

VEB VERLAG TECHNIK · 102 Berlin
Träger des Ordens „Banner der Arbeit“
Herausgeber: KAMMER DER TECHNIK
(Fachverband Land- und Forsttechnik)
Beratender Redaktionsbeirat:
— Träger der Silbernen Plakette der KDT —

Ing. R. Blumenthal; Obering. H. Böldicke; Dipl.-Landw. F. K. Dewitz; Ing. U. Dünweibel; -Dr.-Ing. Ch. Eichter; Prof. Dr.-Ing. W. Gruner; Ing. W. Heilmann; Dr. W. Heinig; Dipl.-Landw. H.-G. Hoffer; Dipl.-Landw. H. Koch; Obering. A. Kuschel; Ing. H. Leder; Ing. J. Marwitz; Ing. Dr. W. Masche; Dr. G. Müller — Bornim; Dipl.-Ing. H. Peters; Dipl.-Gwl. E. Schneider; H. Thünler; Dr. G. Vogel

DEUTSCHE AGRARTECHNIK

LANDTECHNISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR WISSENSCHAFT UND PRAXIS

18. Jahrgang

November 1968

Heft 11

„Für uns, für unsere Republik —
besser rechnen und wirtschaften!“

Sozialistische Gemeinschaftsarbeit — Erfolgsgrundlage der „Fortschritt“-Landmaschinenbauer

Von Kombinatdirektor **B. THIEME, KDT,**
VEB Kombinat Fortschritt, Landmaschinen, Neustadt in Sachsen

Es ist eine gute und schöne Tradition in der noch jungen Geschichte unserer Republik, wenn anlässlich und zu Ehren gesellschaftlicher Höhepunkte von den Bürgern unseres Staates Verpflichtungen übernommen werden, die zu einer weiteren allseitigen Stärkung unserer Arbeiter-und-Bauern-Macht beitragen.

Die Orientierung für den weiteren Weg der gesellschaftlichen Entwicklung geben die Beschlüsse des VII. Parteitag der SED.

Die Landmaschinenbauer tragen dabei innerhalb des Systems der Volkswirtschaft eine hohe Verantwortung, die einen tiefen politischen Inhalt hat. Die weitere Vertiefung und Festigung des bewährten Bündnisses zwischen Arbeitern und Bauern, insbesondere durch hohe ökonomische Ergebnisse in der Arbeit, ist daher unser allgemeines Ziel im sozialistischen Wettbewerb zu Ehren des 20. Jahrestages unserer Republik.

Die vor uns stehenden Aufgaben sind äußerst vielfältig und kompliziert. Sie sind aber zugleich sehr interessant. Vor jedem von uns liegt ein großes Feld schöpferischer Tätigkeit. Alle sind aufgerufen, ihr Wissen und Können dem Aufbau des entwickelten gesellschaftlichen Systems des Sozialismus zur Verfügung zu stellen. Die Wissenschaftler, Ingenieure, Ökonomen und Neuerer haben ausgehend von ihrer Verantwortung durch ihre Arbeit einen großen Anteil bei der Herausbildung unserer DDR zu einem modernen sozialistischen Industriestaat mit einer intensiven Landwirtschaft. Sie haben bewiesen, daß sie bereit sind, an der Lösung der neuen, sich aus der Durchführung der wissenschaftlich-technischen Revolution und des gesellschaftlichen Systems des Sozialismus ergebenden Aufgaben aktiv mitzuarbeiten. Die Erfahrungen zeigen, daß ein entscheidender Schlüssel zum Erfolg die sozialistische Gemeinschaftsarbeit ist. Der Kammer der Technik als sozialistische Organisation der wissenschaftlich-technischen Intelligenz bieten sich hier aus der Sicht der prognostischen Entwicklung große Möglichkeiten an, die es gilt, mit Hilfe der modernsten Arbeitsinstrumentarien — wie der Operationsforschung, der Systemtheorie, der Kybernetik und der Anwendung der elektronischen Rechentechnik — weitgehend zu nutzen.



