Herausgeber:
KAMMER DER TECHNIK
(Fachverband Land- und Forsttechnik)
Beratender Redaktionsbeirat:
– Träger der Silbernen Plakette der KDT –
Ing. R. Blumenthal; Obering. H. Böldicke; Ing. G. Broseck; Dipl.-Ök. Ing. G. Buche; Dipl.-Landw. F. K. Dewitz; Obering. H. Dünnebeil; Dr.-Ing. Ch. Eichler; Prof. Dr.-Ing. W. Gruner; Dr. W. Heinig; Dipl.-Landw. H. Koch; Ing. Dr. W. Masche; Dr. G. Müller; Dipl.-Wirtsch. T. Schlippes; H. Thümler; Dr. G. Vogel

DEUTSCHE
Agrartechnik
LANDTECHNISCHE ZEITSCHRIFT FÜR WISSENSCHAFT UND PRAXIS

15. Jahrgang April 1965 Heft 4

Dipl.-Ing. E. TUREK, KDT, Leiter des Instituts für Mechanisierung der Landwirtschaft, Potsdam-Bornim

Aufgaben, Wirkungsbereich und Struktur des Instituts für Mechanisierung der Landwirtschaft, Potsdam-Bornim

Durch den VIII. Deutschen Bauernkongreß und das 7. Plenum des ZK der SED wurde der Agrarforschung die Aufgabe gestellt, die wissenschaftlichen Grundlagen für die weitere Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion zu erarbeiten. Das Ziel wird es sein, die Erträge und die Arbeitsproduktivität in der Feld- und Viehwirtschaft auf dem Wege zur schrittweisen Einführung industriemäßiger Produktionsmethoden ständig zu steigern.

Die Verwirklichung dieser Zielstellung erfolgt auf der Grundlage vollmechanisierter bzw. automatisierter Produktionsprozesse. Eine entscheidende Voraussetzung dafür ist die Anwendung kompletter Maschinensysteme, die dem sich ständig weiterentwickelnden Welthöchststand entsprechen.

Das Institut für Mechanisierung der Landwirtschaft (IfML) ist die zentrale wissenschaftliche Einrichtung der DAL auf dem Gebiet der Mechanisierung der Landwirtschaft (Bild 1).

1. Hauptaufgaben und Wirkungsbereich des Instituts

Daraus ergibt sich für das IfML die dringende Aufgabe, den wissenschaftlich-technischen Fortschritt in den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben durch eine zielstrebige Grundlagen- und Zweckforschung auf dem Gebiet der Mechanisierung, Automatisierung und Elektrifizierung zu fördern. Das IfML bearbeitet in enger Zusammenarbeit mit den Komplexinstituten und Fachinstituten der DAL die Anforderungen, die der landwirtschaftliche Arbeitsgegenstand und der landwirtschaftliche Arbeitsprozeß an die Mechanisierungsmittel stellen. Es schafft somit die wissenschaftlichen Grundlagen für die Gestaltung von Elementen und Baugruppen landwirtschaftlicher Maschinen und Anlagen.

Als Grundlage für die komplexe Mechanisierung landwirtschaftlicher Produktionsprozesse ist die Erarbeitung wissenschaftlich begründeter „Mechanisierungssysteme" anzustreben. Diese Mechanisierungssysteme beinhalten den technologischen Ablauf, die agrotechnischen Forderungen und die Maschinensysteme. Die Ausarbeitung der Maschinensysteme ist somit eine Gemeinschaftsarbeit, in die alle agrarwissenschaftlichen Disziplinen einbezogen werden. So müssen die neuesten Ergebnisse der Technik, der Technologie, der Betriebsökonomik, der Bodenkunde, des Acker- und Pflanzenbaues, der Pflanzen- und Tierzüchtung u. a. hinsichtlich der speziellen Anforderung an die Mechanisierung koordiniert und wissenschaftlich gewertet werden. Alle Disziplinen der Agrarforschung bilden im Zusammenwirken die wissenschaftliche Grundlage für die Erarbeitung der Mechanisierungssysteme der Produktionszweige der Feld- und Viehwirtschaft.

Der landwirtschaftlichen Forschung kommt innerhalb der Agrarwissenschaft neben der Agrar- und Betriebsökonomik als integrierende Wissenschaft eine besondere Bedeutung zu.

Als zentrale wissenschaftliche Einrichtung der DAL auf dem Gebiet der Mechanisierung der Landwirtschaft bildet das IfML die Nahtstelle zwischen der Agrarfor-

Unser Kommentar

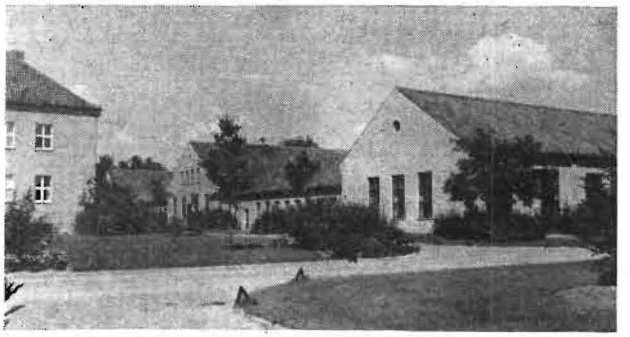
Der Brief des ZK der SED an unsere Landmaschinen- und Traktorenbauer steht in engem Zusammenhang mit den Empfehlungen, die auf der Tagung des erweiterten Landwirtschaftsrates der DDR am 29. und 30. Januar 1965 erarbeitet wurden. In ihnen wird unserer sozialistischen Landwirtschaft Weg und Aufgabe für 1965 gewiesen. Es geht dabei um die höheren Ziele, denen die Werktätigen der Landwirtschaft für 1965 zustreben, weil die Steigerung der Produktion im Jahre 1965 von entscheidender Bedeutung für die planmäßige Entwicklung der Landwirtschaft bis 1970 ist. Der Hauptweg für die erfolgreiche Verwirklichung des Volkswirtschaftsplans 1965 ist die Anwendung des neuen ökonomischen Systems der Planung und Leitung und die weitere sozialistische Intensivierung der Landwirtschaft. Letztere ist in allen LPG und VEG die grundlegende Methode für die weitere Produktionssteigerung. Die gute genossenschaftliche Arbeit bildet dabei die Grundlage für den sozialistischen Wettbewerb, in dessen Mittelpunkt die maximale Steigerung der Milchproduktion steht. Unsere besten Genossenschaften arbeiten gleichzeitig als Wegbereiter für die weitere Entwicklung bis 1970, indem sie die umfassende Intensivierung der Produktion, die allmähliche Herausbildung der Hauptproduktionszweige und den schrittweisen Übergang zu industriegemäßen Produktionsmethoden zum Hauptinhalt ihrer Tätigkeit und ihrer Anstrengungen machen.

Diese großen und für unseren weiteren Weg zum Sozialismus mitentscheidenden Aufgaben können wir aber nur erfüllen, wenn alle Glieder und Zweige unserer Wirtschaft in sozialistischer, kameradschaftlicher, gegenseitiger Hilfe und Unterstützung miteinander arbeiten. Das Bündnis zwischen Arbeitern und Bauern muß sich 1965 ganz besonders bewähren. Wir sagen dies im besonderen

Hinblick auf unsere Landtechnik. Unsere erste Sorge sind die erheblichen Rückstände, die der Industriezweig Landmaschinen- und Traktorenbau bei der Realisierung der Beschlüsse des VI. Parteitages und des VIII. Deutschen Bauernkongresses zu verzeichnen hat. Immer wieder erhebt sich bei unseren Genossenschaftsbauern und Landarbeitern der Ruf nach besserer Qualität der Traktoren und Landmaschinen, nach einer geregelten Ersatzteilversorgung. Unsere Praktiker aus der Landwirtschaft stellen immer wieder bei Vergleichen mit Erzeugnissen anderer Länder fest, daß unsere Landmaschinen und Traktoren teilweise 5 und mehr Jahre hinter dem Welthöchststand zurückgeblieben sind. Der Brief des ZK deckt die Ursachen für diese Mängel auf: schlechte Leitungstätigkeit, Selbstzufriedenheit und Mittelmäßigkeit stehen dabei an erster Stelle. Das gilt auch für zahlreiche Betriebe der Zulieferindustrie. Die offene Kritik auf dem VIII. Deutschen Bauernkongreß zeigte damals den Verantwortlichen im Landmaschinen- und Traktorenbau sowie der Zulieferindustrie den vollen Ernst der Situation. Seitdem sind mehr als 12 Monate vergangen, der neuerliche Appell von höchster Seite bestätigt, daß man in der Industrie diese Zeit noch nicht voll zu nutzen verstand.

Die großen Ziele unserer Landwirtschaft für 1965 erfordern, daß der Landmaschinen- und Traktorenbau sofort und mit äußerster Kraft daran geht, neue Maschinen in höchster Qualität und termingerecht zu liefern und eine reibungslose Ersatzteilversorgung aufzubauen. Im einzelnen sei hier vor allem auf die Traktoren, das komplexe Maschinensystem für den Kartoffelbau, die schnelle Verbesserung der Mechanisierung des Fütterns und Entmistens sowie die Anlagen und Ausrüstungen für die Melioration hingewiesen. Auf diesen Gebieten gilt es besonders hart zu arbeiten, um die enormen Rückstände in Entwicklung und hochwertiger Produktion aufzuholen. Welche Bedeutung diesen Aufgaben zukommt, ergibt sich u. a. auch aus der Festlegung, daß auf der Grundlage der Gütezeichen Preiszu- oder -abschläge wirksam werden. Dieser ökonomische Hebel ist nach unserem Dafürhalten ein guter Ansporn für alle daran beteiligten Industriebetriebe, dem Qualitätsprinzip zum Durchbruch zu verhelfen. Es liegt nun an den Leitungen, alle Initiativen auszulösen, aktiven jungen Fachkräften den Weg in die Verantwortung freizumachen und die Pläne Neue Technik dem notwendigen neuen Tempo anzupassen. Unsere Landmaschinen- und Traktorenbauer tragen eine große Verantwortung: durch ihre Leistung den Erfolg unserer sozialistischen Landwirtschaft bei der Steigerung der Produktion mitentscheidend sichern zu helfen! A 6005

Bild 1
Forschungs- und Werkstatthallen des Instituts



schung und dem Landmaschinenbau im Prozeß der Entwicklung einer hochmodernen Landtechnik für die komplexe Mechanisierung. Die daraus resultierenden Aufgabenkomplexe für das Institut lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1.1. Das Institut wird zielgerichtete Grundlagen- und Zweckforschung auf dem Gebiet der Mechanisierung, Elektrifizierung und Automatisierung landwirtschaftlicher Produktionsprozesse betreiben. Die Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Energetik, der Automatisierung und Meßtechnik und der Isotopenanwendung steht im Vordergrund. Der wissenschaftlich-technische Vorlauf auf der Grundlage des ständig wachsenden Welthöchststandes soll somit erreicht werden.

1.2. Das Institut erarbeitet die komplexen agrotechnischen Forderungen für die Entwicklung von landwirtschaftlichen Maschinen und Maschinensystemen.

Die eigene Forschung, die Ergebnisse der Komplexinstitute und die Anregungen der Neuerer bilden unter Berücksichtigung spezieller Forderungen, die sich aus der Eignungsprüfung ergeben, die wissenschaftliche Grundlage.

1.3. Das Institut wird im Auftrage der VVB Landmaschinen- und Traktorenbau spezielle Forschungsaufgaben auf Vertragsbasis durchführen. Der Umfang dieser Vertragsforschung sollte 20 % der Kapazität des Instituts nicht übersteigen.

1.4. Das Institut wirkt mit bei der internationalen Zusammenarbeit im Rahmen der Ständigen Arbeitsgruppe für Mechanisierung und Elektrifizierung der Landwirtschaft beim RGW.

Aus dieser Aufgabenstellung ergeben sich unter Berücksichtigung der derzeitigen Verteilung der Forschungsaufgaben die nachfolgende Gliederung des Instituts und die Aufgaben der wissenschaftlichen Abteilungen.

2. Struktur des Instituts und Aufgaben der wissenschaftlichen Abteilungen

Die Struktur des Instituts wird durch zehn wissenschaftliche Abteilungen gekennzeichnet:

2.1. Energetik

Die landtechnische Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Energetik ist das Rückgrat für die komplexe Mechanisierung in der Landwirtschaft. Der wissenschaftliche Vorlauf ist entscheidend für die Entwicklung kompletter Maschinensysteme. Dabei erhält die wissenschaftliche Ermittlung der Entwicklungstendenzen auf dem Gebiet des Traktorenhaus die primäre Bedeutung.

Die Bearbeitung der Fragen der Energieanwendung, deren Lösung für die Koordinierung aller Maschinensysteme von Bedeutung ist und die Erforschung der wirtschaftlichen Anwendung verschiedener Energieträger sind weitere Aufgaben. Da die Fragen der energetischen Basis für alle Mechanisierungssysteme von Bedeutung sind, ergibt sich neben der engen Zusammenarbeit mit allen Fachabteilungen des Instituts die besondere Notwendigkeit einer engen Zusammenarbeit mit den Komplexinstituten.

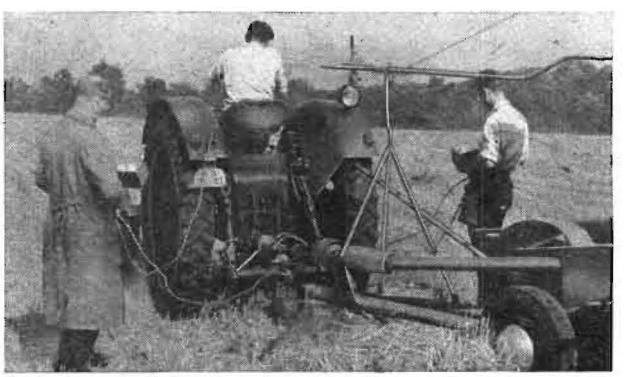


Bild 3
Messung von Zugkraft und Drehmoment bei der Strohaufnahme durch das Aufsammelschneidgebläse

Nationalpreisträger

Prof. Dr.

RUDOLF SCHICK

60 Jahre

Am 9. April 1965 vollendet Professor Dr. RUDOLF SCHICK, Direktor des Instituts für Pflanzenzüchtung Groß-Lüsewitz der DAL, Rektor der Universität Rostock, das 60. Lebensjahr. Sein Lebensweg ist auf das engste mit der Pflanzenzüchtung verbunden und sein Ruf auf diesem Gebiet geht weit über die Grenzen unserer engeren Heimat hinaus. Nachdem er zwischen Schule und Studium die praktische Landwirtschaft erlernt hatte, studierte er von 1925 bis 1928 in Berlin und Weihenstephan, legte im Herbst 1928 die Diplomprüfung ab und promovierte Ende 1929 bei ERWIN BAUR in Berlin-Dahlem mit einer Arbeit über „Kopplungen bei *Antirrhinum majus*". Schon sehr bald spezialisierte sich RUDOLF SCHICK dann in Müncheberg auf die Kartoffelzüchtung, der er bis heute treu geblieben ist. Dabei beschäftigte er sich insbesondere mit der Ausnutzung der südamerikanischen Wild- und Primitivkartoffeln für die europäische Kartoffelzüchtung und unternahm hierzu ausgedehnte Studienreisen nach Südamerika und im Sommer 1933 auf Einladung des Allunionsinstituts für Pflanzenzüchtung in Leningrad auch durch die nördliche Sowjetunion. Im April 1936 wurde er vom nationalsozialistischen Regime gemaßregelt und arbeitete dann bis März 1945 als Kartoffelzüchter in einer Saatzuchtwirtschaft.

Nach dem Sturz der Hitlerdiktatur nahm er seine Tätigkeit in der Wissenschaft wieder auf und war dabei u. a. als Leiter der Zweigstelle Schwerin der DSG für die Pflanzenzüchtung in Mecklenburg verantwortlich. Am 1. Nov. 1948 wurde er von der damaligen DWK mit dem Aufbau des Instituts für Pflanzenzüchtung in Groß-Lüsewitz beauftragt und zum Professor sowie Direktor des Instituts ernannt. Seitdem hat sich dieses Institut unter der tatkräftigen Leitung von Prof. SCHICK zu einem Zentrum der Kartoffelzüchtung in unserer Republik entwickelt. Die enge Verbindung der Forschungstätigkeit mit der Praxis führte zur Gründung des Komplexinstituts für Kartoffeln, in dem nun nicht nur Fragen der Züchtung und Pathologie, sondern auch der Agrotechnik, Technologie und Ökonomik der Kartoffeln bearbeitet werden. Daneben wurde und wird die Züchtung von Futter- und Ölpflanzen betrieben, und man untersuchte dabei auch ackerbauliche Probleme. Außerdem bot das rd. 900 ha große Lehr- und Versuchsgut Groß-Lüsewitz dem rastlosen Schaffensdrang von Prof. Schick die Möglichkeit, die Produktion auf Milch und Rindfleisch zu konzentrieren.

Professor SCHICK ist aber als Mann der Tat nicht nur mit Tagesfragen beschäftigt sondern ein kühner Planer auf Jahrzehnte hinaus. Als er in Heft 3/1962 dieser Zeitschrift den Weg unserer Landwirtschaft zum Kommunismus darstellte, zeigte er eine Entwicklung für unsere sozialistische Landwirtschaft auf, deren Voraussetzungen wir uns gegenwärtig zu schaffen bemühen. Der vorauszielenden wissenschaftlichen Arbeit weist er dabei die Aufgabe zu, heute schon zu klären, was 1970 und später praktische Anwendung in unseren Landwirtschaftsbetrieben finden muß. Ohne wissenschaftlichen Vorlauf sind entscheidende Erfolge in der Praxis nicht gewährleistet.

Neben dem Wissenschaftler, Züchter und Organisator SCHICK ist der gesellschaftlich aktive Staatsbürger SCHICK nicht zu übersehen. Zunächst Fakultätsdekan, dann Rektor der Universität Rostock, Präsidiumsmitglied und Sekretar der Sektion Pflanzenzüchtung der DAL, Mitglied des Zentralvorstands der Gewerkschaft Wissenschaft, Vizepräsident des Kulturbundes, das sind einige der Aufgaben, in deren Erfüllung Prof. SCHICK an der Entwicklung und Festigung unserer Republik mithilft. Zahlreich waren auch die Ehrungen, die ihm zuteil wurden, es seien hier nur der Nationalpreis, der Vaterländische Verdienstorden, der Orden „Banner der Arbeit" genannt.

Wir grüßen Professor Dr. SCHICK auch von dieser Stelle aus mit unserer herzlichsten Gratulation zum 60. Geburtstag und verbinden damit die besten Wünsche für weitere erfolgreiche wissenschaftliche und gesellschaftliche Arbeit bei voller Gesundheit. Gleichzeitig danken wir ihm für die Förderung landtechnischer Entwicklungsprobleme, die er auch in den Spalten dieser Zeitschrift sichtbar und wirksam werden ließ.

A 6006

2.2. Kartoffelbau und Pflanzenschutz

Die Arbeitsgruppe Kartoffelbau bearbeitet die Probleme der Mechanisierung der Kartoffelbestellung, der Pflege, Ernte und Sortierung. Schwerpunktmäßig werden die Fragen der Sammelernte auf schwer siebfähigen Böden bearbeitet.

