presse der SU, Teil B, Berlin (1965) Nr. 76
39. KUBASCH, P.: Mathematische Methoden in der Landwirtschaft. Vyzivaa Zrdavie, Bratislava (1965) H. 4, S. 81 und 82
40. KUNDRAT, J.: Ökonomisch-mathem. Methoden als Instrument der Leitung landw. Betriebe. Zemed. ekon. Praha (1966) H. 9, S. 563
41. KUCIK, J.: Anwendung mathem. Methoden bei der Lösung der innerbetrieblichen Spezialisierung. St. Statky Praha (1967) H. 8
42. LEHMANN, W.: Anwendung mathem. Methoden in der Landwirtschaft. Mitt. Hochschule LPG Meißen (1965) H. 7/8
43. LEHMANN, W.: Mathem. Ausbildungsaufgaben für die Ausbildung von Betriebswirtschaftlern. Meißen: Hochschule f. LPG, 1966, 23 S.
44. LIDUNUS, M. S.: Mathematische Verfahren zur Berechnung von Differentialeneinkommen in den Kolchosen. Ekonomika, Moskva 1965, 94 S.
45. MESZAROS, S.: Die Anwendung einer mathem. Methode zur Berechnung der Differentialrente. Gazdalkodas, Budapest (1966) H. 3
46. MICHEEVA, V. S.: Mathem. Methoden in der Planung der Verteilung der landw. Produktion. Ekonomik, Moskva (1966), 103 S.
47. LINDENAU, H.: Anwendung mathem. Methoden in der sowjetischen Agrarökonomik. Z. f. Agrarökonomik, Berlin (1964) H. 9, S. 273
48. MARSZALKOWICZ, T.: Produktionsfunktionen in der Landwirtschaft. Warszawa: Panstw. Wyd. Ekon. 1965, 315 S.
49. MEIER, R.: Anwendung mathem. Methoden in der Landwirtschaft. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin 1968, 224 S.
50. MICHIEVA, V. S.: Mathem. Methoden in der Standortplanung der landw. Produktion. Ekonomika, Moskva (1966), 101 S.
51. MILOSERDOV, V. V.: Mathem. Methoden in der Ökonomie und Organisation in der Landwirtschaft. Verlag Vyss. Skola, Minsk 1965
52. MÜLLER, H. / H. J. PREUSS / K. SCHNABEL: Stand und Tendenzen bei der Anwendung mathem. Methoden in der Agrarökonomik. Z. f. Agrarökonomik, Berlin (1966) H. 8, S. 415 bis 423
53. MYSLIVEC, V.: Mathematische Methoden und ihre Anwendung in der Landwirtschaft. Zemed. Ekon. Praha (1964) H. 1/2, S. 3 bis 10
54. NOWOSCHILOW, W. W.: Wertgesetz und planmäßige Preisbildung. Zur Anwendung mathem. Methoden in der Landwirtschaft. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin 1968, S. 151 bis 200
55. PAASCH, E. W.: Beispiele praktischer Anwendung mathem. Methoden zur Leitung d. soz. Landwirtschaft. Ratgeber für die soz. Landwirtschaft, Magdeburg (1967) H. 10, S. 292 bis 303
56. PILISEK, V. / SKORKOVSKY, J.: Das neue System der Leitung der Landwirtschaft und mathem. Methoden. Die Presse der SU (1966) Berlin, Teil B, Nr. 88, S. 11
57. POSCHVAR, Z.: Beitrag zur Klärung von Begriff und Wesen der Organisation. Acta Univ. agric. facult. agrooconomica Brno (1967) H. 1, S. 27 bis 33
58. PROSKURIN, Ju.: Mathematik und Elektronik für die Landwirtschaft. Ekon. sel-chozj., Moskva (1967) H. 2, S. 117 und 118
59. RASTOKIN, P.: Mathematischer Ausdruck für die Wirkung von Prod.-Faktoren. Zemed. ekon. Praha (1964) H. 9, S. 537 bis 550
60. RIEBE, K.: Verfahrensforschung im landw. Betrieb. Agrarwissenschaft, Hannover (1968) H. 3, S. 78 bis 84

Fachliteratur – Übersetzungen 39 LU

Sämtliche Bestellungen sind unter Angabe des Kurzzeichens 39 LU, des Verfassers und des Titels an die Wissenschaftliche Redaktion der Zentralblätter, Übersetzungsnachweis, 104 Berlin, Postfach 350, Telefon 42 55 71, zu richten; für Besucher: 104 Berlin, Schiffbauerdamm 19.