KDT Betriebssektion und Neuerer — Initiatoren des Wettbewerbs

Im Rahmen der gesteigerten Eigenverantwortung der volkseigenen Kombinate und Betriebe erhöht sich zweifellos auch die Rolle der Betriebssektion (BS) der KDT. Es ist deshalb notwendig, ausgehend von den im Perspektivplan festgelegten Aufgaben, die Arbeit der BS auf diese Schwerpunktaufgaben zu lenken und zu konzentrieren. Im VEB Kombinat Fortschritt, Landmaschinen, Neustadt in Sachsen, wurde unter anderem zu diesem Zweck das „Handbuch der Neuerer“ erarbeitet und in breiter Form veröffentlicht. In diesem Handbuch sind als Orientierung die Schwerpunkte dargelegt, die vom Standpunkt der Leitung des Kombinats zu lösen sind. Wir haben die Erfahrung gemacht, daß dieser Leitfaden eine gute Grundlage des freiwilligen Zusammenschlusses von Arbeitern, Ingenieuren und Ökonomen zu schöpferischer, sozialistischer Gemeinschaftsarbeit bei der Lösung spezifischer Schwerpunktprobleme bildet. Die Heranführung der technisch-wissenschaftlichen Intelligenz an diese Aufgaben ist ein Schwerpunkt der Arbeit der BS. Die politisch-ideologische Erziehungs- und Bildungsarbeit der Ingenieure und Ökonomen gemeinsam mit den gesellschaftlichen Massenorganisationen unter Führung der Parteiorganisation der SED ist daher eng mit den fachlich-technischen Problemen zu verbinden.

Ein sehr anschaulicher Ausdruck dafür, zu welcher hohen ökonomischen Ergebnissen eine solche komplexe, zielgerichtete und gemeinsame Arbeitsweise führt, zeigt die im Rahmen des sozialistischen Wettbewerbs zu Ehren des 20. Jahrestages der DDR von den Mitgliedern der BS der KDT in Verbindung mit den Neuerern des VEB Kombinat Fortschritt übernommene hohe Verpflichtung, im Zeitraum vom 1. Januar 1968 bis zum 7. Oktober 1969 eine Selbstkostensenkung von 5 000 000 Mark zu erzielen. Die derzeitige Abrechnung weist bereits eine Erfüllung von mehr als 2 500 000 Mark aus. Die erreichten guten Ergebnissen der Vergangenheit stimmen uns zuversichtlich, daß unsere Wissenschaftler, Ingenieure und Ökonomen gemeinsam mit den Arbeitern diese hohe Aufgabenstellung erfüllen werden.

Ehrentafel zum 19. Jahrestag der DDR

Nationalpreis 1968 I. Klasse für Wissenschaft und Technik:

Entwicklungskollektiv „Mährescher E 512“ VEB Kombinat „Fortschritt“ Landmaschinen Neustadt:

Dipl.-Ing. GERHARD SCHMIDT, Dipl.-Ing. KURT BERNHARDT, Dipl.-Ing. CHRISTIAN NOACK, Ing. GOTTHARD LANGE, Dr. GÜNTER LISTNER, Ing. JOHANNES MUCKE

„Held der Arbeit“:

Traktorist und Mährescherfahrer HEINZ LOREK, Wegeleben

Vaterländischer Verdienstorden in Bronze:

Professor Dr. EGON SEIDEL, Humboldt-Universität Berlin,
Kombinatdirektor BERNHARD THIEME, „Fortschritt“-Neustadt

Orden „Banner der Arbeit“:

Kollektiv der technologischen Fertigungsvorbereitung des Mähreschers E 512, „Fortschritt“-Neustadt:

JOHANNES AUGST, CHRISTIAN GRUHL, HORST JENKE, BERNHARD KERN, KARL-ERNST NIEMTSCHKE, RUDOLF NOWOTNY, ERWIN POTSCHKE, HEINZ RICHTER, ALFONS SIEBER, GÜNTER ZEH

Generaldirektor Dipl.-Ök. HANS-GÜNTHER FISCHER, VVB Landmaschinenbau Leipzig

„Verdienter Techniker des Volkes“:

Ing. HEINZ LANGE, „Fortschritt“-Neustadt; Ing. HEINZ PETSCHEL, „Fortschritt“-Neustadt; Dipl.-Landw. HERMANN RÜNGER, Zentrale Prüfstelle für Landtechnik, Potsdam-Bornim

Ihnen und allen anderen in Landwirtschaft und Landtechnik Ausgezeichneten herzliche Glückwünsche und weitere Erfolge!