Auf dem Gebiet der Pflanzenschutztechnik sind u. a. die Zusammenhänge zwischen Arbeitsqualität von Ausbringungselementen, optimalen Aufwendungen, Fahrgeschwindigkeiten und Behältergrößen zu klären. Die Entwicklung automatischer Dosierungseinrichtungen sowie neuer Ausbringungs- und Verteilungselemente gewinnt in diesem Zusammenhang an Bedeutung (Bild 2, Titelbild).

2.3. Futterbau, Konservierung und Lagerung

Diese Abteilung betreibt Grundlagen- und Zweckforschung auf dem Gebiet der Futtermahd, Futterwerbung und -bergung. Ziel dabei ist es, die Arbeitsproduktivität bei der Mahd und Aufbereitung wesentlich zu erhöhen (Bild 3).

Auf dem Gebiet der Trocknung werden die Vergleichsmessungen an neuen Grünfuttertrocknern bei verschiedenen Energieträgern fortgesetzt. Die Erarbeitung der wissenschaftlich-technischen Konzeption für das Grünfuttertrocknerbauprogramm ab 1970 und die Schaffung von Automatisierungseinrichtungen für die Grünfutter- und Getreidetrocknung werden ebenfalls durchgeführt.

Im Bereich der Kartoffeldämpfung werden Grundlagen für den Stärkeaufschluß erarbeitet.

Untersuchungen über die Verdichtung von Siliergut in Flach- und Hochbehältern und Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Saatguterzeugung und Speicherwirtschaft sind vorgesehen.

2.4. Melioration

Die Forschungsarbeiten für die Mechanisierung der Arbeitsabschnitte, die im unmittelbaren Zusammenhang mit der landwirtschaftlichen Produktion stehen, sind von besonderer Bedeutung. Das sind u. a. Unterhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten an Meliorationsanlagen. Wissenschaftliche Untersuchungen auf dem Gebiet der Mechanisierung und Automatisierung des Beregnungsbetriebes und kulturtechnische Maßnahmen in Ergänzung der Bodenbearbeitung werden fortgesetzt.

So werden technologische und technische Probleme bei der Gestaltung einzelner Elemente der Mechanisierungsmittel gelöst.

Bild 4. Automatische Verteilung von fließfähigem Schweinefutter in der Schweinemast-Versuchsanlage des Instituts

2.5. Obst- und Feldgemüsebau

Die Abteilung bearbeitet die Weiterentwicklung der Mechanisierungssysteme. Außerdem werden Forschungsarbeiten zur Mechanisierung der Arbeitsgänge Obstbaumschnitt, Transport, Obsternte und Verpackung durchgeführt.

Im Feldgemüsebau werden die Forschungsarbeiten auf die Lösung der Mechanisierungsprobleme bei der Gemüseernte und -aufbereitung konzentriert.

2.6. Rinder- und Schweinehaltung

Auf dem Gebiet der Rinderhaltung stehen die Untersuchungen zur Rauhfutterentnahme und -verteilung, zur Hochsiloentleerung bei Siliergütern der Schlegelhäcksler-Erntekette und zur Milchgewinnung im Melkstand bei Anbindehaltung im Vordergrund. Daneben werden Untersuchungen zur Mechanisierung der Arbeiten bei der Kälberaufzucht aufgenommen. Auf dem Gebiet der Schweinehaltung sind Forschungsarbeiten zur Mechanisierung der Entnahme, des Transportes und der Dosierung von Gärfutter bis zur Automatisierung vorgesehen (Bild 4).

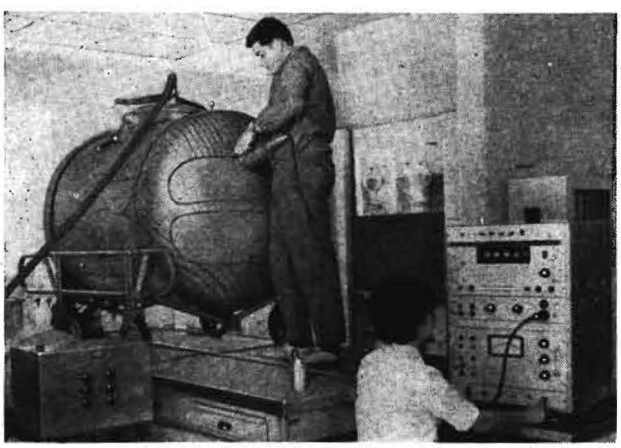
Von besonderer Bedeutung sind die Arbeiten zur Mechanisierung der Entmistung sowie Lagerung und Ausbringung von Kot und Jauche.

2.7. Landwirtschaftliche Produktionsbauten

Von dieser Abteilung werden die wissenschaftlichen Grundlagen für die Forderungen, die die Landwirtschaft unter Berücksichtigung industriemäßiger Produktionsmethoden an landwirtschaftliche Produktionsbauten stellt, erarbeitet. Das Erreichen eines hohen Mechanisierungsgrades in den landwirtschaftlichen Produktionsbauten ist die unmittelbare Zielstellung.

Durch das enge Zusammenwirken von Technik und Bau ist jetzt eine wesentliche Voraussetzung zur Erfüllung dieser Aufgabe gegeben.

Bild 5. Messung des Reinigungsverlaufes durch Milchtankreinigungsanlagen mit Hilfe radioaktiver Nuklide



2.8. Automatisierung und Meßtechnik

Es werden Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiet der Automatisierung landwirtschaftlicher Produktionsprozesse und Produktionsmittel durchgeführt. Diese Arbeiten beinhalten den steuer- und regeltechnischen Teil der Automatisierungsvorhaben und werden in enger Gemeinschaftsarbeit mit den Fachabteilungen gelöst.

Die Ausarbeitung und Auswahl geeigneter Meßverfahren, die Entwicklung notwendiger Meßgeräte und die Durchführung elektrischer Messungen mechanischer Größen werden ebenfalls von der Abteilung durchgeführt. Die Arbeiten zur Rationalisierung der Forschungstätigkeit gewinnen an Bedeutung.

2.9. Isotopenanwendung

Bereits erarbeitete Meßverfahren mit radioaktiven Nukliden in der landtechnischen Forschung werden weiterentwickelt. So werden Meßverfahren unter Anwendung der Rücksteuerung von Gammastrahlen verschiedener Energie bearbeitet (Bild 5).

Absorptionsmessungen von Bremsstrahlen in landwirtschaftlichen Produkten, z. B. zur Ermittlung der Absorptionsspektren von Kartoffeln, Steinen und Erdkluten für Trennvorgänge erschließen wissenschaftliches Neuland und perspektivische Entwicklungstendenzen in der Landtechnik.

2.10. Dokumentation und Information

Diese Abteilung trägt eine hohe Verantwortung bei der Erarbeitung des wissenschaftlichen Vorlaufes und der Erforschung perspektivischer Entwicklungstendenzen.

Die Erarbeitung thematischer Literaturrecherchen und der Aufbau eines Informations- und Dokumentationszentrums über den wissenschaftlich-technischen Höchststand auf dem Gebiet der Mechanisierung und Automatisierung landwirtschaftlicher Produktionsprozesse bilden die Grundlage dafür. Patentrecherchen zur Ermittlung des technischen Höchststandes, Bearbeitung von Patent- und Neuerervorschlägen mit wissenschaftlicher Bedeutung und die Erfüllung von Aufgaben in der internationalen Zusammenarbeit tragen weiterhin dazu bei.

In Ergänzung der erwähnten Aufgaben führen die wissenschaftlichen Abteilungen des Instituts umfangreiche Eignungsprüfungen an landwirtschaftlichen Maschinen und Anlagen im Auftrage des Staatlichen Komitees für Landtechnik auf Vertragsbasis durch.

3. Zusammenfassung

Das Institut für Mechanisierung der Landwirtschaft ist die zentrale technische Einrichtung der Landwirtschaftswissenschaften. Seine Aufgabe ist es, den wissenschaftlichen Vorlauf auf dem Gebiet der komplexen Mechanisierung der Landwirtschaft durch das enge Zusammenwirken mit allen agrarwissenschaftlichen Disziplinen zu sichern.

Schwerpunkte bilden die Energetik, die Mechanisierung und Gestaltung der Produktionsanlagen für die Rinder- und Schweinehaltung, die Automatisierung und Meßtechnik und die Isotopenanwendung in der Landtechnik.

Die agrotechnischen Forderungen der Landwirtschaft bilden die komplexe wissenschaftliche Grundlage für die Entwicklung und Produktion moderner Mechanisierungsmittel für die sozialistische Landwirtschaft. Sie werden vom IfML im Ergebnis einer intensiven landtechnischen Forschung auf der Grundlage der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse im In- und Ausland, im Zusammenwirken mit allen Komplexinstituten der Landwirtschaft und in ergänzender Zusammenarbeit mit der landwirtschaftlichen Praxis und ihren Neuerern erarbeitet.

Durch eine wirksame Zusammenarbeit mit den Entwicklungsbetrieben der Industrie wird angestrebt, den Vorlauf der Forschung über die Entwicklung und Produktion bis zur unmittelbaren Einführung der Maschinen in die Praxis als Vorlauf der Mechanisierung der sozialistischen Landwirtschaft zu sichern.

A 6023

12. Produktion von druckseitigen Handelsdüngerlösegeräten und Mischgeräten für Pflanzenschutzmittel
13. Produktion wartungsfreier Universalregner aus Plast
14. Entwicklung und Produktion von Hilfseinrichtungen für Gülleverregnung (Mischeinrichtungen, Spezialregner mit elastischen Düsen).

Neben diesen Gegenwartsaufgaben für Projektierung, Entwicklung und Produktion sind der Forschung einige Perspektivaufgaben zu stellen:

1. Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten von Plasten für Bauteile (Rohre, Armaturen, Regner)
2. Schaffung von druckstoßvermeidenden Schnellschlußventilen, mit Möglichkeiten zur Fernbedienung oder Selbstregelung
3. Untersuchung der Möglichkeiten zur Schaffung eines „Weitstrahl-Schwachregners"
4. Untersuchungen über Teil- und Vollautomatisierungsmöglichkeiten des Beregnungsbetriebes.

Einzelheiten über technische und wirtschaftliche Daten der verschiedenen Beregnungsverfahren und ihrer technischen Ausrüstung sind der nachstehenden Literatur zu entnehmen.

Literatur

SCHWARZ, K.: Der RS 09 mit Rohrtragegerüst als Transportgerät für den Beregnungsbetrieb. Deutsche Agrartechnik (1960) H. 5, S. 207 bis 209

SCHWARZ, K.: Zur Rationalisierung des Rohrtransports bei der Beregnung. Zeitschr. f. Landeskultur. 1. Band (1960) H. 4, S. 267 bis 296

SCHWARZ, K. / VOIGT, D.: Der Bau eines Rohrschuppens zur sorgfältigen Winterlagerung der Beregnungsrohre. Deutsche Agrartechnik (1961) H. 1, S. 30

SCHWARZ, K. / VOIGT, D.: Weiterentwicklung der Beregnungstechnik in der DDR. Die Deutsche Landwirtschaft (1962) H. 1, S. 17 bis 21

SCHWARZ, K. / VOIGT, D.: Zum Einsatz von Zuleitungen im Beregnungsbetrieb. Deutsche Agrartechnik (1962) H. 11, S. 496 bis 498

VOIGT, D.: Zwei Spezialanhänger für den Transport von Schnellkupplungsrohren im Beregnungsbetrieb. Deutsche Agrartechnik (1962) H. 6, S. 258

VOIGT, D.: Die Beurteilung der Wasserverteilung bei Drehstrahlregnern. Deutsche Agrartechnik (1962) H. 6, S. 264 bis 266

VOIGT, D. / ZECH, E.: Vergleichende Untersuchungen verschiedener Stützfußformen für Beregnungsrohre. Deutsche Agrartechnik (1962) H. 6, S. 259

ZECH, E.: Winterfestmachung der Beregnungsanlagen PZ 25-D und PZ-50 D. DLT-Service-Information (1962) H. 11, S. 158

ZECH, E.: Der Versenkregner V 59. Deutsche Gärtnerpost (1964) Nr. 13 v. 27. März

ZECH, E.: Hergus-Viereckregner. Deutsche Gärtnerpost (1964) Nr. 13 v. 27. März

VOIGT, D.: Die neuen Drehstrahlregner S 57/2 und MS 61. Deutsche Agrartechnik (1964) H. 4, S. 161

VOIGT, D.: Jugoslawische Beregnungsanlagen — ihr Einsatz und Betrieb. Deutsche Agrartechnik (1964) H. 4, S. 163

VOIGT, D.: Die Gestaltung und Zusammenstellung der technischen Anlagenbestandteile zu rationellen Betriebssystemen. WTF (Beilage) (1964) H. 9

Prüfberichte des Instituts für Landtechnik Potsdam-Bornim:
Nr. 307 Drehstrahlregner S 57/2, Nr. 335 Drehstrahlregner MS 61,
Nr. 388 Rollende Regnerflügel, Nr. 374 Beregnungsanlage AGRO 3,
Nr. 362 Beregnungsanlage 100 m³/h vollbeweglich (Rohrwerke Bitterfeld).
Versenkregner VR 1, unveröffentlicht (PGH Einheit Nossen)
Versenkregner V 59, unveröffentlicht (Rohrwerke Bitterfeld)
Beregnungsanlagen PZ-25-D und PZ-50-D (ČSSR) A 6033

Zu einigen technischen Problemen unserer Beregnungsanlagen

Dipl.-Landw.
B. HERBER

Unsere derzeitige Beregnungstechnik ist veraltet. An dieser Tatsache ändert auch die Entwicklung einiger neuer Regner (MS 61, MW 63, U 64) und die Neukonstruktion eines vollbeweglichen Pumpenaggregats nichts. Im Hinblick auf die geplante starke Ausdehnung der Beregnung muß radikal mit den bisherigen Gepflogenheiten der Industrie gebrochen werden, unserer Landwirtschaft eine Beregnungstechnik zu verkaufen, die dem technischen Stand der 30er Jahre entspricht. Hierzu anschließend einige Beispiele.

1. Schnellkupplungsrohre

Gebräuchlich sind bei uns SK-Rohre der Nennweiten 80, 100 und 125 mm in 5,80 m Länge. Als Kupplungssystem dominiert die Kardan-Gelenkkupplung. Die Masse dieser Rohre liegt bei 18 bis 33 kg je Rohr. Solange der jährliche Zugang an Bewässerungsfläche weniger als 10 % der jeweiligen Gesamtfläche betrug, konnte man schließlich auf moderne Kupplungssysteme noch verzichten. Künftig wird der jährliche Zugang jedoch mehr als 20 % der bisherigen Beregnungsfläche ausmachen, man wird sich deshalb ernsthaft darum bemühen müssen, neuzeitliche Schnellkupplungsrohre, die auch eine bessere Beregnungstechnologie ermöglichen, zu produzieren und in der Landwirtschaft einzusetzen. Im Ausland sind funktionssichere Fernsteckkupplungen geschaffen worden, unsere Industrie sollte schnellstens diese Kupplungen testen und spätestens ab 1966 unserer Landwirtschaft ausreichende Mengen von Beregnungsrohren mit solchen Kupplungen liefern.

Die Länge unserer SK-Rohre von nur 5,80 m resultiert aus fertigungstechnologischen Grenzen. Es müßte unserer Industrie möglich sein, die Rohrlänge auf 10 m zu bringen. Dadurch läßt sich die Arbeitsproduktivität sowohl bei der Rohrherstellung als auch beim Umsetzen der Leitungen in der Landwirtschaft um mindestens 15 bis 20 % steigern. Mit einem Rohr und einmaligem Umsetzen können dann statt bisher 6 m künftig 10 m bearbeitet werden. Gleichzeitig muß aber auch der Rohrmasse größere Aufmerksamkeit zugewendet werden. Ein 10-m-Rohr einschließlich Kupplung NW 80 dürfte künftig nicht schwerer als 11 bis 12 kg, ein Rohr NW 100 nicht schwerer als 18 kg sein. Diese Massen sind durchaus möglich und dahingehende Forderungen nicht überspitzt.

Bisher wurden der relativ großen Masse wegen vornehmlich SK-Rohre NW 80 als Flügelleitungen verwendet. Bei Reihenberegnung und Einsatz von Mittelstark-Regnern begrenzte die Durchlaßfähigkeit dieser Rohre die Länge der Flügelleitung auf 250 bis maximal 300 m. Schon bei 289 m Flügellänge mit 10 Regnern zu je 10 m³/h betragen die Druckverluste in der Flügelleitung rd. 22 m WS (2,2 at), d. h. die Druckdifferenz zwischen 1. und 10. Regner beträgt rd. 20 m WS (2,0 at). Bei Rohren der NW 100 treten unter gleichen Voraussetzungen bei 13 Regnern zu je 10 m³/h und 378 m Flügellänge Druckverluste von rd. 18 m WS auf der gesamten Länge auf, d. h. die Druckdifferenz zwischen 1. und 13. Regner beträgt weniger als 16 m WS. Neben den arbeitswirtschaftlichen Vorteilen — bei Umsetzung der Flügel mit dem RS 09 mit Rohrtragegerüst — wirkt sich die Verlängerung der Regnerflügel um rd. 30 % vor allem auf die Erschließungskosten aus. Der Bedarf an stationären Hauptleitungen könnte um 30 % gesenkt werden.

2. Regner

Schwach- und Mittelstark-Regner konnten sich, obwohl die arbeitswirtschaftlichen Vorteile (Reihenberegnung) und die Schonung des Bodens und der Pflanze unbestritten sind, bisher nicht endgültig durchsetzen. Von den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben werden immer wieder Regner mit großen Wurfweiten gefordert, um die Aufwendungen für den Rohrvorschub zu verringern. So lange die Rohre von Hand

umgesetzt werden, trat dieses Problem nicht so akut in Erscheinung, aber bei Einsatz des RS 09 mit Rohrtragegerüst bedeutet jeder zusätzliche Meter Wurfweite eine echte Einsparung an Arbeitszeit und damit Kostensenkung für den landwirtschaftlichen Betrieb.

Es wird Aufgabe der Industrie sein, der Praxis solche Regner zur Verfügung zu stellen, die sowohl die Vorteile der Schwach- bzw. Mittelstark-Regner (geringe Tropfengröße und Regendichte) als auch die Vorteile der Großflächen-Regner (großer Vorschub) in sich vereinigen. Neben der maximalen Ausnutzung der Durchlaßfähigkeit, d. h. Verwendung von Flügelleitungen NW 100 bzw. NW 125, ist auch eine funktionssichere Fernschaltung zu entwickeln. Sie muß ermöglichen, die Regner ohne zusätzliche Handarbeit so zu schalten, daß man jeden Regnerflügel innerhalb 6 bis 8 h höchstens nur einmal umzusetzen braucht.

Ähnliche Probleme treten bei allen übrigen Ausrüstungsteilen der Regenanlagen auf. Bei der Einrichtung und dem Bau solcher Anlagen ist davon auszugehen, daß die landwirtschaftlichen Betriebe den überwiegenden Teil der erforderlichen Investitionsgelder selbst erarbeiten und zurückzahlen müssen. Wir können, auch im Hinblick auf die weitere Mechanisierung und Automatisierung aller Zweige der Volkswirtschaft, künftig nur solche Beregnungsanlagen einsetzen, die geringste Bau- und Ausrüstungskosten mit höchster Arbeitsproduktivität in sich vereinigen. Mit den Regenanlagen heutiger Bauarten ist eine lange Nutzungsdauer nicht gewährleistet und die Wirtschaftlichkeit genügt keineswegs den Erfordernissen. Es müssen schnellstens Anlagen geschaffen werden, die wir auch 1995 noch benutzen können.