1. DONDE, V. N., L. P. BARASTOV: Untersuchungen der akustischen Eigenschaften von Metall- und Glasfaserkabinen eines 3-Mp-Radtraktors. Traktory i sel'chozmas. (1969) H. 5, S. 16–19
2. BOJKOV, P. I. u. a.: Untersuchung der Zuverlässigkeit und Nutzungsdauer des Ausgleichgetriebes beim Traktor „Belarus“. Traktory i sel'chozmasiny (1969) H. 2, S. 6–9
3. KACIGIN, V. V., V. V. GUSKOV: Grundlagen einer Theorie für das Zugkraftverhalten von Traktoren. Journal o terremechanic, London (1968) H. 3, S. 43–66
4. KATOLNIK, V. M. u. a.: Anlaßeigenschaften eines sechszylindrigen Traktor-Dieselmotors mit ungeteilter Brennkammer. Traktory i sel'chozmasiny (1968) H. 12, S. 5–8
5. SIRAJEV, V. M.: Untersuchung der Verschleißfestigkeit der hauptsächlichsten Koppelstellen der Kolben von Traktor-Dieselmotoren. Traktory i sel'chozmasiny (1969) H. 2, S. 9–11
6. PRIJMAK, P. I.: Methode zur Messung der räumlichen Geometrie von Motorblöcken. Traktory i sel'chozmasiny (1969) H. 8, S. 10
7. SKALA, K.: Zu den Diskussionen über den Traktor ZT 300. Mechanizace zemedelstvi (1969) H. 8, S. 226
8. EGOROV, A. S.: Anwendung einer elektronischen Apparatur für die Diagnostik von Verbrennungsmotoren ohne Demontage. Sibir. Naucnye trudy, Ausg. 2, Novosibirsk 1964, S. 80–89
9. SUGGS, C. W., B. K. HUANG: Federung des Traktor-Fahrerhauses – Konstruktion und Simulation am maßstäblichen Modell. Trans. ASAE, St. Joseph/Michig. (1969) H. 12, S. 283–289
10. PRICKER, P. J.A., V. I. VACHER: Einstellung des Kraftangriffes von an den Traktor angehängten Geräten. Traktory i sel'chozmasiny (1969) H. 6, S. 16–18
11. —: Hydraulische Tiefenregelung. Power Farming London (1969) H. 9, S. 71 und 73
12. KUCZEWSKI, J.: Einige Beobachtungen bei der Pflugarbeit und Analyse des Dreipunktsystems. Masecny rolnicze Warszawa (1962) H. 3, S. 58–63
13. CELEZNEV, K.: Pflügen oder Scheiben? Moskva (KOLOSS) Feldwirtschaft (1969) H. 8, S. 22 und 23
14. DOUGALL, B. M., P. J. DAVIES: Vergleich der Auswirkung von rotierender und konventioneller Bodenbearbeitung. Farm mechanization, London (1962) H. 6, S. 198 und 199
15. BUROV, D. u. a.: Tiefes Pflügen in der Fruchtfolge. Moskva (Koloss) Feldwirtschaft (1969) H. 8, S. 14–16
16. MUCHAMENTOV, E.: Ein kombiniertes Pflugaggregat. Moskva (Koloss) Feldwirtschaft (1969) H. 8, S. 75 und 76
17. POSTOENKO, JU. K.: Zur Untersuchung statistischer Fehler elektronischer Korrelatoren. Sibir. Naucnye trudy, Ausg. 2, Novosibirsk 1964, S. 401–426
18. LITINSKIJ, S. A., V. V. CHRIPIN: Regimemetrischer Drehzahlgeber. Traktory i sel'chozmasiny (1969) H. 2, S. 34 und 35
19. PAVLOV, B. V.: Einige Fragen der technischen Diagnostik. Sibir. Naucnye trudy, Ausg. 2, Novosibirsk 1964, S. 3–70
20. MAJAT, A. S.: Die Verringerung der Metallintensität der Landtechnik. Mechanis. i elektrif. soz. sel'sk.chozj. (1969) H. 8, S. 27
21. BARNES, K. K.: Der Maschineneinsatzkoeffizient. Implement & tractor, Kansas City (1969) H. 19, S. 28
22. BARBUKOV, I. P.: Standardisierung und Vereinheitlichung der Baugruppen und Einzelteile von Landmaschinen. Standarty i kacestvo Moskva (1969) H. 7, S. 23–25
23. DOLEZAL, J.: Wege zur Erhöhung der Zuverlässigkeit von Landmaschinen. Mechanizace zemedelstvi (1969) S. 21
24. —: Entwicklung von Drillmaschinen. Power Farming, London (1969) H. 1, S. 12, 13, 15, 17
25. LISENKO, A. A.: Aus den Erfahrungen mit der Produktion und Nutzung von Gärheu in den USA. Sel'skoe chozj.za rubezom, Moskva (1969) H. 8, S. 43–48
26. NAZAROV, G. N., I. G. KACAROVA: Bestimmung der optimalen Parameter der Vertikalschneckenförderer eines Silageladers. Mechan. i elektrif. soz. sel'skogo chozj. (1968) H. 10, S. 29–32
27. JASIK, K.: Kinetik einer Rotationsschneidvorrichtung. Zeszty naukowa politechniki poznanskie, Poznan (1966) H. 7, S. 3–13
28. WILTON, B.: Häckseldrusch, eine Alternative zum Mähdröschler. Power Farming, London, (1969) H. 4, S. 8 und 9
29. —: Ein Gespräch über Mähdröschler und Keilriemen. Implement & tractor (1969) H. 14, S. 22–24
30. GONZAROV, E. S.: Zentrifugaler Druckluftsieb für Korngut. Traktory i sel'choz masiny (1968) H. 6, S. 26–28