Redaktion und Redaktionsbeirat „Deutsche Agrartechnik“

Der MD E 512 — Ergebnis schöpferischer Gemeinschaftsarbeit

Die Entwicklung und Bereitstellung moderner Landtechnik für unsere sozialistische Landwirtschaft ist ein zwingendes Erfordernis unserer Zeit. Die Werktätigen des Landmaschinenbaues verfolgen besonders aufmerksam die Entwicklung unserer Landwirtschaft. Wenn heute festgestellt werden kann, daß unsere sozialistische Landwirtschaft im Ergebnis schöpferischer Leistungen eine feste Position unter den führenden Ländern der Welt erreicht hat, dann sind insbesondere auch wir als Landmaschinenbauer mit Berechtigung stolz auf die bisherigen Ergebnisse. Durch die richtige Politik von Parteiführung und Regierung wurde die ökonomische Basis des Landmaschinenbaues der DDR entsprechend den ständig steigenden Anforderungen der Landwirtschaft vorrangig, folgerichtig und kontinuierlich ausgeweitet und gefestigt.

Wenn die Werktätigen des VEB Kombinat Fortschritt unserer sozialistischen Landwirtschaft für die diesjährige Ernte die ersten neuen Mährescher (MD) E 512 zur Verfügung stellen konnten, so ist das ein Ausdruck der konsequenten Durchsetzung dieser Politik und der Beweis einer schöpferischen Leistung aller an der Entwicklung und Produktionsvorbereitung Beteiligten. Es besteht kein Zweifel, daß diese das gegenwärtige Weltniveau mitbestimmende Neuentwicklung nur auf Grund der in den letzten Jahren enorm quantitativ und qualitativ gewachsenen, materiellen und personellen Potenzen des Kombinats möglich war.

Die Entwicklung und Produktionsvorbereitung dieses Hochleistungsmähreschers in einer Zeit von etwas mehr als 4 Jahren war eine Periode äußerst angestrengter und komplizierter Arbeit. Mit vielen alten Traditionen und Gewohnheiten mußte gebrochen werden. Es galt, die neuesten Erkenntnisse von Wissenschaft und Technik vorbehaltlos in die Praxis umzusetzen.

Wie gingen wir an die Lösung der Entwicklungsaufgabe heran? Es ist hier nicht der Platz, um ausführlich darüber zu berichten. Die nachfolgenden Darlegungen spiegeln daher nur einige der wichtigsten Aspekte in kurzer Form wider.

Die eindeutige Orientierung der Beschlüsse des VI. Parteitages und des VIII. Deutschen Bauernkongresses auf den wissenschaftlich-technischen Höchststand war zu Beginn der Entwicklungsarbeiten am MD E 512 Anlaß zu ernsthaften Überlegungen. Das Ergebnis dieser Überlegungen und der damit im Zusammenhang geführten kritischen Auseinandersetzungen war eine in breiter Gemeinschaftsarbeit, insbesondere unter Mitwirkung der wissenschaftlichen Institutionen der Landwirtschaft, entwickelte und vor kompetenten Gremien verteidigte technisch-ökonomische Zielsetzung des MD E 512, die in jeder Beziehung auf den Welthöchststand orientierte.

Diese hohe Zielsetzung führte zu grundsätzlichen Konsequenzen in der gesamten Arbeit im Kombinat; insbesondere auf dem Gebiet der Forschung und Entwicklung. Zunächst galt es, unter Führung der Betriebsparteiorganisation alle ideologischen Unklarheiten und Zweifel an der Notwendigkeit und Realität dieser hohen Zielsetzung zu beseitigen. Die BS der KDT leistete dabei außerordentlich wertvolle Unterstützung. Die vorhandenen Forschungs- und Entwicklungskapazitäten wurden erweitert, konzentriert und gleichzeitig spezialisiert. Strukturell kam es zur Bildung von Chefkonstruktionsbereichen für die einzelnen Maschinensysteme. Innerhalb dieser Bereiche wurden Entwicklungsleiter und Gruppenkonstruktoren eingesetzt.

Die hohe Anzahl von 3 100 Einzeloriginalzeichnungen (alter Mährescher E 175 etwa 2000 EOZ) brachte komplizierte Probleme des gesamten Planungs- und Koordinierungsprozesses mit sich.

Die alte Methode, bei der die Steuerung des Prozesses auf der Grundlage des Balkendiagramms erfolgte, genügte nicht mehr den Anforderungen. Ein Netzwerk mit rund 800 Aktivitäten wurde erarbeitet und bildete in der Folgezeit das entscheidende Leitungsinstrument für den gesamten Entwicklungsablauf.