Zusammenfassung

An den Beispielen Schnellkupplungsrohre und Regner wird der untragbare technische Rückstand unserer Beregnungsanlagen demonstriert. In Verbindung damit werden die Forderungen unserer Landwirtschaft nach Regenanlagen, die dem wissenschaftlich-technischen Höchststand zumindest nahekommen, noch einmal unterstrichen. A 6035

Entwicklungstendenzen der Beregnungstechnik im In- und Ausland

Die sozialistische Intensivierung unserer landwirtschaftlichen Produktion ist eine komplexe Aufgabe. Bei den zu ihrer Realisierung notwendigen höheren Anstrengungen und Aufwendungen zur optimalen Steigerung der Produktion kommt der Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit eine bedeutende Rolle zu. Eines der Mittel hierzu kann die Flächenberegnung unserer Kulturen sein, wenn sie wissenschaftlich eingesetzt wird. Sie sichert dann die Erträge auch in Trockenperioden und stabilisiert sie. Staat und Partei haben deshalb ein weitumfassendes Bewässerungsprogramm bis 1970 festgelegt. Um es zu erfüllen, ist der optimale Einsatz der modernsten Technik erforderlich. Welchen Stand haben wir heute auf dem Gebiet der Beregnungstechnik zu verzeichnen? Der anschließende Überblick soll darüber Aufschluß geben.

1. Stand und Perspektive in der DDR

Bisher wurden vorwiegend nur vollbewegliche Anlagen verwendet; sie sind jedoch auf Flächen von mehr als 50 ha unwirtschaftlich und binden zu viel Arbeitskräfte für den Transport des Materials. Wenn wir die Vorteile unserer sozialistischen Großflächenwirtschaft auch in der Beregnung nutzen wollen, dann müssen wir zumindest halbstationäre Anlagen einsetzen (Bild 1).[1] Das bisherige System des Rohrtransports, bei dem entweder 1 Mann 1 Rohr trägt oder 2 Ak 3 Rohre bzw. 3 Ak 5 Rohre tragen, muß durch bessere Technik abgelöst werden. Ein Weg hierzu war der RS 09 mit Rohrtragegerüst, mit ihm ist der Rohrtransport beim Umsetzen der Regnerrohrflügel durch 2 Ak möglich.

Große Fortschritte brachte uns der Rollende Regnerrohrflügel „System Jüterbog", der auf Flächen mit mehr als 500 m Länge beste ökonomische Vorteile bietet. Hier braucht kein Rohr mehr getragen zu werden, das Schnellkupplungsrohr bildet gleichzeitig die Achse des rollenden Regnerrohrflügels (Bild 2). 1 Ak kann täglich 8 Flügel bedienen. Jeder Flügel hat eine Länge von 120 m und eine nutzbare Beregnungsbreite von 150 m. Durch eine Schlauchverbindung können 2 Flügel gleichzeitig nebeneinander arbeiten und von einem Hydranten gespeist werden. Dadurch wird eine nutzbare Beregnungsbreite von 300 m erreicht. Mit einem Flügel können jährlich etwa 25 ha beregnet werden. Jedes Rohr besitzt 1 Laufrad; der Antrieb in der Mitte des Flügels besteht aus einem Getriebe, das mit der Rohrachse verbunden ist und durch einen $1^1/_2$-PS-Benzinmotor angetrieben wird. Solange beregnet wird, steht die Anlage still. Der erforderliche Regnervorschub nach der Wassergabe erfolgt ebenfalls durch diesen Motor. Während des Vorschubes wird der Hydrant geschlossen und der Schlauch zwischen Hydrant und Regnerrohrflügel entfernt. Am neuen Standort wird die Verbindung zum Hydrant wieder hergestellt und die Regner können wieder in Betrieb gesetzt werden.

Bei Verwendung von 5 Mittelstarkregnern mit 8-mm-Düse bei einem Druck von 3,5 bis 4,5 kp/cm² am Regner beträgt der Wasserbedarf ≈ 25 m³/h. Aus arbeitstechnischen Gründen wird die Reihenberegnung mit Mittelstarkregnern empfohlen. Seit 1961 ist der Mittelstarkregner SM 61 im Gebrauch, er wurde inzwischen durch den MW 63 (Mittelstark-Weitstrahlregner) ergänzt. Beide sind aus Buntmetall gefertigt. Im Rahmen des Chemieprogramms und zufolge Empfehlung des 5. Plenums des ZK der SED wird künftig in der Beregnungstechnik auch Plast zur Anwendung kommen. Als erstes Ergebnis dieser Anstrengungen konnte eine überbetriebliche sozialistische Arbeitsgemeinschaft kurzfristig einen Mittelstarkregner aus Plast entwickeln, der bereits in diesem Jahr geliefert wird. Nach den bisherigen Ermittlungen ist dieser neue Regner U 64 der erste Mittelstarkregner aus Plast mit 6- bis 12-mm-Düsen (Bild 3 und 4).

Um die Perspektive in der Beregnungstechnik ab 1970 festlegen zu können, sind vom TWZ der VVB Melioration technisch-ökonomische Kennziffern und Technologien für den Einsatz vollstationärer Beregnungsanlagen unter Berücksichtigung der agrotechnischen und pflanzenphysiologischen Forderungen zu erarbeiten.

2. Die Beregnungstechnik in Ungarn

geht dazu über, die vollbeweglichen Anlagen durch halbstationäre Anlagen abzulösen, weil die sozialistische Großflächenwirtschaft hierzu jetzt gute Möglichkeiten bietet. Die dazu erforderlichen stationären Pumpenanlagen installierte ein italienisches Werk vollautomatisch. Der Rohrtransport erfolgt allerdings noch von Hand. Die klimatischen Verhältnisse ermöglichen es, PVC-SK-Rohre zu verwenden, die gegenüber den bisher verwendeten Bandstahlrohren bedeutend leichter sind; allerdings ist PVC schlagempfindlich und nicht frostfest. Die geschaffene Organisation für die Beregnung ist vorbildlich. Man hat Beregnungsbezirke eingeteilt, die etwa 1000 bis 3000 ha LN umfassen. Jedem dieser Beregnungsbezirke steht ein Spezialist vor, der für die Technik und ihren Einsatz voll verantwortlich ist. Ihre Ausbildung erhalten diese Beregnungsagronome in einem Beregnungsinstitut, in dem eine

[1] Alle Bilder auf der 2. Umschlagseite

große Anzahl vollbeweglicher Beregnungsanlagen aus verschiedenen europäischen Ländern für das Studium in Betrieb sind. Bevorzugt wird auch hier die Reihenberegnung, wobei außer einem Buntmetall-Schwachregner auch ein Plast-Schwachregner verwendet wird. Dieser Plast-Schwachregner hat jedoch noch ein Buntmetall-Führungsrohr (Bild 6).

3. Stand der Technik in Westdeutschland

Der vielen Kleinflächen wegen dominiert hier noch die vollbewegliche Beregnungsanlage. Da aber das Einkommensgefälle Industrie-Landwirtschaft in Westdeutschland immer größer wird und außerdem viele Hunderttausend Kleinbauern ihre Existenz verloren, mußte die Technik die fehlenden Arbeitskräfte zu ersetzen versuchen. Dieser Notwendigkeit entsprang auch die Entwicklung der Perrot-Einmanntechnik in der Beregnung. Hierzu wird Leichtmetallrohr NW 70 mit der Gamma-Fernsteckkuplung verwendet (Bild 5 und 7). Entsprechend der Regnerwurfweite werden in der Regnerflügelleitung Schlauchtrommeln mit $\approx$ 45 m langem 3/4"-Plastschlauch eingebaut. Am Schlauchende ist ein Schwachregner mit Dreibeinstativ montiert. Durch zweimaliges Versetzen der Regner kann man mit Hilfe der Schläuche bei einmaligem Auslegen der Flügelrohrleitung eine Fläche beregnen, für die bei Verwendung einer üblichen Regnerflügelleitung drei Vorschübe erforderlich wären.

Bei einem ähnlichen System von Hüdig wird statt Leichtmetallrohr Polypropylenrohr mit einer Symetri-Kupplung verwendet. Allerdings hängen diese Plastrohre besonders beim Transport stark durch.

Von Schlebusch wird als Regnerflügelleitung ein 350 m langer Polyäthylenschlauch geliefert, der durch Abspulen von einer Schlauchtrommel auf dem Feld mit Hilfe eines Traktors ausgelegt wird. Entsprechend der Regnerwurfweite sind am Schlauch Regneranschlüsse montiert. Nach beendeter Regengabe wird der Schlauch vom Feldrand aus mit Hilfe des Zapfwellenantriebs wieder aufgespult. Dadurch soll ein Zeitgewinn von $\approx$ 50 % möglich sein.

4. Englische Beregnungstechnik

In England verwendet man Leichtmetallrohre in Längen von 10 m und mit Fernsteckkupplung versehen. Bei diesen leichten Rohren werden gegenüber den bisher üblichen Rohrlängen von 6 m zahlreiche Kupplungen eingespart, die Fernsteckkupplungen bringen dazu noch eingesparte Wegezeiten (Bild 8).

Literatur

SCHWARZ, K.: Zur Weiterentwicklung des Bewässerungseinsatzes in der DDR. Die Deutsche Landwirtschaft (1964) H. 11, S. 542 bis 546

WERMINGHAUSEN, B.: Läßt sich die Feldberegnung mit Hilfe von Kunststoffrohren und -schläuchen vereinfachen? Technik und Landwirtschaft (1965) H. 1, S. 5 bis 7

RIESNER: Meliorationstechnische Tagung 1964 in Leipzig. WTF (1964) H. 8, S. 359 bis 362

„Grünland und Melioration". Beilage in WTF (1964) H. 9

FRITZSCHE, O.: Die Beregnungstechnik auf der iga Erfurt 1964. Der Deutsche Gartenbau (1964) H. 11, S. 305 und 306

SCHWARZ, K.: Neue Arbeitsverfahren bei der Feldberegnung. Deutsche Agrartechnik (1962) H. 6, S. 255 bis 257

Ing. O. FRITZSCHE, KDT A 6011

Prüfung der jugoslawischen Beregnungsanlage AGRO 3

Dipl.-Ing. D. VOIGT, KDT*

Im Jahr 1964 wurden Beregnungsanlagen aus Jugoslawien eingeführt. Wie allgemein üblich, erfolgte vorher beim Institut für Landtechnik (IfL) Potsdam-Bornim eine Prüfung über die Eignung dieser Anlagen AGRO 3 für unsere Landwirtschaft. Diese Prüfung begann im Frühjahr 1963, sie wurde am 4. Nov. 1964 abgeschlossen.

Während des ersten Prüfungsabschnittes im Jahre 1963 hatten sich vor allem am Aggregat Mängel gezeigt, die beseitigt werden mußten. Um nun die geplanten Importe nicht zu verzögern, wurde ein verbessertes Aggregat in Jugoslawien überprüft und dabei festgelegt, daß eine kompl. Anlage noch einer Nachprüfung zu unterziehen sei. Diese erfolgte 1964. Über Ablauf und Ergebnis wird nachstehend berichtet.

1. Beschreibung der Anlage AGRO 3

Diese Anlage ist zur Förderung und Zuleitung von Klarwasser bestimmt. Dazu gehören das Pumpenaggregat und die Rohre nebst Formstücken und Armaturen. Die Anlage wird mit Drehstrahlregnern S 57/2 aus unserer Produktion komplettiert.

1.1. Pumpenaggregat AGRO 3/M2-TAM4[1]

Zu ihm gehören im wesentlichen Antriebsmotor, Getriebe, Pumpe und zweiachsiges Fahrgestell. Das vollverkleidete Aggregat ist ferner mit einer Instrumententafel und einer Signalsirene, die mit dem Kühlsystem verbunden ist, ausgestattet; es hat 1100 kg Masse. Die Luftbereifung 5,20x12" für 1,7 at Druck erlaubt eine maximale Geschwindigkeit von 10 km/h.

1.1.1. Der Motor TAM 4 (A4L514) ist ein luftgekühlter Viertakt-Dieselmotor mit vier aufrecht in Reihe stehenden Zylindern. Seine Leistung beträgt 52 PS bei 1500 U/min; spezifischer Kraftstoffverbrauch 180 g/PSh bei 1500 U/min.

1.1.2. Ein einstufiges Zahnradgetriebe (in der ursprünglichen Ausführung ein Kettengetriebe) bewirkt die Kraftübertragung vom Motor zur Pumpe, Übersetzungsverhältnis 1 : 1,95. Die schräg gezahnten Zahnräder sind aus EC 80 hergestellt, einsatzgehärtet und geschliffen. Die Welle des Triebzahnrades ist im Schwungrad des Motors und im Gehäuse des Getriebes kugelgelagert und durch eine Hardy-Scheiben-Kupplung elastisch mit dem Schwungrad verbunden. Die Welle des kleinen Zahnrades (gleichzeitig Welle des Pumpenlaufrades) ist zweimal im Getriebegehäuse gelagert. Dieses Silumingehäuse ist an das Schwungradgehäuse des Motors angeflanscht, die Wellen sind aus VCMo 140 hergestellt, Die Schmierung der Zahnräder erfolgt durch Öl (03 HD Mot 8).

1.1.3. Die Pumpe AGRO 3/M2 ist eine einstufige Zentrifugalpumpe mit geschlossenem Läufer. Bei einer Drehzahl von $\approx 3000\ \text{min}^{-1}$ und maximaler Saughöhe von 7 m fördert sie $\approx 100\ \text{m}^3/\text{h}$ bis in $\approx$ 70 m Höhe. Das Pumpengehäuse ist unmittelbar an das Getriebegehäuse angeflanscht, es besteht aus Silumin, das Laufrad ist aus Bronze hergestellt.

Zur Entlüftung der Kreiselpumpe ist eine von Hand zu bedienende Membranpumpe vorhanden. Der seitlich angeordnete Druckstutzen NW 80 enthält einen Absperrschieber.

1.1.4. Die Saugleitung besteht aus zwei 2 m langen Metallschläuchen mit 120 mm Dmr. (Masse je Rohr 21 kg). Der Saugkorb mit ebenfalls 120 mm Dmr. aus Leichtmetall wiegt 10 kg.

1.2. Rohre und Zubehör

Die aus Leichtmetall (Al Mg 1) gefertigten SK-Rohre sind 6 m lang, haben 90 bzw. 110 mm Dmr. und eine Wanddicke von 1,3 mm, die Masse beträgt 7,6 bzw. 10,1 kg. Die Rohre sind mit Kardangelenk-Schnellkupplungen ausgestattet, Stützfüße sind ebenfalls vorhanden. An Formstücken und Armaturen wurden Doppelbogen, Zwischenstücke mit Schieber, T-Stück

* Institut für Mechanisierung der Landwirtschaft der DAL zu Berlin, Potsdam-Bornim

[1] Bild in H. 4/1964, S. 162

Trocknungskampagne 1965 gründlich vorbereiten

In wenigen Wochen beginnt die Grünfutter-Trocknungskampagne 1965. Landwirtschaftsräte, Trocknungsbetriebe und sozialistische Landwirtschaftsbetriebe sollten im Sinne der Beschlüsse des VI. Parteitages und der 7. Tagung des ZK der SED diese Kampagne gründlich vorbereiten.

Es ist erstes Ziel aller Intensivierungsmaßnahmen in unserer sozialistischen Landwirtschaft, die Effektivität des bereits erreichten Niveaus der Intensivierung zu erhöhen. Das liegt im Interesse der politischen und ökonomischen Stärkung unserer Republik und jedes sozialistischen Landwirtschaftsbetriebes, weil so z. B. ohne Investitionen ein hoher Produktionszuwachs erzielt werden kann. Zu dem in unserer Landwirtschaft bereits erreichten Niveau der Intensivierung sollten wir auch die gesamte vorhandene Trocknungskapazität rechnen (bei maximal möglicher Auslastung), einschließlich der in den Zuckerfabriken vorhandenen Kapazität.

Obwohl sich die Grünfuttertrocknung von Jahr zu Jahr erhöht hat, besteht keinerlei Anlaß zur Zufriedenheit. Die 1964 in den Bezirken Halle, Magdeburg, Leipzig, Rostock und Neubrandenburg nicht genutzte Trocknungskapazität bedeutet gegenüber dem herkömmlichen Konservierungsverfahren einen unnötigen Verlust von etwa 900 t verdaulichem Rohprotein. Auf die Nutzung dieser Reserve können wir keinesfalls länger verzichten.

Vorbereitung der Kampagne beginnt mit politisch-ideologischer und fachlicher Aufklärung

Man muß immer wieder feststellen, daß über die großen futterwirtschaftlichen, betriebsökonomischen und sonstigen Möglichkeiten und Vorteile der technischen Trocknung verbreitet Unkenntnis herrscht, selbst unter Hoch- und Fachschulkadern. Jede Organisation der Trocknung muß daher mit gründlicher Aufklärung beginnen. In allen Einzugsbereichen von Trocknungsbetrieben müßte die Durchführung von Vorträgen und Diskussionen in den einzelnen LPG und VEG organisiert werden. Ausgehend von den Erfordernissen bei der Durchsetzung des neuen ökonomischen Systems der Planung und Leitung der Volkswirtschaft in der sozialistischen Landwirtschaft, ausgehend von der Notwendigkeit und politischen sowie ökonomischen Bedeutung der weiteren Intensivierung müssen die Werktätigen und Leitungen der LPG und VEG mit den speziellen Problemen der Trocknung vertraut gemacht werden. Erst dann kann man eigentlich fruchtbringend über die Einordnung und Trocknung in die Betriebsorganisation, über technisch-organisatorische Fragen usw. sprechen.

Aufgabe der Kreislandwirtschaftsräte, der Trocknungsbetriebe, der Gesellschaft zur Verbreitung wissenschaftlicher Kenntnisse, KDT und DAG sollte es gemeinsam sein, geeignete Kräfte als Referenten zu gewinnen und einzusetzen. Einschlägige Veröffentlichungen der letzten Jahre ermöglichen die Ausarbeitung überzeugender Vorträge. In diesem Zusammenhang kann ein Mißstand nicht unerwähnt bleiben, der ganz einfach darin besteht, daß von zuständigen Einrichtungen, z. B. Ständiges Neuererzentrum Markkleeberg, kein Vortragsmaterial, geschweige denn eine DIA-Serie angeboten wird.

Produktionsleitungen müssen Vorbereitungen und Leitung der Trocknungskampagne beraten

Soweit das noch nicht geschehen ist, sollten die Produktionsleitungen der Bezirks- und Kreislandwirtschaftsräte zur Vorbereitung und Leitung der Trocknungskampagne 1965 Stellung nehmen und im Ergebnis konkrete Festlegungen treffen, die auf eine maximale Auslastung der Trocknungskapazitäten hinzielen. Eine konkrete Beschlußfassung über Abgrenzung der Verantwortungsbereiche und Einzelaufgaben für bestimmte Mitarbeiter der Produktionsleitung, für Trocknungsbetriebe und sozialistische Landwirtschaftsbetriebe kann wichtige Voraussetzungen für eine bessere Auslastung der Trocknungsbetriebe schaffen.

Der Bezirkslandwirtschaftsrat Rostock hat sich 1964 recht energisch um die Grünfuttertrocknung bemüht. Als Ergebnis wurde 1964 gegenüber 1963 eine Verdoppelung der Grünfuttertrocknung in den Zuckerfabriken erreicht.