¹ Aus einer Zusammenstellung der Abt. Dokumentation (Bibliothek) im Institut für Landwirtschaft Genshagen (Wird fortgesetzt) A 7556 (Teil I s. H. 2/1970, Inh.-Fahne)

In der VR Bulgarien sind bisher etwa 1000 Kannenmelkanlagen und 600 Rohmelkanlagen aus der DDR in Betrieb. Die DDR hat ferner u. a. Mähler, Feldhäckster sowie Anlagen für die Saatgetreideaufbereitung nach Bulgarien geliefert. (ADN Nr. 53/309 wi v. 14. 2.)

*

Piloten und technisches Personal des Wirtschaftsflug-Stützpunktes Magdeburg bereiten sich auf Qualifizierungslehrgängen für das neue Arbeitsflugjahr vor. Sobald die Schneedecke abgetaut ist, beginnen die Einsätze zur Frühjahrsdüngung. 1969 haben die Magdeburger Wirtschaftsfieger in ihrem Flugbereich (Bezirke Halle und Magdeburg) 324 250 ha mit Dünger und Pflanzenschutzmitteln versorgt. Dazu waren 7 500 Flugstunden erforderlich. Die Agrochemischen Zentren binden die Flugzeuge durch Jahresverträge und fügen sie so planmäßig in den landwirtschaftlichen Produktionsprozeß ein. (ADN Nr. 30/9 wi vom 4. 2.)

*

Die Landwirtschafts-Variante des neuen sowjetischen Koaxial-Hubschraubers KA 26 kann außer mit Sprüh- und Streueinrichtungen zur Schädlingsbekämpfung und Düngung auch noch mit einer abnehmbaren Fluggastkabine oder einer Lastplattform ausgestattet werden. Der Einsatz als Kranflugzeug vervollständigt die universelle Verwendbarkeit des neuen Helikopters. (ADN Nr. 555 wt 18a v. 1. 9. 69)

*

Direktoren und wissenschaftliche Mitarbeiter der Sektion Kraftfahrzeug, Land- und Forsttechnik der TU Dresden, der Sektion Landtechnik der Universität Rostock und der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg berieten in Dresden über die inhaltliche Verbesserung des Studiums der Landtechnik an diesen drei Institutionen. Im Vordergrund standen dabei die spezielle Gestaltung der Studienpläne entsprechend dem jeweiligen Ausbildungsprofil und die inhaltliche Abstimmung der Stoffpläne, um zu gewährleisten, daß die gestellten Aufgaben in der Lehre voll erfüllt werden können. (ADN Nr. 578 bwt 5a v. 21. 1.)