Um die Sicherung fertigungsgerechter und ökonomisch zweckmäßiger Konstruktionsunterlagen ging es uns bei der Bildung der technologischen Betreuungsabteilung und der Abteilung Materialwirtschaft für Forschung und Entwicklung.

Hinsichtlich der Zusammenarbeit zwischen Konstruktion und Technologie haben wir folgende grundsätzliche Schlußfolgerungen gezogen:

- Einheitliche technisch-ökonomische Zielstellung sowohl für die Konstruktion als auch für die Technologie
- Beseitigung der strukturellen Trennung zwischen technologischer Beratung und technologischer Fertigungsvorbereitung
- Ausführliche und intensive Beratung der Stufe K 3
- Mitarbeit der Fertigungstechnologen der betreffenden Produktionsbereiche ab der Stufe UK 6

Einen wesentlichen Anteil am Erreichen der hohen Funktionstüchtigkeit hatten die Erkenntnisse, die sich aus den auf einer straffen Ordnung aufbauenden Mähreschererprobungen ergaben. Hinzu kamen neuartige, zeitraffende Labor- und Prüfstandsuntersuchungen. Wertvolle Erkenntnisse der produktionsorganisatorischen Vorbereitung für den praktischen Einsatz, besonders im Hinblick auf den diesjährigen Einsatz der in der Ernte befindlichen 300 MD, lieferten die im Vorjahr in führenden Kooperationsgemeinschaften durchgeführten Komplexeinsätze.

Hervorragend bewährt haben sich die während des gesamten Entwicklungsablaufes durchgeführten Verteidigungen der

Prof. Dr.-Ing. KARL NITSCHKE — 60 Jahre

Am 21. Oktober 1908 beging Dr.-Ing. KARL NITSCHKE, Professor mit Lehrauftrag für Herstellung und Instandhaltung von Landmaschinen am Institut für Landmaschinentechnik der TU Dresden, Verdienter Techniker des Volkes und Träger der goldenen Ehrennadel der KDT, seinen 60. Geburtstag.

Prof. Dr.-Ing. NITSCHKE ist geborener Dresdner und kam nach längerer Tätigkeit in der Industrie 1954 an die damalige TH Dresden. Als Oberassistent und Lehrbeauftragter hatte er maßgeblichen Anteil an dem von Prof. Dr.-Ing. W. GRUNER geleiteten Aufbau der ersten Ausbildungsstätte von Diplomingenieuren für Landmaschinentechnik in der Deutschen Demokratischen Republik.

Mit seiner Promotion „Über den Stand und die künftige Entwicklung des landtechnischen Instandhaltungswesens“ im Jahre 1957 schuf er erste Grundlagen für die wissenschaftliche Bearbeitung dieses für unsere sozialistische Landwirtschaft überaus wichtigen Gebietes. 1966 wurde er zum Professor mit Lehrauftrag berufen.

Prof. Dr.-Ing. NITSCHKE widmete sich als erster Wissenschaftler in der DDR der Erarbeitung wissenschaftlicher Grundlagen für die systematische Entwicklung des landtechnischen Instandhaltungswesens. In enger Zusammenarbeit mit der Praxis und Organen der staatlichen Leitung entstanden während dieser Arbeit bedeutungsvolle Entwicklungen, wie das Stationäre Fließverfahren, die Kampagnestüberholung, Grundlagen der Spezialisierung, die planmäßige Instandhaltung von Traktoren nach dem Prinzip periodischer Überprüfungen sowie die einheitliche Terminologie im landtechnischen Instandhaltungswesen. Diese Arbeiten fanden ihren Niederschlag in der Praxis oder wurden in Form von Standards allgemeine Arbeitsgrundlage.

Andere Wirtschaftszweige übernahmen diese Entwicklungen, die auch internationale Anerkennung erlangten.

In einer Vielzahl von Veröffentlichungen in der nationalen und internationalen Fachpresse, in einer umfangreichen Beratungstätigkeit und



vor allem in einer aktiven Arbeit in den Gremien der KAMMER DER TECHNIK stellte Prof. Dr.-Ing. NITSCHKE seine umfangreichen Kenntnisse jederzeit der Praxis in einer besonders instruktiven Form zur Verfügung. Er hat somit wesentlichen Anteil an der erfolgreichen Entwicklung des landtechnischen Instandhaltungswesens in unserer Republik und kann mit Recht als Nestor der wissenschaftlichen Arbeit auf diesem Gebiet bezeichnet werden.