Differenzierte Planung und Beratung

Im Normalfall gibt es keine konkrete Abstimmung zwischen Trocknungskapazität, Futtereinsatz und Futteranbau in den Einzugsbereichen der Trocknungsbetriebe. Bei der Trocknungs- und Futterplanung gehen wir bei uns von der verfügbaren Kapazität aus. In unserem Kreis können die Viehbestände wie folgt mit Trockengrünfutter versorgt werden (je Tier): Kühe 3 dt, Färsen 2 dt, übrige Rinder 1 dt, Zuchtsauen 0,6 dt, Mastschweine 0,5 dt, Geflügel 1,5 dt.

Nach diesen Normen errechnet sich der Bedarf der einzelnen LPG und dementsprechend wird der Futterbau geplant und durchgeführt. In den Einzugsbereichen aller Trocknungsanlagen müßte ähnlich verfahren werden. Je nach Größe des Einzugsbereiches werden sich dabei unterschiedliche Normen für den Einsatz von Trockengut ergeben. Jeder Landwirtschaftsbetrieb sollte die ihm gegebenen Möglichkeiten nutzen. Auch wenn ein relativ hoher Trockenguteinsatz möglich ist, bringt das ökonomischen Nutzen gegenüber der Silierung und Heubereitung.

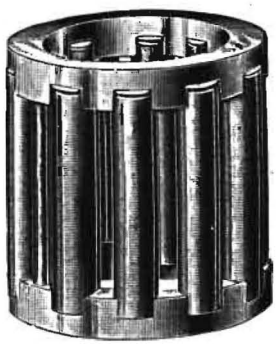
Die Produktionsleitungen könnten derartige Empfehlungen für die LPG und VEG erarbeiten, die dann Ausgangspunkt der Verhandlungen über den Abschluß der Trocknungsverträge sind.

Technologie und Organisation verbessern

In den Beratungen der Produktionsleitungen mit den Trocknungs- und Landwirtschaftsbetrieben sollte auch trotz der noch kurzen verfügbaren Zeit versucht werden, bis zum Kampagnebeginn die Technologie und Organisation so zu verbessern, daß die Arbeitsproduktivität steigt und die Kosten sinken. Das trifft vor allem auf die Bildung von Ernte- und Transportbrigaden und die Mechanisierung einiger Arbeitsprozesse bei den Trocknungsbetrieben zu, insbesondere auf die Mechanisierung der Entladung und Grüngutaufgabe durch Einsatz eines Stapelbandes.

Dipl.-Landw. E. LANGE, KDT, Leiter der sozialistischen Arbeitsgemeinschaft „Grünfuttertrocknung" Havelberg A 6003

Walzenkränze für Transportgeräte Förderanlagen usw.



Seit 1872

Geringe Einbauhöhe

Zeitsparende Montage

Hohe Belastungsfähigkeit

Valentin Schleicher KG
608 Schmalkalden
(Thüringen)
Telefon: 2806

Prospektmaterial
über die Literatur des
VEB VERLAG TECHNIK
fordern Sie bitte bei Ihrem Buchhändler an

Zur lfd. Lieferung übernehme ich:
Muttern M 3 – M 24
Muttern mit Feingewinde M 12 x 1,5, M 14 x 1,5, M 16 x 1,5
U-Scheiben M 3 – M 36
Federringe M 6 – M 22
Alle vorkommenden Reparaturen an Entwicklern, Schweiß- und Schneidgeräten, Druckminderern usw. werden prompt ausgeführt.
JANACK, 825 Meißen,
Fleischergasse 6, Telefon 3074

Die Prüfung ist so zu organisieren, daß eventuell festgestellte Schäden sofort beseitigt, ihre Entstehungsmöglichkeiten, besonders bei Häufung bestimmter Symptome, im Instandsetzungsprozeß untersucht und die Ursachen gründlich abgestellt werden.

Man sollte die Prüfarbeit nicht im Leistungslohn vergüten, vielmehr eine Lohnart anwenden, die das Prüfungspersonal materiell daran interessiert, nur völlig einwandfreie Instandsetzungsgegenstände durch die Prüfung zu bringen. Der Lohn sollte beispielsweise um so höher sein, je geringer die Anzahl der Reklamationen nach der Auslieferung ist.

7. Die Gütekontrolle

muß feststellen, ob die Produktionsabteilung die von der Technologie herausgegebenen Vorschriften einhält. Man muß deshalb auch in den Kreisbetrieben für Landtechnik eine dem Direktor unmittelbar unterstehende Gütekontrolle schaffen. Sie muß den Instandsetzungsprozeß ständig kontrollieren, nicht qualitätsgerechte Arbeiten aussondern, bzw. die Abstellung der Ursachen veranlassen. Die Gütekontrolle wurde bisher in den Instandsetzungsbetrieben der Landwirtschaft unterschätzt, indem sie entweder zahlenmäßig zu gering besetzt war oder mit anderen Aufgaben, wie z. B. dem Kundendienst oder der Beseitigung von Reklamationen beauftragt wurde. Die Auswertung der Reklamationen ist allerdings Sache der Gütekontrolle, da sie hieraus wichtige Hinweise zur weiteren Verbesserung der Technologie gewinnen kann. Die systematische Auswertung der bei Prüfung anfallenden Rückmontagen und der Reklamationen ist für die Verbesserung der Qualität besonders wichtig. Gütekontrolle und Statistik sollten hier zusammenarbeiten und dem Betriebsleiter Vorschläge unterbreiten, die zur Grundlage seiner Weisungen an die Betriebsabteilungen dienen können. Schwerpunkte sind dabei regelmäßig in den Leitungssitzungen der Betriebe auszuwerten. — Eine weitere Aufgabe der Gütekontrolle ist eine (stichprobenweise) Wareneingangskontrolle von Ersatzteilen und Austauschbaugruppen, da hier erfahrungsgemäß oft Mängel vorliegen.

8. Garantiegewährung

Sie ist für die Instandsetzungsleistungen einschließlich Material gesetzlich vorgeschrieben und ein wichtiger ökonomischer Hebel zur Verbesserung der Qualität. Sie fördert die Entwicklung eines Vertrauensverhältnisses zwischen Bedarfsträger und Instandsetzungsbetrieben. Ziel muß dabei sein, die Garantiezeit für Instandsetzungsleistungen auf mehr als 6 Monate bzw. bei Kampagnefestüberholungen und Grundüberholungen an Landmaschinen auf eine ganze Kampagne zu erhöhen. Selbstverständlich kann sich dabei die Garantie nur auf Teile erstrecken, deren Nutzungsdauer unter normalen Betriebsbedingungen größer ist als diese Garantiezeit. Erste Anfänge dazu machten die Mähdrescherinstandsetzungsbetriebe der VVB Landtechnische Instandsetzung, die ab 1. Januar 1965 für Mähdrescher innerhalb der ersten Kampagne, maximal jedoch 120 ha Garantie übernehmen. Ausgeschlossen hiervon sind Rollenketten, Keilriemen, Schrägförderband und Zentralbolzen der Mähwerkslagerung. Wenn die vorab gegebenen technologischen Hinweise beachtet werden, steht einer derart erheblichen Verlängerung der Garantie nichts im Wege. Sie ist notwendig, um eine volkswirtschaftlich richtige Verteilung der Instandsezungsarbeiten zu erreichen. Ein bisher nicht genügend beachteter Grundsatz bei Garantiegewährung ist, daß auch ein Zulieferant Garantie leisten muß, wenn der Endproduzent einer solchen Verpflichtung unterliegt. Die Garantiezeit für das Zulieferteil beginnt dann mit der Garantie für das Endprodukt. Für das Instandhaltungswesen bedeutet dies, daß beispielsweise die Ersatzteile herstellende Industrie für Mähdrescherersatzteile ebenfalls 120 ha Garantie mit Beginn der Garantiezeit für die Kampagne gewähren muß. Dies ist bisher nicht der Fall gewesen.

9. Zusammenfassung

Die teilweise mangelhafte Qualität der Instandsetzungsleistungen veranlaßte zu Überlegungen, eine gütebestimmende Technologie für die Instandsetzung zu erarbeiten, um auch für die Instandsetzungsleistungen eine gute Qualität zu sichern. Die technologischen Probleme werden erörtert, der Umfang der Instandsetzungsleistung dargelegt und die gütebestimmende Instandsetzungstechnologie in ihren Grundzügen erläutert.

A 6026

Schweißtechnische Qualifizierung landtechnischer Kader

Schweißing. G. GUTZMER, KDT*

Die Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen Höchststandes zur Verbesserung der Qualität der Erzeugnisse ist weitgehend davon abhängig, wie es gelingt, den Werktätigen, die diesen Entwicklungsprozeß aktiv gestalten, ein hohes Maß an technischer Bildung zu vermitteln. Dies ist eine unmittelbare Voraussetzung dafür, den Produktionsprozeß zu beherrschen und durch schöpferische sozialistische Gemeinschaftsarbeit die Arbeitsproduktivität zu steigern.

1. Die Schweißtechnik in der Landwirtschaft

Die Schweißtechnik ist in hervorragendem Maße geeignet, die Verbindung von Bauelementen bei sparsamstem Einsatz von Material und menschlicher Arbeitskraft herzustellen. In immer größerem Umfang werden Verbindungstechniken herkömmlicher Art durch Schweißverbindungen abgelöst, ohne die Festigkeitswerte herabzusetzen. Erst durch Anwendung der Schweißtechnik werden Konstruktionsformen möglich, die zu erheblicher Herabsetzung der Eigenmasse führen und dadurch eine zusätzliche Erhöhung der Nutzlast ermöglichen.

Das erfordert erstens den Einsatz von hochwertigem Material und zweitens die Kenntnis der Eigenschaften dieser Materialarten, um mit Hilfe der Schweißtechnik eine dauerhafte Verbindung zu erreichen.

Der ständig anwachsende Landmaschinen- und Gerätepark weist eine Vielzahl verschiedener Werkstoffe auf. Mit Hilfe der Schweißtechnik werden Schäden behoben, andererseits aber auch neue Schäden verursacht, wenn den Werkstoffeigenschaften infolge fehlender Fachkenntnis nicht die notwendige Aufmerksamkeit zugewendet wurde.

Solche unsachgemäß instand gesetzten Maschinenteile oder Landmaschinen fallen nach sehr kurzer Zeit oftmals wieder aus. Dadurch kommt es zu ökonomisch nicht vertretbaren Stillstandszeiten, die sich nachhaltig auf die Selbstkosten der Produktion auswirken.

Die ständig steigenden Qualitätsanforderungen bei der Instandsetzung landwirtschaftlicher Maschinen, Geräte und Transportmittel verlangen, die Qualität der schweißtechnischen Arbeiten durch eine gründliche Ausbildung zu sichern und die Schweißtechnik umfassender anzuwenden. Um diesen Forderungen gerecht zu werden, bedarf es einer qualifizierten stufenweisen schweißtechnischen Ausbildung.

2. Gesetzliche Grundlagen der Qualifizierung

Um zu gewährleisten, daß in Betrieben, die Schweißarbeiten ausführen, die personellen und technischen Bedingungen für einwandfreie Schweißungen gegeben sind, wurde im Gesetzblatt, Teil III, Nr. 40, vom 24. August 1964 angeordnet (§ 1): „Betriebe aller Eigentumsformen, die abnahmepflichtige Schweißarbeiten (außer an Plasten) ausführen, müssen zugelassen sein."

Eine Zulassung kann nur bei Erfüllen der oben genannten Bedingungen erfolgen. Abnahmepflichtige Schweißarbeiten

* Ingenieurschule für Landtechnik Friesack

bestimmen die jeweilige Ausführungsklasse, in der nur geschweißt werden darf, wenn die vorgeschriebenen Zusatzprüfungen abgelegt wurden.

Die TGL 1847, Blatt 2, legt den Umfang der E- und G-Grundprüfungen fest. Nach Abschnitt 2.1, Blatt 2 dieser TGL müssen die im Rahmen der Erwachsenenqualifizierung zu Prüfenden ein Mindestalter von 18 Jahren erreicht und an einem Grundlehrgang in einer zugelassenen Ausbildungswerkstatt teilgenommen haben. Der darin vorgesehene Grundlehrgang für die Ausbildung von Anfängern dauert 8 Wochen.

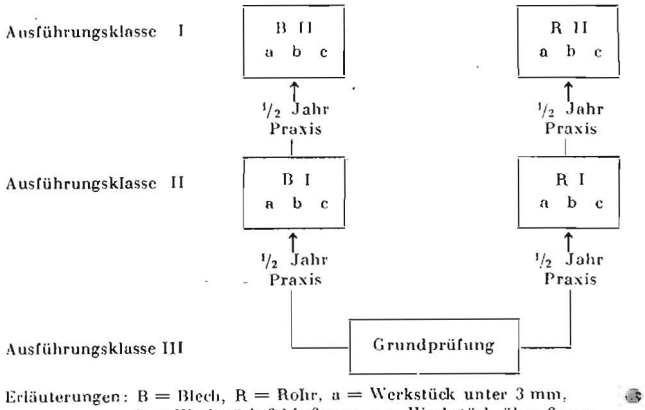
Gemäß der vom ZIS herausgegebenen Richtlinie R 307-62 „. . . für die praktische und fachkundliche Grundausbildung der Lichtbogen- und Gasschweißer zur Vorbereitung auf die Grundprüfung nach TGL 2847, Blatt 2" kann die achtwöchige Grundausbildungszeit ohne Verringerung der Übungsstücke in Ausnahmefällen gekürzt werden, wenn die Lehrgangsteilnehmer eine mindestens zweijährige Schweißerpraxis nachweisen können. Dabei darf die Ausbildungszeit bei Gasschweißern vier und bei Lichtbogenschweißern drei Wochen nicht unterschreiten. Die Praxis hat jedoch gezeigt, daß mindestens 6 Wochen Ausbildung erforderlich sind.

Die TGL 2847, Blatt 3, fordert ferner Zeitspannen der Schweißerpraxis zwischen Schweißerprüfungen. Danach muß zwischen der Grundprüfung und den auf ihr aufbauenden Prüfungen der Ausführungsklasse II mindestens eine halbjährige ununterbrochene Schweißerpraxis mit Arbeiten der Ausbildungsklasse III liegen. Bei Schweißern mit mindestens zweijähriger Schweißerpraxis, die ihre Grundprüfung nach verkürztem Lehrgang ablegen, kann auf die halbjährige Zwischenfrist verzichtet werden. Zwischen den Prüfungen der Ausführungsklasse II und denen der Ausführungsklasse I hat der Schweißer eine halbjährige Praxis mit Schweißarbeiten der Ausführungsklasse II abzuleisten (Tafel 1).

Nach Ablegen der Grundprüfung erhält der Prüfling als Nachweis ein Zeugnis und den Schweißerpaß. Mit ihm besitzt der Handschweißer ein Dokument, das einen vollständigen Überblick über seinen Ausbildungsgang, seine Berufstätigkeit, seine bestandenen Schweißerprüfungen und ihre Gültigkeitsdauer gewährt. Diese Gültigkeitsdauer erstreckt sich auf die Prüfungen der Ausführungsklassen II und I.

Nach TGL 2847, Blatt 1, Abschnitt 7, müssen sich die Schweißer der Ausführungsklassen II und I jährlich einer Wiederholungsprüfung unterziehen. Die Wiederholungsprüfung ist auch notwendig, wenn die Schweißer ihre Tätigkeit länger als 6 Monate unterbrochen haben. Ein Schweißer, der im Besitz einer Grundprüfung ist, kann nach halbjähriger Praxis in der Ausführungsklasse II die Prüfgruppe B oder R mit beliebiger Untergruppe ablegen, z. B. E-BIa, E-BIc oder G-RIc. Nach weiterer halbjähriger Praxis ist er berechtigt, in der Ausführungsklasse I die Prüfungen in gleicher Weise abzulegen, z. B. E-BIIa, E-BIIc oder G-RIIc. Die Qualifizierung für die Ausführungsklassen II und I ist auf die R-Prüfungen zu lenken, da diese den B-Prüfungen mit gleicher Untergruppe entsprechen.

Tafel 1. Aufbau und Ablauf der Schweißerprüfungen



Erläuterungen: B = Blech, R = Rohr, a = Werkstück unter 3 mm, b = Werkstück 3 bis 6 mm, c = Werkstück über 6 mm

3. Die Bedeutung der Kreisbetriebe

Die spezialisierte Instandsetzung von Maschinen, Maschinenteilen, Fahrzeugen und Anlagen fordert eine verstärkte Anwendung bestimmter Schweißverfahren. Das neue ökonomische System der Planung und Leitung der Volkswirtschaft macht es erforderlich, Schweißbetriebe in der Landwirtschaft zu schaffen. Die Kreisbetriebe für Landtechnik sind in erster Linie dazu berufen, dieser Forderung nachzukommen, um abnahmepflichtige Schweißarbeiten auszuführen. Als abnahmepflichtige Schweißarbeiten gelten solche, bei denen infolge eines Bruches oder Schadens ein Unfall *möglich* ist. Bei Instandsetzungen an Fahrzeugen „Straße" sind es folgende Teile:

Lenkungsteile, Teile des Bremssystems, Vorder- und Hinterachsen, Achsschenkel und Achsbolzen, Befestigung zwischen Fahrzeugrahmen und Aufbau, Rahmen, Anhängerkupplungen, Aufhängevorrichtung für Radfedern usw., sämtliche Teile des Motors, alle Getriebeteile, Brennstoff-, Schmier- und Kühlsystem

Diese Teile gelten als funktionswichtige Teile eines Fahrzeuges, an sie werden besondere Bedingungen oder Anforderungen gestellt. Reparaturschweißungen an diesen Teilen mit Ausnahme der Lenkungsteile dürfen nur von Betrieben durchgeführt werden, die als Schweißbetriebe zugelassen sind.

4. Ausführungsklassen

4.1. Einstufung der Bauteile (Tafel 2)

4.2. Merkmale der Ausführungsklassen

I: Hochbeanspruchte und funktionswichtige Schweißverbindungen an Fahrzeugen. Es ist eine 100prozentige zerstörungsfreie Prüfung durchzuführen.

II: Zu ihr gehören u. a. alle mittelbeanspruchten Schweißverbindungen an Fahrzeugen. Eine teilweise Durchstrahlungsprüfung kann vom Auftraggeber bzw. vom Kfz-Sachverständigen verlangt werden.

Tafel 2. Einstufung geschweißter Bauteile von Fahrzeugen (TGL 11 776)

Nr.	Benennung der Bauteile	Ausführungsklasse
1	Motor, Motoraufhängung	II
2	Kupplung	II
3	Achskörper, Achsbrücken	II
4	Federn, Federaufhängung, Stoßdämpfer	II
5	Lenkung	I
6	Gelenkwellen	II
7	Bremsen	II
8	Räder, Radaufhängung	II
9	Rahmen	II III
10	Aufbauten	II III
11	Kupplungs- und Bremshebel	II

III: Niedrig beanspruchte Schweißverbindungen an einfachen Bauteilen.

5. Ausbildungsstätten der Landwirtschaft

Im Auftrag des Zentralen Landwirtschaftsrates bilden folgende Schulen schweißtechnische Kader in der Erwachsenenqualifizierung für die Landwirtschaft aus:

5.1. Spezialschule für Landtechnik Großraschütz, Bez. Dresden; Einzugsbereich sind die Bezirke Dresden, Leipzig, Karl-Marx-Stadt, Gera, Erfurt, Suhl, Cottbus, Frankfurt/Oder (sowie Halle bis 1. September 1965).