*

Der neue „Belarus-Traktor MTS-80 mit einer Motorleistung von 75 bis 80 PS ist im Traktorenwerk Minsk in die Serienproduktion gegangen. Bei dieser Neukonstruktion wurde vor allem auf günstige Arbeitsbedingungen für den Traktoristen gesehen; die Kabine ist weitgehend gegen Lärm abgeschirmt, die Sicherheit wurde erhöht. (ADN Nr. 314 wi v. 28. 12. 1969)

*

In Krusevac (SFRJ) wurde mit der Produktion eines neuen Kettentractors begonnen, der einen 170 SP starken Motor besitzt. Als Universaltraktor ist er in der Land- und Forstwirtschaft sowie im Bauwesen einsetzbar. (ADN Nr. 569 wt 9b v. 10. 12. 1969)

*

Das Industriekraftwerk des VEB Traktorenwerk Schönebeck hat in diesem harten Winter einen wesentlichen Beitrag zur Milderung der angespannten Energiesituation geleistet, indem ein großer Teil der produzierten Energie an das öffentliche Netz abgegeben wurde. Das rationelle Wirtschaften mit Energie gehört bei den Traktorenwerkern zu einem entscheidenden Wettbewerbskriterium, eine rationelle Energieanwendung gilt als ständiges Ziel der Materialökonomie. (ADN Nr. 40 + 48 wi v. 16. 2.)

*

Ein englisches Unternehmen konstruierte einen Zerstäuber, bei dem sich die Menge des zu streuenden Düngers regulieren läßt. Das Aggregat besteht aus 2 Bunkern, aus denen der granulierten Dünger durch eine Schnecke in doppelte Auslegerohre von 6,10 m Länge gefördert wird. Überschüssige Düngemittelmengen werden über 2 Schnecken, die im Rückwärtsgang laufen, zurückgeleitet. Fassungsvermögen 15 dt, je nach Einstellung können 0,2 bis 2 dt/ha ausgebracht werden. Antrieb des Zerstäubers über Treibriemen vom Traktor aus. (ADN Nr. 562 wt 12e v. 26. 11. 1969)

*

Ein westdeutsches Werk beschäftigt sich u. a. mit dem Keimfrei machen von Kulturböden durch Flächendämpfung und verwendet dabei die „Mipolast“-Folienplane. Damit lassen sich große Flächen rationell bedämpfen. Zu diesem Zweck werden vom Dampfkessel aus Rohr- bzw. Schlauchleitungen unter die zuvor beschwerten Ränder der Folienbahnen gelegt, der gesamte Flächenbereich wird so von Wasserdampf bestrichen und durchdrungen, wobei das stehende Dampfpolster die im Boden vorhandenen Schädlinge vernichtet. (ADN Nr. 563 wt 20 v. 26. 11. 1969)

A 7893

Traktoren und Landmaschinen, Moskau (1969) Heft 6, S. 43

OGRYSKOW, E. P.: Grubber „Morris B-36“ mit stangenförmig ausgebildeten Arbeitswerkzeugen

Beschreibung eines Grubbers kanadischer Produktion. Konstruktion: 3gelonkig verbundene Einheiten mit 3 runden Stangen als Arbeitsteile; Bodenantrieb durch die Stützräder jeder Einheit, die u. a. mit Bodengreifern ausgeführt; alle Stangen mit Stütz- und Stangenhalter durch Feder vor Bruch bei Auftreffen auf Steine gesichert; Ausnutzung der Masse des Rahmens zum Einsetzen der Stange; seitliche Einheiten mit der mittleren durch regelbare Verbindungsglieder verbunden. Merkmal: u. a. hydraulisches Ausheben in Transportstellung am Ende eines Schlages. Techn. Daten: Transportbreite 4,1 m; Arbeitsbreite 10,9 m; Fahrgeschw. 9 bis 12 km/h.