Hervorzuheben verdient auch seine Lehrtätigkeit an der TU Dresden. Seit 1956 haben viele von ihm ausgebildete Spezialisten für das landtechnische Instandhaltungswesen von Dresden aus den Weg in die Praxis angetreten, heute setzt eine große Zahl von ihnen das von Prof. Dr.-Ing. NITSCHKE begonnene Werk einer wissenschaftlichen Durchdringung des landtechnischen Instandhaltungswesens in leitenden Stellungen in Staatsapparat, Praxis und Wissenschaft fort. Prof. Dr.-Ing. NITSCHKE hat sie als vorbildlicher Lehrer für diese wichtige und interessante Aufgabe begeistert und ihnen systematisch das Rüstzeug für eine erfolgreiche berufliche Tätigkeit vermittelt.

Mit herzlicher Gratulation und respektvollem Dank an unseren Professor NITSCHKE verbinden wir die besten Wünsche, daß sich sein leider angegriffener Gesundheitszustand bald verbessern möge und er noch viele Jahre die Entwicklung des landtechnischen Instandhaltungswesens in unserer Republik mit wertvollen Ratschlägen unterstützen kann.
Dr.-Ing. CH. EICHLER A 7388

Arbeitsergebnisse der einzelnen Kollektive. Es hat sich dabei ein ganzes System herausgebildet, beginnend bei den Kollektiven der Produktionsbereiche bis hin zur Leitung des Industriezweiges.

Die zeitliche und qualitative Sicherung der Entwicklungsarbeiten, der Produktionsvorbereitung und Überleitung des MD in die Produktion wurde durch den sozialistischen Wettbewerb mobilisiert. Noch vorhandene Reserven wurden dabei schonungslos aufgedeckt. Arbeiterforscher und Neuerer gaben aus ihren reichen Erfahrungen wertvolle Hinweise.

Schon von jeher ist im Kombinat auf dem Gebiet der sozialistischen Gemeinschaftsarbeit ein enges Zusammenwirken zwischen der BS der KDT und der gesamten Neuererbewegung zu verzeichnen. Dabei konzentrierte sich diese Tätigkeit jedoch vorwiegend auf die Technologie und die Erzeugnisse der Serienproduktion. Beim MD E 512 kam es uns aber darauf an, bereits im Stadium der Entwicklung und Produktionsvorbereitung die Neuerer, Arbeiterforscher und die BS der KDT aktiv in die Arbeit einzubeziehen. Die zum damaligen Zeitpunkt gültige Regelung der Vergütung in der Neuererverordnung weckte jedoch kaum Interesse an einer Mitarbeit, da Neuererleistungen erst zum Zeitpunkt des Beginns der Serienproduktion — also nach rd. 3 Jahren — vergütet wurden. Dazu kommt noch, daß im ersten Jahr der Serienproduktion oftmals die Jahresstückzahl niedriger als in den folgenden Jahren lag. Indem wir eine neue innerbetriebliche Regelung schufen, wurde die erforderliche Initiative geweckt. Im Entwicklungszeitraum des MD E 512 wurden so über 240 Neuerervorschläge mit einem ökonomischen Nutzen von etwa 500 000 Mark realisiert. Daran haben vor allem die im Musterbau gebildeten Neuererbrigaden, zusammengesetzt aus Musterbauern, Entwicklungsingenieuren und Technologen, einen großen Anteil.

Die Bildung des Kooperationsverbandes E 512 gab uns besser als zuvor die Möglichkeit, in breitem Maße die Zuliefer-

industrie in die gesamte Entwicklung und Produktionsvorbereitung aktiv mit einzubeziehen.

Eine außerordentlich starke Beachtung schenkten wir von Anfang an der Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Instituten sowie den Genossenschaftsbäuerinnen und Genossenschaftsbauern führender Kooperationsgemeinschaften und LPG der DDR.

Schließlich ist noch auf die zur Produktionsvorbereitung gehörenden und durchgeführten Qualifizierungsmaßnahmen hinzuweisen. Die Mitglieder der KDT leisteten hierbei außerordentlich wertvolle Unterstützung.