5.2. Ausbildungsstätte für Landtechnik Dardesheim, Bez. Magdeburg, für die Bezirke Magdeburg (sowie Halle ab 1. September 1965).

5.3. Ingenieurschule für Landtechnik Friesack, Bez. Potsdam, für die Bezirke Potsdam, Rostock, Schwerin, Neubrandenburg.

✦

In Abstimmung mit dem Staatlichen Komitee für Landtechnik sind die Kreisbetriebe für die Qualifizierung der Kader in den Betrieben ihres Einzugsbereiches verantwortlich. Die Kreisbetriebe klären die Delegierungen der Kader mit der jeweils zuständigen Schule, während die Landwirtschaftsbetriebe sich dieserhalb an ihren Kreisbetrieb wenden. A 6029

Organisationsmittel bei der Leitung des technischen Bereiches der LPG

Obering. O. RUDOLPH, KDT*

Dieser Beitrag soll die Diskussion über Probleme der Betriebsorganisation und der Verwendung entsprechender Organisationsgeräte bei der Leitung des technischen Bereiches der LPG eröffnen.

Sehr oft kann man feststellen, daß in dem technischen Bereich der LPG die Ordnung fehlt. Der Technische Leiter hat keine Übersicht und kann demzufolge keine richtige Kontrolle durchführen. Die Vielzahl seiner Aufgaben erfordert aber, daß er nach Grundsätzen der Betriebsorganisation arbeitet und sich deren Hilfsmittel bedient, damit Ordnung, Übersicht und Klarheit in seinem Tätigkeitsbereich garantiert sind. Diese Probleme gibt es natürlich auch in den Kreisbetrieben für Landtechnik und materiell-technische Versorgung, MIW und Instandsetzungswerken.

Gemeinsam mit dem Wirtschaftsorganisotor KARL FRECH, Dresden, wurden nun erste Vorschläge für die Möglichkeiten der Anwendung von Organisationsgeräten erorbeitet, die wir zur Aussprache stellen.

Die Übergabe der Technik an die LPG und der Kauf neuer Technik stellt den technischen Bereich immer wieder vor neue Probleme. So hängt z. B. von der termingemäßen Bereitstellung der Maschinen, einer schnellen Schadensbeseitigung während des Einsatzes, einer ordnungsgemäßen Konservierung und Abstellung sowie einer kampagnefesten Instandsetzung die Wirksamkeit der technischen Produktionsmittel ab. Der Technische Leiter darf seine Hauptaufgabe nicht nur in der operativen Schadensbeseitigung sehen, er muß viel mehr als bisher vorausschauend planen, organisieren und kontrollieren.

Sehr oft findet man, daß der Technische Leiter weder eine Bestandskartei noch eine Maschinenakte über das technische Anlagevermögen besitzt. Oft fehlt ihm der exakte Überblick über den Aufwand an Kosten in seinem Bereich; die Planung der Austauschmotoren, Getriebe oder sonstiger Baugruppen erfolgt ohne exakte Grundlage, es gibt keine Termin- oder Übersichtspläne für die Pflegeordnung bzw. für das Winterinstandsetzungsprogramm.

Die Aufzählung der Mängel in der Betriebsorganisation könnte beliebig fortgesetzt werden. Es wird allzu oft über den „Daumen gepeilt".

Grundsatz muß jedoch sein:

> je besser die Ordnung, um so besser die Erkenntnisse, und je zuverlässiger die Ordnung, um so sicherer die Entscheidungen.

Wie kann man diese Ordnung erreichen?

* Institut für Landmaschinentechnik der TU Dresden

1. Maschinenakte

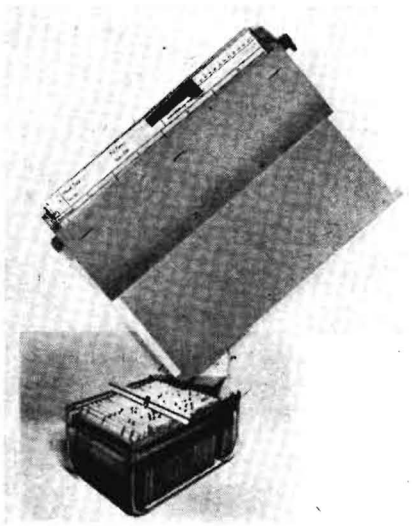
Neben der Inventarkartei, die beim Hauptbuchhalter zu führen ist, muß der Technische Leiter für jede Maschine, jedes Gerät oder jede technische Anlage eine Übersicht in Gestalt der Maschinenakte haben. Maschinen ab 5 000 MDN Neuwert sollten eine eigene Akte erhalten; unter diesem Betrag können sie zu Gruppen zusammengefaßt werden.

Was muß aus dieser Akte hervorgehen?

a) Technische Daten
b) Besondere Vorkommnisse während des Einsatzes
c) Verbrauch an Austauschbaugruppen
d) Kostenverlauf
e) Sammlung von Prüfprotokollen usw.

Die KF-Dispo-Kont-Anlage ermöglicht diese Erfassung. Diese Anlage besteht aus Boxen mit je 50 Karteitaschen. Die Kopfleiste dieser Taschen enthalten die technischen Daten.

In vier Spalten kann man besondere Vorkommnisse eintragen bzw. den Austausch von Baugruppen registrieren. Ein bewegliches Farbband gestattet es, die aufgetretenen Kosten jederzeit zu markieren. In der Tasche selbst lassen sich alle Protokolle oder sonstigen Belege unterbringen (Bild 1).



1

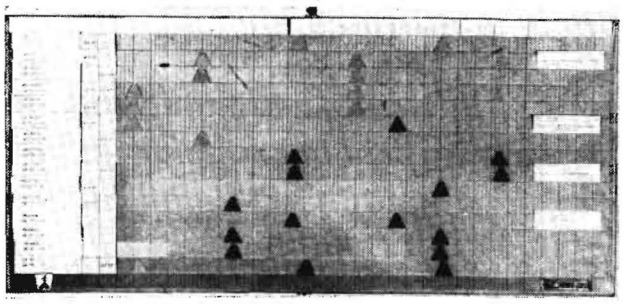
Bild 1
Box mit einer Tasche

Bild 2
Tafel mit Merkzeichen

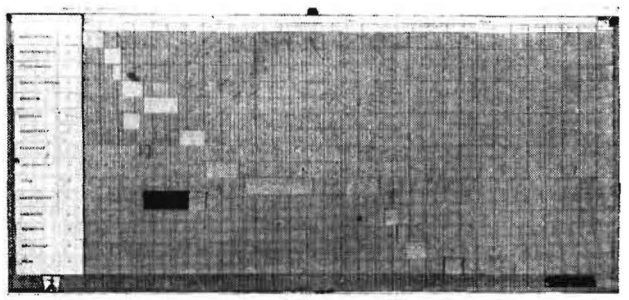
Bild 3
Tafeln mit Einsteckstreifen

Bild 4
Uni-Dia-Gerät

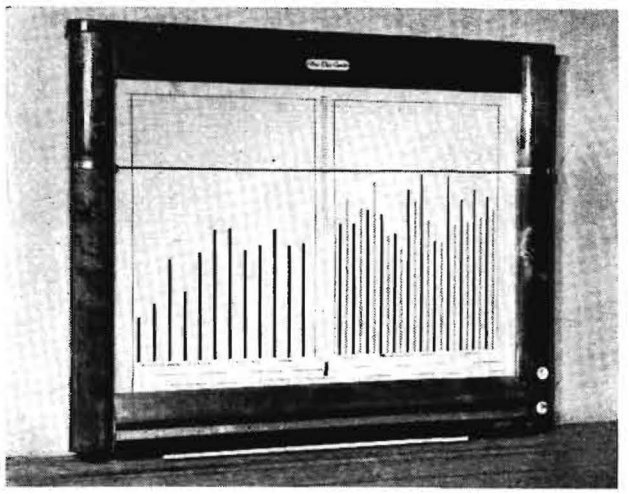
Bild 5
Dispo-Sortier-Element



2



3



4

2. Instandhaltungspläne

2.1 Pflegeplan für Traktoren

Es ist erforderlich, daß in jeder LPG eine Übersicht über anfallende Pflegegruppen bzw. Überprüfungen durch den Traktorenprüfdienst vorhanden sein muß.

Diese Übersicht ermöglicht die KF-Dispo-Tafel (Bild 2). Sie ist durch auswechselbare Schilder, Kopfleisten und Merkzeichen sehr aussagekräftig. Auf der linken Seite der Tafel wird die Bezeichnung des Traktors eingesteckt (15 untereinander). Die Kopfleiste der Tafel kann man in 4 oder 12 Monate aufteilen. Die Pflegegruppen 2 und 3 sowie die Überprüfungen werden durch verschiedenfarbige Merkzeichen gekennzeichnet. Durch diese Dispo-Tafel erübrigt sich die sehr aufwendige Eigenanfertigung.

2.2 Winterinstandsetzungsplan

Für die Durchführung des für die LPG so wichtigen Winterinstandsetzungsprogramms gilt der Grundsatz:

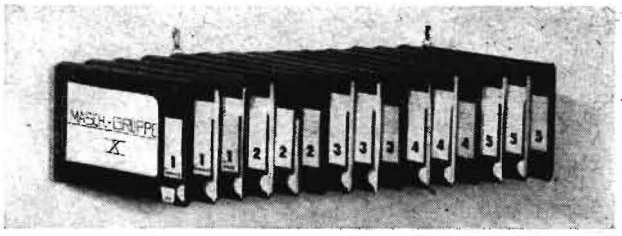
> Eine gute Organisation sowie eine richtige Planung, Leitung und Kontrolle sichern einen reibungslosen Ablauf.

Deshalb ist es erforderlich, einen Instandsetzungsplan auszuarbeiten.

Die KF-Dispo-Tafel erleichtert dem Technischen Leiter diese Arbeit erheblich. Die erforderlichen Instandsetzungszeiten je Maschinentyp werden errechnet und mit Hilfe von Einsteckstreifen markiert (Bild 3). Damit ist eine sehr übersichtliche Kontrolle gewährleistet.

3. Erfassung des Kraftstoffverbrauchs

Die Kontrolle des Kraftstoff- und Ölverbrauchs ist bis jetzt die beste Grundlage für eine zeitlich richtige Durchführung der einzelnen Pflegegruppen bzw. Überprüfungen. Es ist aber immer wieder festzustellen, daß man die Erfassung des Kraftstoffs bzw. des Motorenöls in vielen LPG vernachlässigt. Es gibt verschiedene Möglichkeiten der richtigen Erfassung, z. B. Kraftstoffkartei, Tankbücher usw. Das KF-Uni-Dia-Gerät



5

eignet sich für die Erfassung sehr gut. Da es in einem geschlossenen Gehäuse untergebracht ist, kann man es an einer überdachten Stelle an der Tankstelle anbringen. 48 Farbbänder, die durch Stellräder bewegt werden können, zeigen jeweils die getankte Menge im steigenden Ergebnis an (Bild 4). Termine wie Ölwechsel, Hauptüberprüfungen können durch Markierungen kenntlich gemacht werden.

4. Sortieren bzw. Sammeln von Fahrzeugpapieren und Lohnscheinen usw.

Sehr oft gehen Fahrzeugpapiere speziell für Anhänger verloren, da kein richtiger Aufbewahrungsort vorhanden ist. Mit Hilfe der KF-Dispo-Sortier-Elemente kann dies nicht mehr geschehen. Diese Sortier-Elemente eignen sich auch zum Sammeln und Ordnen von Lohn- und Materialscheinen, Arbeitsaufträgen usw. Ein Element hat 15 Taschen (Bild 5).

Die Elemente können waagerecht nebeneinander sowie auch übereinander aufgehängt werden.

Diese und noch eine Vielzahl anderer Organisationsgeräte werden von Industriebetrieben mit großem Erfolg genutzt und angewendet. Bei speziellen Fragen empfiehlt sich eine Verbindung mit der Betriebsorganisation Karl Frech (Dresden A 27, Einsteinstraße 8, Telefon 4 33 37).

Literatur

KDT (Hauptausschuß): Grundfragen der Betriebsorganisation A 5861

Landwirtschaftliche Nutzbauten und ihre Mechanisierung

Dipl.-agr. H. KÜHL*

Erfahrungen mit dem Kettenfutterautomaten „Baasdorf"

1. Beschreibung

Der Kettenfutterautomat „Baasdorf" des VEB Brutmaschinenfabrik und Geflügelzuchtgerätebau Bismark/Altmark ist zur Verteilung von Trockenfutter (Legemehl oder Pellets) in der Geflügelhaltung bestimmt. Er besteht aus einem Vorratsbehälter, an den sich ein Futtertrog anschließt, der im Stall ein Viereck bildet. Der Futtertransport wird durch eine sich im Futtertrog kontinuierlich bewegende, endlose Gliederkette vorgenommen. Im Vorratsbehälter befindet sich eine Rütteleinrichtung, die Brückenbildungen verhindern soll und die Gliederkette kontinuierlich beschickt. Am Auslaß des Vorratsbehälters ist ein verstellbarer Schieber zur Regulierung des Futterflusses angebracht. Der Futtertrog besteht aus 2000 mm langen Trogenden, die bei der Montage in Verbindungsstücke eingeschoben werden, an denen sich gleichzeitig die Stützen befinden. Mit Hilfe der Stützen läßt sich die Höhe des Futtertroges verstellen und der Größe der Tiere anpassen.

Zum Abweisen der Tiere kann der Futtertrog mit einem Spanndraht oder mit Freßgittern versehen werden. Für die Reinigung sind an der Unterseite des Troges in Abständen von 50 m Öffnungen angebracht, die mit Schiebern verschlossen sind.

1.1. Technische Daten

Troglänge	max. 120 000 mm
Trogbreite	112 mm
Troghöhe	90 mm
freie Trogöffnung	82 mm
Höhenverstellbarkeit des Futtertroges	0 bis 400 mm
Fassungsvermögen des Vorratsbehälters	220 kg
Antrieb: E-Getriebemotor	0,2 kW; 220/380 V
Kettengeschwindigkeit	4,3 m/min

2. Einsatzbedingungen

Für den Einsatz des Kettenfutterautomaten sind keine besonderen baulichen Voraussetzungen erforderlich. Er ist deshalb sowohl in Neubauten als auch in Altbauten mit ungünstiger Raumaufteilung verwendbar. Man kann ihn auf die Tiefstreu stellen oder auf dem Kotbunker plazieren. Im ersten Fall ist darauf zu achten, daß die Umlenkrollen einen festen Standplatz haben. Normalerweise genügt es, wenn die Stützen der Umlenkrollen 10 bis 15 cm in die Tiefstreu gedrückt werden. Bei sehr lockerer Tiefstreu ist es zweckmäßig, eine Holz- oder Eisenplatte unter die Umlenkrollen zu legen. Die Stützen am Futtertrog können ohne besondere Voraussetzungen auf die Tiefstreu gestellt werden. Gelegentlich kommt es vor, daß die Einstreu unter den Stützen von den Tieren weggescharrt wird. Um Verkantungen des Futtertroges zu vermeiden, muß man in diesem Fall den Niveauunterschied durch Verstellen der Stützen ausgleichen oder Tiefstreu unter die Stützen stopfen. Zum Abweisen der Tiere können auf dem Futtertrog

* Institut für Geflügelwirtschaft Merbitz
(Direktor: Prof. Dr. habil. BRANDSCH)

DWP 24 592, Kl. 45 e, 43/06
angemeldet: 5. Februar 1960 DK 631.361.94

Inhaber: WILHELM KLINKHARDT, EDGAR WALTER, PAUL MANSKE, Böhlitz-Ehrenberg

„Vorrichtung zum Abtrennen der Rosen des Rosenkohls"

Die Erfindung hat eine Vorrichtung zum mechanischen Abtrennen des Rosenkohls von den Pflanzenstielen zum Inhalt. Den wesentlichen Teil der Vorrichtung bildet ein Schneidkopf (Bild 1), der aus einem rohrförmigen Körper *a* besteht, in dem drei gekrümmte Schneidmesser *b* so angeordnet sind, daß ihre Schneiden einen kreisförmigen Durchlaß *c* bilden. Die Schneidmesser *b* sind mit Blattfedern *d* schwenkbar in

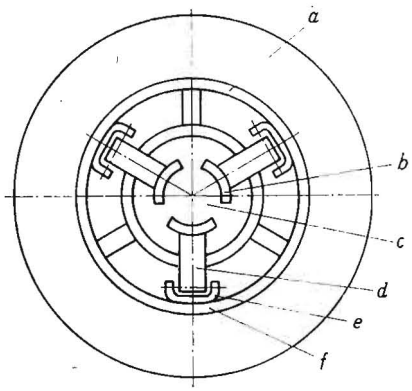


Bild 1
Trennvorrichtung für Rosenkohl

Halterungen *e* innerhalb des rohrförmigen Körpers *a* befestigt. Der Schneidkopf wird durch einen Elektromotor angetrieben. Er ist von einer Schutzverkleidung umgeben.

Die Rosenkohlpflanzen werden durch den kreisförmigen Durchlaß *c* des Schneidkopfes hindurchgeschoben. Die federnd angebrachten Schneidmesser *b* passen den Durchmesser des Durchlasses *c* der jeweiligen Stärke des Pflanzenstieles an. Während des Durchschiebens der Pflanzenstiele durch den Durchlaß *c* werden die Rosen vom Stiel getrennt.

(Schluß von Seite 188)

haltige Güteketten zu verwenden, so daß diese Störungsquelle entfällt.

Um weitere Störungen am Kettenfutterautomaten zu vermeiden, ist darauf zu achten, daß keine allzu großen Unterschiede in der Troghöhe auftreten und daß mit dem Futter keine sperrigen Fremdkörper in den Vorratsbehälter gelangen.

4. Zusammenfassung

Der Kettenfutterautomat „Baasdorf" ist für die mechanische Verteilung von Trockenfutter (Legemehl oder Pellets) in der Geflügelhaltung geeignet. Sein Einsatz kann bis zu einer Länge von 120 m in Gebäuden mit unterschiedlicher Raumaufteilung erfolgen. In arbeitswirtschaftlicher und kostenmäßiger Hinsicht ist die Futterverteilung mit dem Kettenfutterautomaten allen bisher angewendeten Arbeitsverfahren überlegen [2].

Literatur

[1] M. BEER / H. KÜHL: Untersuchungen von Futtermittelentmischungen bei der mechanischen Verteilung mit Hilfe von radioaktiven Isotopen.

[2] Schriftenreihe des Instituts für Geflügelwirtschaft Merbitz „Probleme der intensiven Geflügelwirtschaft" H. 3. A 5932

DWP 26 094 und Zusatzpatent 27 786, Kl. 45 e, 43/06
angemeldet: 11. Juni 1961 und 23. Dezember 1961 DK 631.362.41

Inhaber: Dipl.-Ing. WOLFGANG STEIN und GERHARD KLINGER, Leipzig

„Zwiebelputzmaschine"

Die Erfindung betrifft eine Maschine zum Abtrennen der Schlotten von den Zwiebeln. Zur Erhaltung der Lagerfähigkeit ist es wichtig, daß dabei die Schlotten in einer bestimmten Länge abreißen.

Die bekannten Zwiebelputzmaschinen bestehen aus mehreren parallel zueinander angeordneten Walzenpaaren, die sich gegenläufig drehen. Die Walzen sind mit Schneckengängen versehen, die zur Förderung der Zwiebeln entlang der zwischen jedem Walzenpaar entstandenen Rinne dienen. Die Schlotten werden von den Walzen erfaßt und abgerissen. Nachteilig ist dabei, daß die kleineren Zwiebeln tiefer zwischen die Walzen gezogen werden als große Zwiebeln, so daß die Schlotten in unterschiedlicher Länge abgerissen werden.