Heft 7, S. 21 bis 23

RODOWIZKI, A. L.: Ultraschall als Orientierungsmittel fahrbarer Landmaschinen – Einsatzbereich

Gesetzmäßigkeiten bei Ultraschallanwendung. Nutzung als Orientierungssystem für automatische Steuerung (akustisches Feld, Schallintensität und -druck, Schallrichtungskoeffizient u. a.). Theoretische Untersuchung optimaler Parameter für die akustische Übertragung in einem Ultraschall-Echoortungssystem für die Ortung landwirtschaftlicher Orientierungspunkte auf der Grundlage der Schallwellenreflexion am Beispiel der Schallorientierung auf eine Baumkrone. Intensität des Echos in Abhängigkeit von Form und Abmessungen der Reflexionsobjekte; Intensität der einfallenden und reflektierten Welle; mögliche Entfernung zwischen Schallgeber und Orientierungspunkt; optimale Frequenzen für das Echo von einem einzelnen Blatt und einem einzelnen Zweig (entspr. 82,5 und 58 kHz bei 4 m Abstand); energetische Daten der Ortungssysteme; Intensität des Echos, die zum Ansprechen des Ausgangsrelais am Ortungsgerät erforderlich ist; Wechselbeziehung zwischen akustischer Leistung und Frequenz in Abhängigkeit von Abstand usw. Ergebnisse dienen als Grundlage für ein Orientierungssystem an einem Gartenspritzgerät. Funktionsprinzip: Nach Ortung der Baumkrone gelangt vom Ortungsgerät das Signal zum Stellglied, woraufhin im Baumkronenbereich gespritzt wird. Erfolg: Senkung des Spritzmittelbedarfs, Steigerung der Spritzleistung um 10 bis 30 %.

S. 23 bis 25

WERNJAEW, O. W.: Röntgenographische Methode zur Beurteilung der Vermischung der Bodenschichten

Anwendung dieser Methode bei Bodenuntersuchung zur Ermittlung der geeignetsten Bodenbearbeitungswerkzeuge (starr schwingend) für Maßnahmen gegen Winderosion, wie beispielsweise Verteilung der staubförmigen Bodenteilchen nach unten und der klutenförmigen Teilchen zu 70 % in der 5 cm starken oberen Schicht. Versuche im Bodenkasten mit klutigen und staubförmigen Teilchen bei Bearbeitung mit einem einseitigen 65 mm breiten und 375 mm langen Keil. Krümelungswinkel 10, 15 22 und 30°. Bewegungsgeschwindigkeit 4,6; 8 und 12 km/h; Schwingungszahl 263, 388, 466 und 658 min⁻¹. Amplitude ± 190. Nach Analyse des Röntgenogramms folgende optimale Parameter ermittelt: Krümelungswinkel 15 bis 20°; Schwingungszahl 388 bis 466 min⁻¹; Geschwindigkeit 8 bis 12 km/h.

Ing. II. THOMKE, KDT

Informationen des Landmaschinen- und Traktorenbaues, Leipzig

Aus dem Inhalt von Heft 4/1970

KUNZE, L.: Vertiefung der Zusammenarbeit mit der Sowjetunion – Erfüllung unserer Lieferverpflichtungen

THIEME, B.: 1970 im großen Kombinat Grundlagen für die Perspektive erarbeiten

Werk tätige des VEB Kombinat Fortschritt mit noch höheren Zielen
KÖRNER, M.: Rationalisierung und Automatisierung der Informationsverarbeitung

Wie geht es in der Anwendung der EDV weiter?

KÖRNER, M.: Automatisierungsobjekt „Mechanische Mähfingerfertigung“

SCHULZ, H. / H.-J. FISCHER: Instandhaltungs- und Funktionshinweise für den Motor 4 VD 14,5/12-1 SRV

Die Triebachse des Mähdreschers E 512

Auszüge aus der Koordinierungsvereinbarung vom 16. Oktober 1969 zwischen dem Staatlichen Komitee für Landtechnik und materiell-technischer Versorgung der Landwirtschaft, dem Staatlichen Komitee für Melioration, der VVB Dieselmotoren, Pumpen und Verdichter und der VVB Landmaschinenbau

A 7892