Erfahrungen beim MD E 512 fördern die Lösung der neuen Aufgaben

Das Beispiel der Entwicklung und Produktionsvorbereitung des MD E 512 beweist eindeutig, zu welchen hohen Leistungen Arbeiter, Ingenieure und Ökonomen fähig sind, wenn sie sich zu sozialistischer Gemeinschaftsarbeit zusammenschließen.

Unsere Genossenschaftsbäuerinnen und Genossenschaftsbauern wurden, entsprechend der von den Werktätigen des Kombinats gegenüber dem Staatsratsvorsitzenden und Ersten Sekretär des Zentralkomitees der SED, Genossen WALTER ULBRICHT, auf dem X. Deutschen Bauernkongreß abgebenen Verpflichtung, bis 31. Juli 1968 die ersten 300 neuen Mähdescher für die diesjährige Ernte übergeben.

Die Bereitstellung dieser hochproduktiven Maschinen ist jedoch nur die eine Seite. Ihre rationelle Nutzung ist die zweite, nicht weniger bedeutungsvolle andere Seite.

Mit großer Genugtuung können wir heute feststellen, daß unsere Bäuerinnen und Bauern es verstanden haben, diese neue Erntetechnik bereits in der diesjährigen Ernte meisterhaft zu nutzen.

(Schluß auf Seite 519)

steigen. Das entspricht einer Abweichung von der beabsichtigten Aufwandmenge von 11 %. Bei Verwendung des Reglers würde sich eine bleibende Regelabweichung

$$X_b = \frac{Z_0}{7} = \frac{6}{7} = 0,86 \text{ l/min}$$

ergeben. Damit wird die Durchflußmenge nicht auf 54 l/min eingestellt, wie es das Diagramm zeigt, sondern auf 54,86 l/min. Aus der bekannten Formel ergibt sich dann die Aufwandmenge zu

$$Q = \frac{54,86 \cdot 600}{5,4 \cdot 10} = 610 \text{ l/ha}$$

Die Abweichung beträgt also nur noch 1,5 % vom beabsichtigten Wert. Diese Abweichung läßt sich durch entsprechende Wahl der Kenndaten noch verringern.

Ökonomische Probleme

In den bisherigen Ausführungen wurde gezeigt, daß es technisch durchaus möglich ist, die Aufwandmenge durch eine Regeleinrichtung konstant zu halten, wobei noch offen ist, wie genau und durch welchen Reglertyp das erfolgen soll. Aber es hat sich gezeigt, daß neben den dabei auftretenden technischen Problemen die ökonomischen Probleme, d. h. die Frage der Kosten dieser Einrichtung, keinesfalls vernachlässigt werden dürfen. Es ist nicht ohne weiteres möglich, die Frage nach der vertretbaren Höhe der Kosten dieser Einrichtung zu beantworten. Wir wollen versuchen, die kostenbeeinflussenden Faktoren zu erfassen.

Der Schwerpunkt liegt auf der Verringerung der Aufwandmenge. War es bisher üblich, mit Aufwandmengen von 400 bis 600 l/ha zu arbeiten, dürfte es in der Praxis aber kaum vorgekommen sein, daß eine Abweichung von etwa 50 %, also eine Aufwandmenge von 900 l/ha auftrat. Betrachten wir jetzt aber eine Aufwandmenge von etwa 10 oder 20 l/ha, so ist eine Abweichung von 50 %, also 15 oder 30 l/ha sozusagen nur noch ein Katzensprung. Man erkennt aus dem Zahlenvergleich, welche Präzision der Maschinen erforderlich ist und es bleibt fraglich, ob sie ohne Automat überhaupt erreicht wird. Weiterhin müssen, damit man so geringe Mengen überhaupt im Sprühverfahren ausbringen kann, entweder der Druck und der Düsendurchmesser verringert, oder die Fahrgeschwindigkeit erhöht werden. Das erste führt zu störanfälligeren Düsen, wodurch die Qualität der Arbeit verringert wird, während das letztere an den Traktoristen hohe Anforderungen stellt. Hinzu kommt, daß vom Mittelhersteller nicht exakt die obere bzw. untere Grenze der Dosiergenauigkeit angegeben werden kann, da diese zu sehr von den Einsatzbedingungen, wie Bodenart, Witterungsverhältnisse, Pflanzenart usw. abhängen. Bekanntlich kann eine Überdosierung zu Schäden an den Pflanzen führen, während bei einer Unterdosierung die erwartete Wirkung nicht im vollen Umfang einzutreten braucht. Man sollte deshalb den vom Mittelhersteller angegebenen Wert der Konzentration bzw. Mittelaufwand je Flächeneinheit genau einhalten. Eine exakte Einschätzung der Kosten ist nur nach praktischen Versuchen und Vergleichen möglich. Dabei wäre es sinnvoll, wenn dieser Vergleich zwischen einer Maschine mit der bisher üblichen Ausrüstung und einer Maschine mit eingebauter Regeleinrichtung durchgeführt würde.