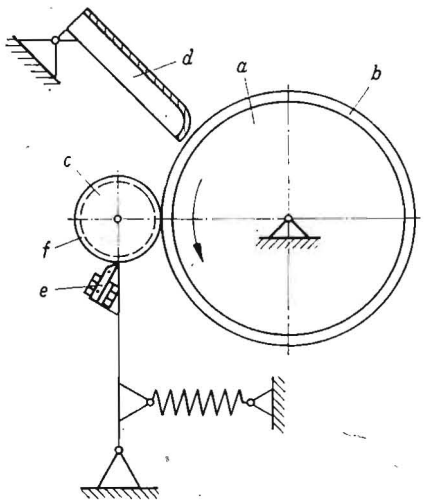


Bild 2. Zwiebelputzmaschine

Gemäß der Erfindung besteht die Zwiebelputzmaschine aus einer Walze *a* (Bild 2) mit einem Schneckengang *b* und einer gegenläufig angetriebenen Andrückwalze *c* mit wesentlich kleinerem Durchmesser. Längs der Schneckenwalze *a* ist eine Auflageschiene *d* so angeordnet, daß ihr Abstand zur Andrückwalze *c* der geforderten Länge des Schlottrestes an der Zwiebel entspricht. Die Zwiebeln werden mit Hilfe des Schneckenganges *b* entlang der Auflageschiene *d* gefördert. Die Schlotten geraten durch den Spalt zwischen der Schneckenwalze *a* und der Auflageschiene *d* zur Andrückwalze *c*, werden erfaßt und abgerissen.

Um das Aufwickeln der abgerissenen Schlotten auf der Andrückwalze *c* zu vermeiden, sieht die Erfindung nach dem Zusatzpatent ein Abstreifblech *e* und eine schmale Schneckennut *f* an der Andrückwalze *c* vor. Die Kante des Abstreifbleches und die Kante der Nut zerschneiden die Schlotten.

DDR-Gebrauchsmuster 13 397, Kl. 45 e, 45/28
angemeldet: 26. Juli 1961 DK 631.358.3

Inhaber: WERNER HEFFE, Liebertwolkwitz, GÜNTER JORNS, Artern

„Anbau-Rodegerät am Geräteträger RS 09 zur Spinaternte"

Die Erfindung betrifft ein vierreihig arbeitendes Gerät zum Schneiden und Aufnehmen von Spinat, daß als Zwischenachsgerät am Geräteträger angebaut wird.

Vier Schneidmesser *a* (Bild 3) sind paarweise an zwei Schwingrahmen *b* angeordnet, die Schneiden sind schräg nach innen gerichtet, so daß jeweils zwei Reihen Spinat zusammengeworfen werden. Hinter je zwei Schneidmessern *a*

ist an einem Parallelogramm *c* ein Kratzband *d* angeordnet, dessen Kratzer *e* aus Gummi auf einem Rost *f* entlanggleiten. An dem Rost *f* ist ein Muldenschar *g* angebracht. Das Ausheben des Kratzbandes *d* und des Schwingrahmens *b* erfolgt durch einen Hydraulikzylinder *h*. Zur Bodenführung sind Gleitschuhe *i* vorgesehen.

Quer zur Fahrtrichtung ist hinter den Kratzerbändern ein Querförderband *k* und ein Elevatorband angeordnet. Der Antrieb der Kratzerbänder *d* und der Förderbänder wird von der vorderen Zapfwelle *l* abgenommen. Das links vom

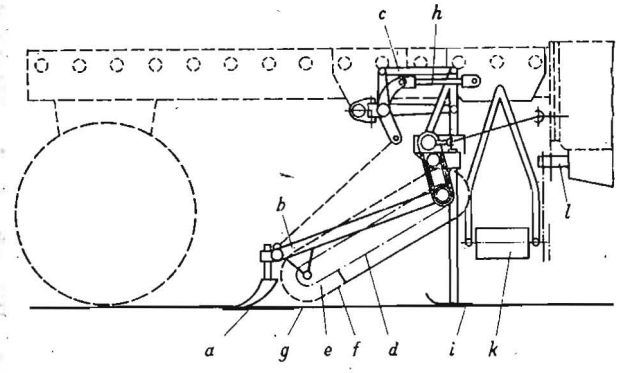


Bild 3. Gerät zum Ernten von Spinat

Tragrahmen des Geräteträgers liegende Elevatorband gleicht die Masse der Schneidvorrichtung und der Kratzerbänder aus. Der auf zwei Schwade abgelegte Spinat wird von den Kratzerbändern *d* über die Roste *f* auf das Querförderband gefördert, wobei der mitaufgenommene Schmutz abgesiebt wird. Von dem Elevatorband wird der Spinat in einen nebenherfahrenden Wagen geworfen.

Durch Auswechseln der Schneidmesser *a* gegen Rodeschare kann auch anderes Erntegut, z. B. Zwiebeln, geerntet werden.

USA-Patent 3.126.692, Deutsche Kl. 45 c, 45/00
angemeldet: 28. Mai 1962 DK 631.358.1

Inhaber: RAYMOND WEYGANDT, Oregon (USA)

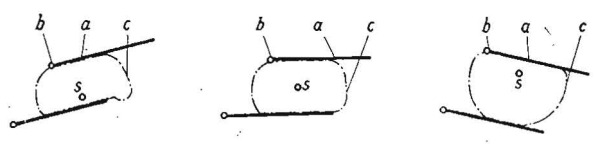
„Maschine zum Ernten von Beeren und ähnlichen Produkten von ihren Pflanzen"

Die Erfindung betrifft eine Maschine, die das Lösen der reifen Beeren von den Büschen durch die Anwendung einer sanften aber höchst wirksamen schwingenden Bewegung erzielt, so daß die reifen Beeren abfallen, ohne daß die Büsche verletzt werden. Als Beispiel sind Stachelbeeren, Himbeeren und Brombeeren angeführt.

Die Maschine besteht aus einem selbstfahrenden Fahrzeug mit einem U-förmigen nach unten offenen Rahmen, das über die in einer Reihe gepflanzten Büsche fährt. Zum Lösen der Beeren von den Zweigen sind an beiden Seiten paarweise senkrecht stehende Tafeln *a* in Scharnieren *b* schwenkbar aufgehängt, so daß sie in der senkrechten Ebene geschwenkt werden können und gleichzeitig eine Schwingung mit einer Frequenz zwischen 120 und 500 ausführen. Die Büsche *c* werden zwischen den Tafeln *a* leicht zusammengedrückt, so daß die Schwingungen auf den Busch übertragen werden. Durch Verschwenken der Tafeln wird dabei die Angriffsfläche an den Büschen verändert (Bild 4).

Die herabfallenden Beeren werden dicht über dem Boden durch ziegelförmig übereinandergelegte Platten und durch an beiden Seiten laufenden Förderbändern aufgefangen. Die Förderbänder befördern die Beeren nach hinten und in Bechern nach oben, wo sie auf ein Querband ausgeschüttet werden. Von dort werden sie auf eine Schurre geleitet, auf der durch einen Luftstrom Schmutz und abgefallene Blätter entfernt werden. Am Ende der Schurre werden die Beeren in Kästen abgelegt.

Bild 4. Vibrationstafeln zum Ernten von Beeren



UdSSR-Urheberschein Nr. 120 380, Deutsche Kl. 45 c, 45/00
angemeldet: 17. Oktober 1958 DK 631.358.3

Erfinder: LEBEDEV, N. P., KRYZANOVSKIJ, P. A., UdSSR

„Tomatenerntemaschine"

Die Erfindung betrifft eine Maschine zum mechanischen Pflücken der Tomaten von Pflanzen der herkömmlichen Sorte. Die Maschine (Bild 5) ist an einem Geräteträger *a* angebaut. Das wesentlichste sind zwei Pflücker *b*, die aus einer Spirale mit allmählich abnehmendem Durchmesser der Windungen ausgeführt sind. Ein zentrales mit Latten besetztes Fördertuch *c* ist unter den Pflückern so angeordnet, daß sein vorderes Ende dicht über dem Boden läuft und sein

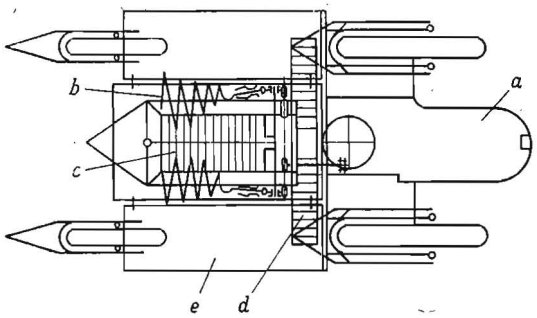


Bild 5. Tomatenerntemaschine

hinteres Ende schräg nach oben über zwei nach beiden Seiten laufende Querförderbänder *d* führt. Die Querförderbänder münden in zwei seitliche Sammelbehälter *e*.

Die Pflücker *b* werden über eine Gelenkwelle gegensinnig angetrieben. Während der Fahrbewegung des Geräteträgers drehen sich die Pflücker *b* in die Tomatenpflanzen zweier benachbarter Reihen hinein. Gleichzeitig werden die Stengel und Zweige angehoben. Die Tomaten, deren Durchmesser größer als der Zwischenraum zwischen den Windungen der Spirale ist, fallen in den Innenraum der Spirale und rollen auf das zentrale Fördertuch *c*. Von dort werden sie über die Querförderbänder *d* in die Sammelbehälter *e* gefördert.

UdSSR-Urheberschein Nr. 148.626, Deutsche Kl. 45 c, 29/00
angemeldet: 21. Juli 1961 DK 631.358.3

Erfinder: V. M. KUZMIN, V. A. LASTOVENKO, UdSSR

„Anbaumaschine für die Krauternte"

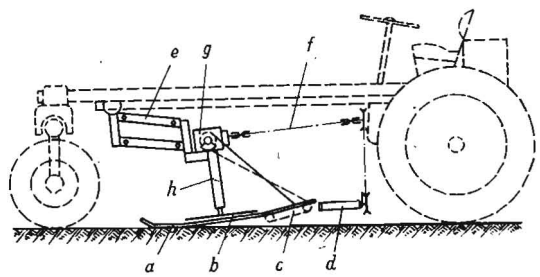
Die Erfindung betrifft eine Anbaumaschine zum Abschneiden der Krautköpfe und Verladen derselben in Transportwagen. Die Maschine (Bild 6) besteht aus zwei Bodenführungsschienen *a*, zwei nebeneinanderliegenden Scheibenmessern *b*, den dahinterliegenden Längsförderbändern *c* und dem Querförderband *d*. Die Maschine ist mit einer Parallelogrammaufhängung *e* an einem Geräteträger befestigt. Der Antrieb der Scheibenmesser erfolgt über eine Gelenkwelle *f*, ein Getriebe *g* und vertikale Wellen *h*.

Die Scheibenmesser *b* weisen einen Durchmesser von 450 mm auf und werden mit 250 U/min angetrieben. Ihr Abstand von den Bodenschienen *a* beträgt 1 bis 1,5 cm.

Die Bodenführungsschienen gleiten unter die Krautköpfe, richten sie auf und führen sie den beiden Scheibenmessern zu, die den Strunk und das Blattgrün vom Kohlkopf abtrennen. Die abgeschnittenen Köpfe gelangen unter dem Einfluß der Zentrifugalkraft von den Scheibenmessern auf die Längsförderer. Von dort werden sie über das Querförderband in die Transportmittel weitergeleitet. A 6022

Pat.-Ing. W. HARTMANN, KDT

Bild 6. Maschine für die Krauternte



Rolle und Aufgaben des Ingenieurs für Landtechnik im sozialistischen Landwirtschaftsbetrieb

In Auswertung der 7. Tagung des ZK der SED wurde am 17. Dezember 1964 in der Ingenieurschule für Landtechnik „M. I. Kalinin" Friesack, Kreis Nauen, ein Forum zu diesem Thema abgehalten, an dem alle Studenten des Direktstudiums und das gesamte Lehrerkollektiv teilnahmen.

Zu diesem Forum hatte die Schulleitung in Zusammenarbeit mit der Betriebssektion der Kammer der Technik Vertreter der staatlichen Leitung, wissenschaftlicher Institute, der Bezirksleitung der SED sowie Absolventen der Schule, die leitende Funktionen in LPG und VEG bekleiden, eingeladen.

Die Veranstaltung sollte dazu dienen, bei den Studenten Klarheit über ihre Perspektive als Techniker in den LPG zu schaffen und ihnen die weittragende gesellschaftliche Bedeutung ihres späteren Einsatzes im sozialistischen Landwirtschaftsbetrieb zu zeigen.

In seinen einleitenden Worten sprach der Direktor der Schule, Studiendirektor Dipl.-Ök. H. OBST, über die Einheit von Technik, Politik und Ökonomie in der Arbeit des Ingenieurs und führte u. a. aus, daß die Hauptaufgabe des Ingenieurs darin besteht, die hohen gesellschaftlichen Investitionen auf dem Gebiet der Landtechnik mit einer jährlichen Zuwachsrate von über 1 Md.MDN zu einem unmittelbaren und meßbaren Nutzeffekt zu führen.

Die sich aus dieser Aufgabe ergebenden Anforderungen hinsichtlich Wartung und Pflege, Auslastung und Instandhaltung der Technik sowie Komplettierung der Maschinensysteme können nur von entsprechend ausgebildeten technischen Kadern gemeistert werden. Dabei sind Mut, Vertrauen in die eigene Kraft und ein gesunder Optimismus wichtige Voraussetzungen für eine erfolgreiche Arbeit.

Danach sprachen 6 Absolventen der Schule über die Stellung des Ingenieurs im sozialistischen Landwirtschaftsbetrieb, ausgehend von ihrer eigenen Tätigkeit und ihren persönlichen Erfahrungen.

Übereinstimmend kam dabei zum Ausdruck, daß der Ingenieur in der landwirtschaftlichen Produktion nur dann anerkannt wird, wenn er neben seinem Fachwissen auch die Fähigkeit besitzt, kollektiv zu leiten und Menschen zu führen.

Dazu sagte Ing. KRAYA, seit 1958 Vorsitzender der LPG Beuna, Bez. Halle, nicht Befehlen und Administrieren, sondern Überzeugung der LPG-Mitglieder durch das Können und das Vorbild der Leitungskader schaffe die Voraussetzung, ein festes Kollektiv zu schmieden und hohe Produktionsergebnisse zu erzielen.

Ing. KRATZIUS, Technischer Leiter des VEG Markee, Kr. Nauen, zeigte an Beispielen aus seiner Praxis, daß die gute Zusammenarbeit im Leitungskollektiv und die ständige Einsatzbereitschaft, verbunden mit vielseitigem fachlichen Können, einen entscheidenden Einfluß auf die Anerkennung des Ingenieurs im Betrieb haben.

Die anschließende Diskussion zeigte das rege Interesse der Studenten an den Problemen, die mit ihrer späteren Tätigkeit zusammenhängen. Sie hörten von ehemaligen Studenten ihrer Schule, welch schwierige, aber verantwortungsvolle und vielseitige Arbeit sie in der Praxis erwartet.

Einen Höhepunkt der Veranstaltung bildete die Aufnahme von 131 Studenten der Mittel- und Oberstufe in die Kammer der Technik. Aus diesem Anlaß sprach Dipl.-Ing. FRANZ, „Held der Arbeit" und Ehrenvorsitzender des Bezirksvorstandes Potsdam der KDT. Unter anderem berichtete er aus seinen reichen Erfahrungen der Betriebspraxis und betonte besonders, daß eine der wichtigsten Aufgaben des Ingenieurs als Leiter eines Kollektivs die richtige Beurteilung von Menschen und die Arbeit mit ihnen sei.

Ehrlichkeit, Konsequenz und Können schaffe Vertrauen und Anerkennung. Weiterhin hob er hervor, daß die Mitglieder der KDT ihre Aufgabe darin sehen müßten, fachlich und gesellschaftlich aktiv zu sein, um die von Partei und Regierung gestellten Aufgaben realisieren zu helfen.

★

Zum Abschluß des Forums legte Direktor OBST die Mitwirkung der Schule bei der Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts in der Landtechnik dar. In Zusammenarbeit mit sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben, Instituten, Industriebetrieben und dem zentralen Landwirtschaftsrat wurden folgende Probleme bearbeitet bzw. gelöst:

Gemeinsam mit den Neuerern des VEG Waßmannsdorf wurde ein Nachlese- und Aufsammelgerät für Kartoffeln und Rüben entwickelt.

Der von der RTS Dessow entwickelte Kalkstreuer wurde konstruktiv überarbeitet, wobei sich die Studenten HOLST und FIEGENBAUM besonders verdient machten. Sie schufen durch Anfertigung der gesamten Zeichnungsunterlagen die Voraussetzung dafür, daß in den Kreisbetrieben für Landtechnik sofort mit der Fertigung dieses Kalkstreuers begonnen werden kann, der bereits bei der Frühjahrsbestellung 1965 in größerem Umfang eingesetzt werden soll.

Die mit der Sortenprüfstelle Nordhausen durchgeführten Untersuchungen über die Senkung der Körnerverluste beim Mähdrusch ergaben konstruktive Veränderungen, die einen hohen ökonomischen Nutzen brachten. Hier zeichneten sich vor allem die Studenten SAGERT, BOBKA, STRUNZ und MARTEN aus.

Die von der Schule geleisteten Arbeiten auf dem Gebiete der Modellprojektierung wurden vom zentralen Landwirtschaftsrat für die Projektierung und Einrichtung landwirtschaftlicher Produktionsbauten als beispielgebend bezeichnet.

Die erfolgreiche Arbeit zur Weiterentwicklung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts wurde auf der zentralen Messe der Meister von Morgen in Leipzig 1964 wie schon im Vorjahr durch ein Goldenes Diplom anerkannt.

In Würdigung dieser Leistungen zeichnete Direktor OBST 6 Studenten für hervorragende Ergebnisse auf dem Gebiet des Neuererwesens mit Geldprämien aus. Außerdem wurden 3 Lehrer für vorbildliche Anleitung und Unterstützung der Neuerertätigkeit prämiiert. Diese Auszeichnungen zeigen die materielle Anerkennung von Leistungen mit hohem ökonomischen Nutzen durch die Gesellschaft und sollen die Studenten anspornen, die so erfolgreich begonnene Arbeit auf dem Gebiet des WTF unter Anleitung ihrer Lehrer fortzusetzen.

Am Abend trafen sich Gäste, Schulleitung, Angehörige des Lehrerkollektivs und Vertreter des ZSGL zu einem Erfahrungsaustausch, bei dem über Probleme der Ingenieurausbildung, Weiterbildung der Absolventen und Arbeit mit den Ingenieuren durch die staatlichen Organe und die KDT sowie über den Neuaufbau der KDT nach dem Produktionsprinzip diskutiert wurde.

Abschließend kann gesagt werden, daß diese Veranstaltung ein voller Erfolg war und den Auftakt zu einem Meinungsstreit gab, der unseren Studenten ein ideologisches Fundament geben soll, mit dem sie später als Ingenieur und Leiter eines Kollektivs so wirksam werden können, wie es unsere Gesellschaft von ihnen erwartet. A 5979

Die Ungarische Landwirtschafts-Ausstellung 1964
— Gemeinsame Maschinenschau der sozialistischen Staaten —

Dipl.-Ing.
L. HORVATH, Budapest

Die jetzt in jedem zweiten Jahr in Budapest stattfindende Ausstellung brachte große Änderungen gegenüber den früheren: zum erstenmal wurden die Exponate artweise und nicht nach Ausstellern plaziert. So waren die Traktoren, Maschinen usw. aller ausstellenden Länder jeweils zusammengefaßt und man konnte sie dadurch besser vergleichen und studieren.

Die Maschinenschau zeigte insgesamt 500 Exponate, bei den Traktoren waren neu die Weinberg- und Obstgartentraktoren. Welcher Typ sich am besten eignet, ist seit Jahren umstritten; vielfach plädiert man für die Traktoren mit großer Bodenfreiheit, die auch in den altherkömmlichen, engreihigen Anlagen brauchbar sind, andererseits werden schmalspurige Kleintraktoren vorgezogen, die in den neuzeitlichen Reihenweiten von 1 m alle Arbeiten verrichten können.[1] Von den Kleintraktoren waren gleich drei nebeneinander zu sehen: der „Zetor 2023" aus der CSSR (Bild 1) mit 22-PS-Dieselmotor, er hat ebenso wie der 30-PS-„Bolgar" (VR Bulgarien) ein Kettenlaufwerk und eine Arbeitsbreite von 1 m. Da die Weinberge und Hopfenkulturen meistens nur wenig oder überhaupt keine Wendemöglichkeit bieten, wurde von „Agrostroj" (CSSR) ein Kleintraktor mit gelenkigem Rahmen und Allradantrieb geschaffen, Typ T4K-10,[2] der auf engstem Raum wenden kann. Von den Traktoren normaler Größe und Konstruktion waren alle bekannten Typen ausgestellt, einige davon wurden weiterentwickelt. Der ungarische Allradtraktor D-4KB hat statt des 60-PS-Vierzylinder-Motors jetzt einen sechszylindrigen mit 90 PS Leistung; die bekannten CSSR-Traktoren Zetor waren in einer Baukastenreihe (zwei-, drei- und vierzylindrig) zu sehen. Neben dem polnischen Traktor C-325 mit 28 PS standen viele andere bekannte Traktoren, darunter auch der neue RS 09/124 mit dem 25-PS-Dieselmotor und allen Anbaugeräten. Er ist in Ungarn stark verbreitet, sehr geschätzt und wird zu den verschiedensten Arbeiten eingesetzt.

Einen neuen Geräteträger stellte die VR Ungarn vor: der T-16 hat einen Zweizylinder-16-PS-Dieselmotor (luftgekühlt), mit sechs Geschwindigkeiten von 3,72 bis 19,6 km/h, einen Kriechgang (1,15 km/h) und einen Rückwärtsgang. Die Spurweite ist zwischen 1200 und 1700 mm verstellbar. Von den verschiedenen Geräten für den T-16 seien hier der Kartoffelvorratsroder KKC-1 und ein Gabellader erwähnt.

Bei den Erntebergungsmaschinen fiel der leistungsfähige Kartoffelsammelroder K-3 aus der UdSSR auf, er leistet mit einem 50- bis 60-PS-Traktor täglich 2 bis 3 ha. Der Bergung von Silomais und sonstigem Silofutter dienen die Feldhäcksler SZK-2,6 (UdSSR), KIR-1,5 (VR Bulgarien) und AS-1,8 (VR Ungarn), die zum Teil Weiterentwicklungen darstellen.

Maiserntemaschinen waren in stattlicher Anzahl vertreten. Die sowjetische KKII-3 leistet mit einem 50- bis 60-PS-Traktor 6 bis 8 ha in 10 h. Aus der bewährten ungarischen KB-2 wurden mehrere Typen entwickelt. Die KB-2V schneidet die Stengel, bricht die Kolben und fördert sie in einen Anhänger, häckselt dann die Stengel und legt sie auf die Erde ab oder bläst sie auf einen Wagen. Leistung ≈ 4 ha/10 h, Zugkraftbedarf 40 bis 50 PS. Die neueste Weiterentwicklung KBF-2107 ist ebenfalls zweireihig und für das Ernten von Mais in Vollreife oder Milchwachsreife geeignet.

Von den Sortiermaschinen war der neue sowjetische Kartoffelsortierer KSZ P-15 ausgestellt, dann die Zwiebelputz- und Sortiermaschine B 902 (DDR)[3]. Stark beachtet wurde die neue Reisighackmaschine B 900 aus der DDR, die das in Obstplantagen und Weingärten anfallende Reisig zerkleinert.

Die Ausstellung des ungarischen Patentamtes war mit der interessanteste Teil der Maschinenschau. Diese Institution unterstützt weitgehend die Neuerer und Erfinder; sie erhalten Hilfe bei der Herstellung des Prototyps und bei Durchführung der Versuche.

In der Agraruniversität Gödöllö wurde ein einfaches Gerät entwickelt, das viel zur Bekämpfung der Bodenerosion beitragen kann. Diese Walze, mit diagonal- und quergestellten Winkeleisen armiert, profiliert hinter der Egge die Oberfläche so, daß das Wasser nicht abfließen kann.

Lavendel ist eine Duft- und Heilpflanze, die in Westungarn in Großbetrieben angebaut wird. Die Ernte der blühenden Pflanzen mußte bis jetzt mit der Hand erfolgen. Erfinder auf dem Staatsgut Veszprém haben nun eine Maschine geschaffen (Bild 2), die die Blüten zwischen ihren Halmteilern erfaßt, schneidet und durch ein Gebläse in einen Behälter bläst. Das Gerät wurde an den RS 09 montiert, der dazu im Rückwärtsgang arbeitet.

Ein Kleintankwagen für Milch zum Füttern von Kälbern, in dem die Milch elektrisch warm gehalten und dosiert wird, pneumatische Rebenscheren für Weingärten mit am Traktor angebauten Kompressor und viele weitere Erfindungen demonstrieren die Aktivität der ungarischen Neuerer.

Die Oberdirektion für Wasserbauten stellte in einem Pavillon sehr anschaulich aktuelle Arbeiten des Wasserbaues und der Bewässerung vor. Die Wasserdirektion Szolnok zeigte hier zwei Neuerungen: die Rohrreinigungsmaschine „Maulwurf" (Bild 3) und ein Rohrinspektionsgerät. Die Rohrleitungen und Durchlässe zwischen 400 und 600 mm Dmr. konnten bis jetzt nicht gereinigt werden, weil niemand in sie hineinkriechen, noch weniger drinnen arbeiten konnte. Sie waren deshalb oft verstopft. Die Reinigungsmaschine „Maulwurf" mit einem 380-V-Drehstrommotor besitzt einen Drehkopf, an dem verschiedene Werkzeuge, wie Hämmer, Bürsten usw. anmontiert werden können. Die versteinerten Ablagerungen in den

[1] s. Heft 10/1962, S. 473
[2] s. Heft 5/1964, 3. U.S.
[3] s. Heft 8/1964, S. 352

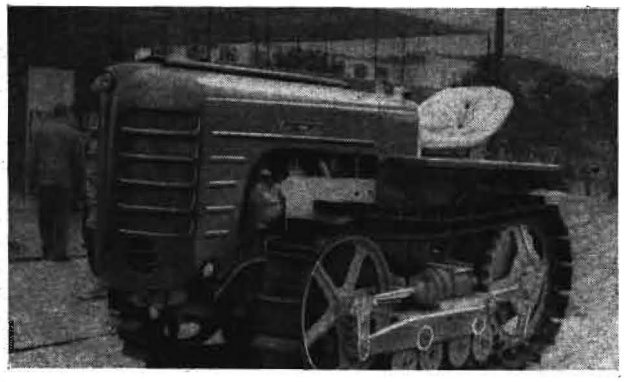


Bild 1
Zetor-Kettentraktor 2023

Bild 2
Lavendel-Pflückmaschine, auf den RS 09 aufgebaut

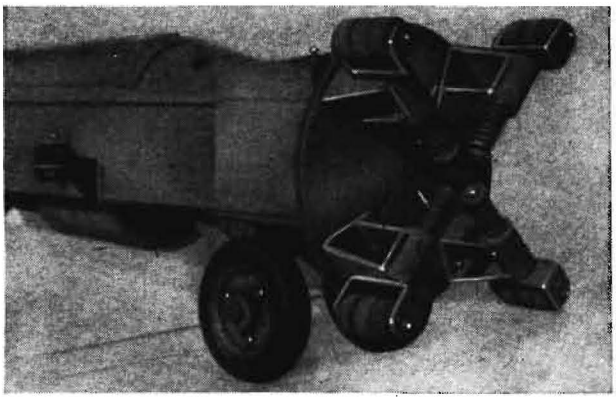


Bild 3 (links). Rohrreinigungsmaschine „Maulwurf"

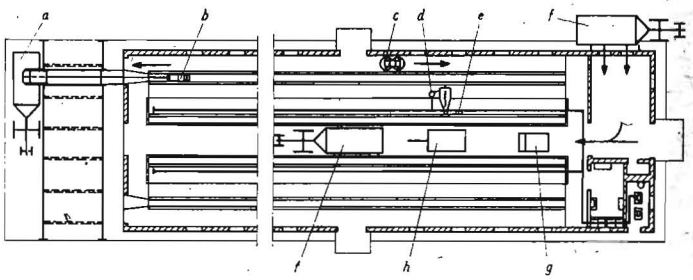


Bild 4. Experimentierstall für 108 Kühe. *a* Dungwagen, *b* Schleppschaufel mit Drahtseilzug, *c* Milchtank, *d* Melkmaschine, *e* Selbsttränkeanlage, *f* Futterwagen, *g* Futterverteilungswagen, *h* Handwagen mit verbreiterter Plattform

Rohren werden durch diese Hämmer gebrochen und von den Bürsten und Flügelkratzern entfernt. Das Rohrprüfgerät besteht aus einem Liegewagen, mit dem man in die Rohre einfahren und sie mit einer Reflektorlampe überprüfen kann. Ein Elektromotor ermöglicht, den Wagen vor- oder rückwärts zu fahren.

Den Tierzüchtern wurden vollautomatisierte Ställe und Futtereinrichtungen gezeigt, z. B. ein Rinderstall mit 108 Kühen, voll belegt und mechanisiert. Mannesmann-Landtechnik (Düsseldorf) führte ihr System „Harvestore" vor, bei dem ein einziger Arbeiter 80 bis 100 Tiere versorgen kann. Es besteht aus einem Stahlhochsilo, aus dem die Tiere das Futter über eine Förderschnecke erhalten. Ein anderer Stall für 108 Kühe war als Experimentierstall gestaltet. In ihm war noch nicht alles mechanisiert, sondern es wurden Geräte und Maschinen gezeigt, die leicht anzuschaffen oder selbst herzustellen sind. Dabei wird noch oft mit der Hand gearbeitet, aber alle schwere Arbeiten sind mechanisiert (Bild 4).

Von der weiteren sehr umfangreichen Schau auf dem Gebiet der Innenmechanisierung seien hier noch die elektronischen Samensortierer von Gunsons-Seeds (England) und die „Orbit"-Brikettiermaschine für die Herstellung von Pellets aus Grünmehl und anderen Futtermitteln von Richard Sizer Ltd. (England) erwähnt. Die Orbit-Presse leistet je nach Größe der Pellets 1,5 bis 6 t/h. Die VR Polen zeigte den Heißluft-Getreidetrockner SFZ-6, der mit Koks oder Öl beheizt werden kann und hier bereits beschrieben wurde.[4]

★

Die Landwirtschaftsausstellung 1964 in Budapest umfaßte alle Zweige der Landwirtschaft; viele Sonderschauen, wie z. B. der Forstwirtschaft, des Gartenbaues, der Blumenbindekunst, des ungarischen Weines, konnten hier nicht berücksichtigt werden. Der großartige Erfolg dieser Ausstellung spiegelt sich nicht zuletzt in den Besucherzahlen wider, rd. 2 Mill. Menschen haben sich in ihr informiert und beeindrucken lassen von den Leistungen der Landwirtschaft und Landtechnik.

A 5892

[4] s. Heft 8/1963, S. 357

Traktoren und Bodenbearbeitungsgeräte auf der Smithfield-Show 1964

Bei den Traktoren und Bodenbearbeitungsgeräten gab es einige bemerkenswerte Neukonstruktionen und Weiterentwicklungen von bereits bekannten Baumustern, die als Arbeitsergebnis des vergangenen Jahres von der Industrie das erste Mal öffentlich vorgestellt wurden. Da die englischen Hersteller von Landmaschinen und Traktoren über 60 % ihrer Produktion exportieren, müssen ihre Erzeugnisse dem derzeitigen internationalen Stand weitgehend entsprechen. Der englische Landwirt kauft nur solche Maschinen, deren Eignung und Leistungsfähigkeit vorher durch eine Vorführung auf seinem Hof nachgewiesen wurde.

1. Traktoren

Die Entwicklung zum motorstärkeren Traktor mit leichterer Bedienbarkeit und größerer Bequemlichkeit geht weiter (Bild 1). Dröhnfreie Kabine, verbesserte Sitzgestaltung, bequem erreichbare Steuerelemente, hydraulische Lenkhilfe bis zum Zigarettenanzünder, gehören zur Standardausrüstung oder können gegen Aufgeld nachgerüstet werden.

FORD und MASSEY-FERGUSON erweiterten ihre Traktorenreihe mit einer Neukonstruktion von ≈ 65 PS nach oben. Die alte Blockbauweise wurde beibehalten. Neben einem neuen einheitlichen „Kleid" (Bild 2 und 3) erhielten beide Reihen eine neue Nummernbezeichnung. Doch sind z. B. MF 165 und MF 135 lediglich die weiterentwickelten, schon seit Jahren gebauten Typen MF 65 und MF 35.

1.1. Motoren

MASSEY-FERGUSON baut in seine Traktoren die bewährten PERKINS-Motoren ein. Dieses Werk bietet der Landwirtschaft 10 schon bekannte und bewährte Typen mit 3 bis 6 Zylindern im Leistungsbereich von 38 bis 104 PS an.

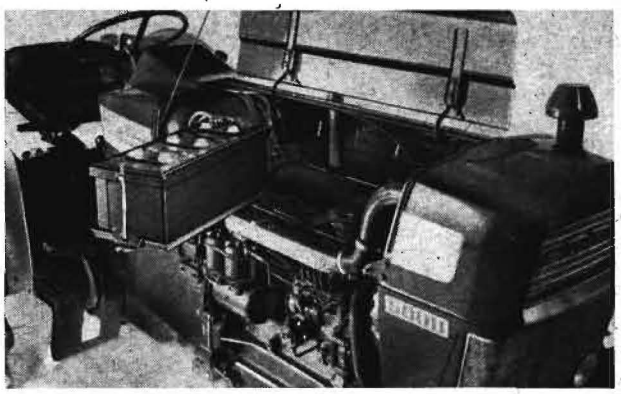


Bild 1. Erleichterte Wartung durch herausklappbare Batterie und im unteren Gehäuseteil durchsichtige Kraftstoffilter

Eine eigene neue Motorenreihe mit Direkteinspritzung und quadratischem Hub-Bohrungsverhältnis wird von FORD verwendet, wodurch trotz höherer Motordrehzahl die mittlere Kolbengeschwindigkeit nicht im gleichen Maße ansteigt.

1.2. Getriebe

Die Anzahl der Getriebestufen nimmt allgemein zu, z. B. sind es bei DAVID BROWN jetzt 12 Gänge. Die gleiche Anzahl

Bild 2. Das neue Gesicht der Massey-Ferguson-Traktorenreihe

Tafel 1. Getriebestufung der FORD-SUPER-MAJOR-Baumuster

bisher		neu		neu SELECT-O-SPEED	
[km/h]	Sprung	[km/h]	Sprung	[km/h]	Sprung
				1,6	
		2,1			1,50
				2,4	
			1,62		1,13
3,1				2,7	
	1,26	3,4			1,37
3,9			1,65	3,7	
	1,49				1,57
5,8		5,6		5,8	
	1,31		1,36		1,28
7,6		7,6		7,4	
		7,6	1,00		1,15
	1,66		1,56	8,5	
					1,31
12,6		11,9		11,1	
	1,95		1,68		1,61
		20,0		17,9	
24,5			1,35		1,47
		27,0		26,4	

erreicht MF mit seinem bisherigen 6stufigen Getriebe durch eine unter Last schaltbare Stufe „MULTIPOWER".

An Stelle bisher 6 erhielten die neuen Fordmodelle jetzt 8 Gänge. Ein vollkommen neues, durch einen kleinen, unter dem Lenkrad befindlichen Hebel in allen 10 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgängen unter Last schaltbares Getriebe „SELECT-O-SPEED", ist nach 5jähriger Entwicklung jetzt wahlweise erhältlich (Tafel 1). Im Prinzip besteht es aus 4 Planetenradsätzen, 4 Lamellenkupplungen und 3 Bremsbändern (Bild 4). Das Fahren mit einem solchen Getriebe ist bestechend und bietet neben seinen sonstigen Vorteilen in bezug auf eine prozentual höhere Motorleistung und einen besseren Wirkungsgrad größere Fahrsicherheit am Berg.

Ein ähnliches Getriebe verwendet auch JOHN DEERE in seinen Traktoren „3020" (77 PS) und „4020" (95 PS). ROADLESS hat in einem FORD 5000 ein hydrostatisches Getriebe von „LUCAS" und einen 90-PS-6-Zylinder-Motor eingebaut. Auf dem Stand von DOWTY war eine andere hydrostatische, aber leistungsschwächere Ausführung für etwa 50 PS in einem Getriebeblock an Stelle eines Zahnradgetriebes zu sehen (Bild 5).

Bild 3 ◄
. . . und hier der Ford-Reihe

1.3. Zapfwelle

Vielfach ist neben der bisherigen Zapfwelle mit 540 U/min auch schon die neue mit 1000 U/min vorhanden. Hydraulische Mehrfachkupplungen fangen die durch die Gelenkwelle in das Getriebe eingeleiteten Stoßbeanspruchungen weitgehend ab. Neue Geräte mit hohem Drehleistungsbedarf von 80 bis 120 PS, wie z. B. die neuen „HOWARD"-Fräsen mit 2,5 bis 3,3 m Arbeitsbreite sind bereits auf die neue hohe Normdrehzahl ausgelegt.

1.4. Hydraulikanlage

Entsprechend dem größeren Zugvermögen der Traktoren und der dadurch schweren Anbaugeräte wurde allgemein das 3-Punktgestänge und die Leistung der Hydraulikanlage verstärkt. Teilweise sind für die verschiedenen Aufgaben mehrere Pumpen mit darauf abgestimmter Förderleistung vorhanden. Es werden z. B. auch Mähwerke hydraulisch angetrieben (Bild 6).[1]

Die meisten Firmen haben ihre Hydraulikanlagen „entfeinert" und dadurch die Einstellung erleichtert. Die Regelhydraulik, wahlweise als Zugkraft-, Lage- oder Mischregelung einstellbar, wird noch überwiegend durch Druck oder Zug im oberen Lenker gesteuert. Lediglich die „Großen" wie „JOHN DEERE 4020" oder „MF 90" regeln über die unteren Lenker.

MASSEY-FERGUSON bot als Zusatzausrüstung eine schon vor 4 Jahren aus Schweden unter dem Namen „MULTI-PULL" bekannt gewordene Vorrichtung an, mit der auch mit Anhängegeräten wahlweise eine zusätzliche Triebachsbelastung bis zu 1000 kp einstellbar ist (Bild 7, 8).

Eine solche einfache Vorrichtung schränkt die Notwendigkeit und Wirksamkeit eines zusätzlichen Frontantriebes oder Allradantriebes ein, insbesondere auf den leichteren und mittleren Böden, wie von uns schon 1960/61 nachgewiesen wurde [1].

Zur Sicherstellung der Lenkfähigkeit ist fast immer eine Erhöhung der statischen Vorderachslast erforderlich. Dafür liefern alle Firmen leicht an- und abzubauende Zusatzmassen.

1.5. Allradangetriebene Spezialtraktoren

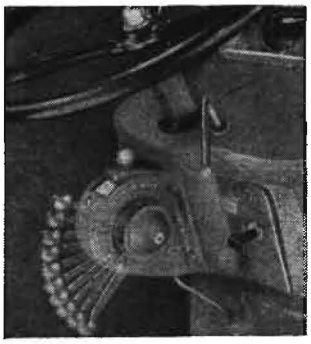
Die von mehreren kleineren Firmen gebauten Spezialtraktoren sind fast alle aus FORD-Baugruppen aufgebaut und inzwischen schon von dem alten „SUPER MAJOR" auf den neuen „5000" umgestellt. Dadurch erhöht sich überall die Motorleistung entsprechend, so z. B. beim DOE-Tandem, dem stärksten Traktor der Ausstellung auf 130 PS gegenüber bisher 108 PS und beim „COUNTY 4" von bisher 54 auf 65 PS.

Der 6-Zylinder „COUNTY" mit 90 PS blieb im wesentlichen unverändert. Ein neuer gleichstarker Standard-Traktor dieser Firma befindet sich in der Werkserprobung (Bild 9).

Das bereits 1964 in Markkleeberg gezeigte „SEEPFERD", eine COUNTY-4-Variante mit übergroßen Reifen 18-26 ver-

[1] Bild 6 bis 12 auf der 3. Umschlagseite

Bild 4 ►
Mit diesem Hebel unter dem Lenkrad werden die 10 Vorwärtsgänge (nach oben) und 2 Rückwärtsgänge (nach unten) unter Last ohne Kupplung geschaltet. Die oben sichtbare Kontrollampe erlischt, sobald der im ausgesparten Fenster angezeigte Gang eingerastet ist
(Ford SELECT-O-SPEED)



mag auch auf extremen Böden noch hohe Zugkräfte abzustützen. In Verbindung mit einem gleichbereiften Sattelhänger mit 7,5 m³ Fassungsvermögen lassen sich auch schwierige Transportprobleme im wegelosen Gelände lösen.

Speziell für den Forsteinsatz hat COUNTY einen Allradtraktor mit Knicklenkung auf der Basis des FORD 3000 (SUPER DEXTA) mit Schiebeschild, Winde und Ladekran entwickelt.

ROADLESS zeigte im Fahrgestell des FORD 5000 den 6-Zylinder-Motor und einen zusätzlichen Frontantrieb. Durch verkürzten Radstand soll die Vorderachse statisch höher belastet und damit ein größerer Wirkungsgrad erreicht werden.

Die beiden ungarischen Allradtraktoren D4K-B und UE 28 wurden mit 6-Zylinder-90-PS- bzw. 3-Zylinder-35-PS-„PERKINS"-Motoren vorgestellt (Bild 10).

1.6. Kettentraktoren

Kettentraktoren werden nur noch für besonders schwierige Einsatzbedingungen angeboten. So liefert z. B. COUNTY sein „SWAMP"-Modell mit überbreiten (760 mm) Ketten, wodurch sich ein statischer Auflagedruck von nur 0,16 kp/cm² ergibt.

Durch eine von DOE entwickelte besondere Gerätekopplungskarre mit 3-Punktgestänge können auch schwere Anbaugeräte hinter Ketten- oder Allradtraktoren angehängt werden (Bild 11)

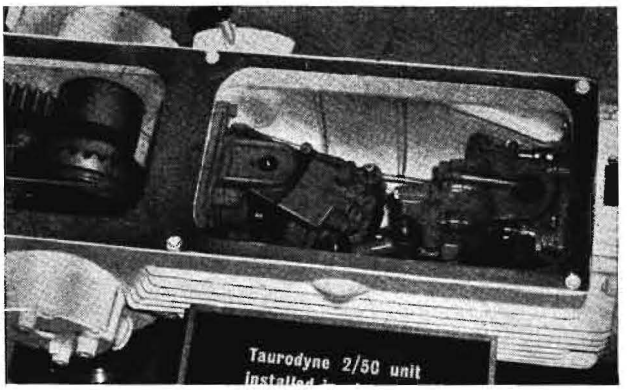


Bild 5. Das hydrostatische TAURODYNE-Getriebe (Dowty) anstelle des normalen Wechselgetriebes in ein Gehäuse eingebaut

1.7. Einachstraktoren

Die durch ihre Motorräder bekannt gewordene japanische Firma HONDA zeigte Einachstraktoren, davon war einer mit einem hakenähnlichen Pflugkörper ausgerüstet (Bild 12).

(Fortsetzung folgt im Heft 5)

Literatur

[1] DOMSCH, M.: Erhöhung der Schlepperzugfähigkeit durch Antischlupfeinrichtungen. Deutsche Agrartechnik (1963) H. 2
M. DOMSCH, Institut für Acker- und Pflanzenbau, Müncheberg/Mark
A 5986

Zu einem Arbeitsplan für den LPG-Techniker

Für den Monat April

I. Allgemeines

Die auf der Tagung des erweiterten Landwirtschaftsrates Ende Januar gegebenen Hinweise zur Erfüllung der Hauptaufgaben im Plan 1965 dürfen nicht nur einmal im Vorstand behandelt werden. Sie müssen Richtschnur für die gesamte Arbeit zur weiteren Intensivierung der Produktion werden.

Nach Inkrafttreten des neuen Vertragsgesetzes ergeben sich auch für die LPG umfangreiche Änderungen, deren Beachtung Vorteile bringt, so z. B. auf dem Gebiet der Garantie für Instandsetzungsarbeiten (s. H. 2/1965, S. 90, und H. 3/1965, S. 138). Bei Unklarheiten und auch beim Vertragsabschluß leisten die Bezirksvertragsgerichte Hilfe. Schlußtermin für die Bezahlung der Kfz.-Haftpflichtversicherung (30. April) beachten.

Arbeitsschutzbelehrung für Frühjahrskampagne wiederholen oder nachholen, soweit bisher nicht geschehen (Hinweise dazu in H. 11/1964).

II. Feldwirtschaft

Arbeitsablaufpläne für die Grün- und Rauhfutterernte aufstellen, Betriebsorganisation möglichst auf eine einheitliche Technologie ausrichten (entweder Heuhäcksel, Heu-Preßballen oder Langheu). Gegebenenfalls noch Heckschiebesammler aufbauen (Beispiel LPG Kremmen, VE Güterkombinat Friedländer Wiese u. a.).

Silos überprüfen, evtl. ausbessern, notwendigenfalls Dosiergerät zum Zusetzen von Silierungsmitteln selbst anfertigen (Vorschläge dazu wurden in der Zeitschrift „Wir machen es so" veröffentlicht. Anhängeraufbauten sowie Schutz- und Ladegitter (s. H. 11/1964, S. 512) für Grün- und Rauhfutter vorbereiten.

Bei der Rübenpflege Kopplungsmöglichkeiten für Striegel und Anhänge-Vielfachgeräte nutzen.

III. Innenwirtschaft

Hauptaufgabe der Landwirtschaft für das Jahr 1965 ist die maximale Steigerung der Milchproduktion. Auf dieses Ziel sind alle Anstrengungen zu konzentrieren, die Technik muß dabei helfen. Ausfall der Melk- oder Kühlanlagen kann Verluste in der Milchproduktion verursachen. Darum alle Wartungsmaßnahmen gewissenhaft ausführen lassen und gründlich kontrollieren, auf Einhaltung der Wartungsverträge achten (bei Vertragsabschluß Fristen für Behebung von Schäden vereinbaren).

Für die Rauhfutterentladung geeignete Möglichkeiten schaffen, Gebläse auf gleiches Niveau wie Fahrbahn bringen; notwendigenfalls vorhandene Heugebläse auf Zapfwellenantrieb umbauen (Vorschläge dazu s. „Wir machen es so" Ausgabe A, H. 12/1964, S. 224 und 225).

Volle Auslastung vorhandener Trockenanlagen durch Vertragsabschluß sichern; Funktionstüchtigkeit der Trockenanlagen überprüfen.

IV. Instandsetzung

Die Kampagnefestüberholung aller Landmaschinen sollte zum Abschluß kommen, um nunmehr verstärkt operativ arbeiten zu können. Zumindest müssen aber jetzt die Schädlingsbekämpfungsmaschinen sowie die gesamte Technik für die Heuernte einsatzbereit sein.

Trotz der zunehmenden Beanspruchung der Traktoren sind die Überprüfungen durch den Traktorenprüfdienst kontinuierlich fortzusetzen. Es ist zu beachten, daß die Verfügung über das behelfsmäßige Abstellen landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte mit Verbrennungsmotoren in Altbauten bis zum 30. April 1965 befristet ist. Entsprechende Neu- und Umbauten müssen deshalb sofort zum Abschluß gebracht werden.

A 6045

VT Neuerscheinungen

BÄR, D.: Einführung in die Schaltalgebra. Reihe Automatisierungstechnik, Band 25. 14,7 × 21,5 cm, 80 Seiten, 67 Bilder, kart., 4,80 MDN

EISENKOLB, F.: Einführung in die Werkstoffkunde, Band II: Mechanische Prüfung metallischer Werkstoffe; 6. durchges. Aufl., 14,7 × 21,5 cm, 160 Seiten, 127 Bilder, 11 Tafeln, Kunstleder, 12,— MDN

HANSEN, F.: Justierung. Eine Einführung in das Wesen der Justierung von techn. Gebilden. 14,7 × 21,5 cm, 164 Seiten, zahlr. Bilder, Kunstleder, 15,— MDN

HUMNITZSCH, P.: Zuverlässigkeit von Systemen. Reihe Automatisierungstechnik, Band 28. 14,7 × 21,5 cm, 88 Seiten, 44 Bilder, 3 Tafeln, Kunstleder, 14,— MDN

KLOEPPEL / FIEDLER: Kurzschluß in elektrischen Anlagen und Netzen. 14,7 × 21,5 cm, 272 Seiten, 134 Bilder, 22 Tafeln, Kunstleder, 12,80 MDN

OTTO, K. / MÜLLER, H.: Flächentransistoren. 16,7 × 24,0 cm, 268 Seiten, 214 Bilder, 11 Tafeln, Kunstleder, 12,80 MDN

ZIEGENER, E.: Berechnung und Konstruktion von Vorrichtungen. 4. korrigierte Auflage, 17,5 × 24,0 cm, 300 Seiten, 438 Bilder, Kunstleder, 24,60 MDN

BÄR, D. / GOTTSCHALK, H. / HANKE, H.: Steuern und Regeln in der Elektrotechnik. 3. Auflage. 16,7 × 24,0 cm, 204 Seiten, 283 Bilder, Halbleinen, 7,25 MDN

AZ 6042

Themen vorliegender Ingenieur-Hausarbeiten des Direktstudiums 1964 der Ingenieurschule für Landtechnik Friesack (Teil IV)

Interessenten können diese Arbeiten ausleihen, bei Anforderung ist der Ingenieurschule für Landtechnik Friesack der Name des Verfassers und die vorgesetzte Reg.-Nr. anzugeben.

Anlagen und Maschinen der Innenwirtschaft

D VI – 33 SCHÜLER	Mechanisierung der Kartoffellagerhäuser VEG Bütow (Technologisches Projekt)
D VI – 17 KACHOLD	Frostunabhängige Montage von Betonelementen für landwirtschaftliche Bauten (Informationsstudie)
D VI – 23 MANIK	Rührwerk für die Staukanalentmistung des VEG Berge (Ausführungsprojekt)
D VI – 45 VOLLMER	Konstruktion einer Spezialzange zur Rohrverlegung bei der Melioration (Ausführungsprojekt)
D VI – 6 DEISLER	Wasserversorgung der LPG Wagenitz und Brädikow (vorbereitendes Projekt)
D VI – 48/3 WARNECKE / BEYER	Entwicklung einer Melkzeugabstützung für automatisierte Melkkarussells (Bearbeitung eines Neuerervorschlags)
D VI – 14 FUCHS	Technologie der Wassergeflügelmast (Informationsstudie)
D VI – 22 LÜTHKE	Technologie Projektunterlagen für Staukanal-Schwemmentmistung (Informationsstudie)
D VI – 46 WAGNER	Technisch bedingte Kostenrechnung der Rinderhaltung (Entwicklung eines Musterverfahrens)
D VI – 26 RAHN	Technologie der Schweinemast (Informationsstudie über die modernen Verfahren)

Elektrotechnik

D VI – 40 STOCK	Untersuchung der Elektroanlagen des VEG Damm über Häufigkeit von Fehlern und deren Ursachen
D VI – 27 REINHOLD	Ausarbeitung von Pflegeplänen für die Elektrikanlagen verschiedener Fahrzeuge
D VI – 16 HEINRICH	Schaffung von Unterlagen über die Belastungsmöglichkeiten der Elektroanlage in der LPG Friesack
D VI – 35/52 SCHULZ / ZIMMERMANN	Untersuchungen über die Anwendbarkeit der Kybernetik in der Landwirtschaft
D VI – 11 EIGENWILLIG	Ausarbeitung eines Rahmenarbeitsplanes über elektr. Aufgaben des techn. Leiters einer LPG oder VEG
D VI – 21 LACH	Untersuchung und Durchrechnung der Elektroanlage in der LPG Warsow

Instandhaltung

D VI – 44/38/49 WEISHEIT / UTHOFF / STEINHAUER	Perspektivische Entwicklung der Instandsetzung im Kreis Nauen
D VI – 13 FITZNER	Aus Literatur Verschleiß der Kolbenlaufbuchsen analysieren und für Labor Instandhaltg. aufbereiten
D VI – 1 BAAR	Prüfvorschriften für Gütekontrolle bei der Landmaschineninstandsetzung einschl. Garantieleistung
D VI – 51 WUNDERLICH	Studie über die z. Z. in unserer Landwirtschaft gebräuchlichsten Verfahren in der Wirtschaftlichkeitsberechnung
D VI – 5/47 WAGNER / EBERBACH	Für Instandsetzungslabor Voraussetzungen zur Überprüfung von Traktoren mit den Vorrichtungen des Traktorenprüfdienstes schaffen
D VI – 28 RETTINGHAUS	Für die LPG Friesack sind mit Hilfe von Maschinenkarten die Leistungen und Kosten der Technik zu erfassen

Traktoren und Motoren

D VI – 12 ENGEL	Aufbau und Wirkungsweise des elektrischen Prüfstandes zum Abbremsen von Verbrennungsmotoren
D VI – 2 BECHTLOFF	Prüfung eines Hydraulikprüfstandes
D VI – 34 SCHREIBER	Hecklochbohrer
D VI – 37	Starthilfen für Verbrennungsmotoren
D VI – 29 RYLL	Möglichkeiten der Steigerung der Arbeitsproduktivität beim Einsatz von Traktoren
D VI – 30 SCHMIEDICHE	Möglichkeiten der automatischen Hängerentladung und Umbau eines Hängers zur Erprobung A 5904

DEUTSCHE
Agrartechnik

Herausgeber	Kammer der Technik, Berlin (FV „Land- und Forsttechnik")
Verlag	VEB Verlag Technik, 102 Berlin, Oranienburger Straße 13/14 (Telegrammadresse: Technikverlag Berlin; Fernruf: 42 00 19 oder 42 33 91) Fernschreib-Nummer 011 441 Techkammer Berlin (Technikverlag)
Verlagsleiter	Dipl.-Ök. Herbert Sandig
Redaktion	Carl Kneuse, verantw. Redakteur; Klaus Hieronimus, Redakteur
Lizenz Nr.	1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik
Erscheinungsweise	monatlich 1 Heft
Bezugspreis	2,– MDN, vierteljährlich 6,– MDN, jährlich 24,– MDN; Bezugspreis außerhalb der DDR 4,– MDN, vierteljährlich 12,– MDN, jährlich 48,– MDN
Gesamtherstellung	Bärendruck, 102 Berlin, Rungestraße 30
Anzeigenannahme	DEWAG WERBUNG BERLIN, 102 Berlin, Rosenthaler Straße 28–31, und alle DEWAG-Zweigstellen
Auslandsanzeigen	Interwerbung, 104 Berlin, Tucholskystraße 40; Anzeigenpreisliste Nr. 1
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.
Westdeutschland und Westberlin:	sämtliche Postämter; örtlicher Buchhandel; die bekannten Kommissionäre und Grossisten; VEB Verlag Technik, 102 Berlin.
VR Albanien:	Ndermarja Shtetnore e Botimeve, Tirana.
VR Bulgarien:	Direktion R. E. P., 11 a. Rue Paris, Sofia; Rasnoiznos, 1. Rue Tzar Assen, Sofia.
VR China:	Waiwen Shudian, O. P. Box 88, Peking.
ČSSR:	ARTIA-Zeitschriften-Import, Ve smeckach 30, Praha 2; Postovni novinová sluzba, dovoz, Leningradska ul. 14, Bratislava.
Republik Kuba:	CUBARTIMPEX, Lonja del comercio, 4 to. Piso, La Habanna.
FVR Jugoslawien:	Jugoslovenska Knijga, Terazije 27, Beograd; Izdavacko Preduzece „NOLIT", Terazije 27, Beograd; Prosveta, Terezije 16/I, Beograd; Cankarjeva zalozba, Kopitarjeva 2, Ljubljana; Mladinska Knijga, Titova 3, Ljubljana; Izdavacki zavod Ja odjel eksporta – importa, Gunduliceva 24, Zagreb; Izdavacko Knijzarsko Poduzece „MLADOST", Ilica 30, Zagreb; Veselin Maslesa, ul. Sime Milutinovica 4; Sarajevo; Novinsko Izdavacko Preduzece „Forum", Rue Misica 1, Novi Sad.
VR Polen:	PKWZ Ruch, Wronia 23, Warszawa.
VR Rumänien:	CARTIMEX, Staatsunternehmen für Außenhandel, P. O. Box 134/135, Bukarest; Directia Generala a Postei si Difuzarii Preisei, Palatul Administrativ C. F. R., Bukarest.
UdSSR:	Zeitungen und Zeitschriften aus der DDR bei den städtischen Abteilungen von „SOJUSPETCHATJ" bzw. bei den sowjetischen Postämtern und Postkontoren nach dem ausliegenden Katalog abonnieren.
VR Ungarn:	Posta Központi Hirlapiroda, P. O. B. 1, Budapest 72; Posta Központi Hirlapiroda, Josef Nador ter. 1, Budapest V; KULTURA Außenbandelsunternehmen, Zeitschriften-Import-Abt., Fö utca 32, Budapest I.
Dem. Rep. Vietnam:	XUNHASABA Außenhandelsunternehmen, 32, Hai Ba Trung, Hanoi.
Österreich:	örtlicher Buchhandel; Globus-Buchvertrieb, Wien 1, Salzgries 16; VEB Verlag Technik 102 Berlin; Deutscher Buch-Export und -Import GmbH, 71 Leipzig.
Für alle anderen Länder:	örtlicher Buchhandel; VEB Verlag Technik, 102 Berlin; Deutscher Buch-Export und -Import GmbH, 71 Leipzig.