A 7138

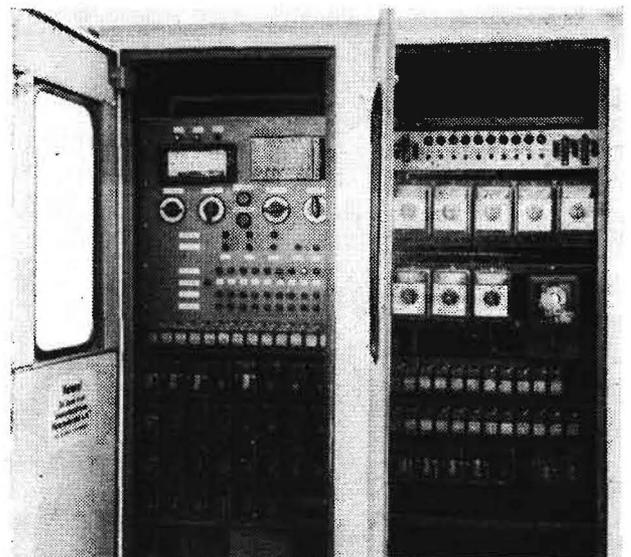
Temperaturregelungsanlage in der GPG „Treptow“ in Betrieb

Am 15. August 1968 wurde im Rahmen einer kleinen Feierstunde in Anwesenheit einer ungarischen Delegation von Gartenbauwissenschaftlern unter Führung von Dr. SOLYOM von der Hochschule für Landwirtschaft Budapest die neu installierte Temperaturregelungsanlage von leitenden Mitarbeitern des VEB Geräte- und Regler-Werke Teltow an den Vorstand der GPG „Treptow“ offiziell übergeben. Die dabei gewechselten Ansprachen und die gegenseitigen Ehrungen machten deutlich, welchen entscheidenden Anteil am Gelingen dieser Einrichtung die enge sozialistische Gemeinschaftsarbeit zwischen der GPG „Treptow“ (Dr. FÜRST) und dem GRW Teltow (Ing. KRASPER) hatte. Und wir meinen, daß dieser Erfolg den Beginn einer Automatisierungswelle in den Gewächshausanlagen unserer Gartenbau-Großbetriebe auslösen sollte, da der schrittweise Übergang zur industriemäßigen Produktion im Gartenbau durch die Anwendung der BMSR-Technik wesentlich beschleunigt werden kann. Dank der engen Zusammenarbeit von GPG „Treptow“ und GRW Teltow, die durch den Abschluß eines Freundschaftsvertrages über weitere gemeinschaftliche Anstrengungen bei der Entwicklung der BMSR-Technik im Gewächshaus neue Impulse erhielt, werden andere Gartenbaubetriebe aus den Erfahrungen der GPG „Treptow“ gute Hinweise und reichen Nutzen ziehen können.

Die neue Regelanlage (Bild 1) ist in einer 1,2 ha großen Mehrzweck-Gewächshausanlage installiert, ihre Bauelemente stellen ausschließlich DDR-Erzeugnisse dar. Der Reglerschrank wurde auf dem Hauptgang der Anlage aufgestellt; die Abfragung der 10 Regelkreise beginnt mit Regelkreis 1 und schaltet automatisch nach 30 s auf den folgenden Regelkreis um, so daß jeder Regelkreis nach 300 s wieder abgefragt wird. Eine Signallampe zeigt an, welcher Regelkreis arbeitet. Für die 6 Abteile der Gewächshausanlage lassen sich

unterschiedliche Sollwerte einstellen. Am Re-Regler können die Abtastzonen eingestellt werden. Die Sollwerte sind umschaltbar zwischen „Tag hell“, „Tag trüb“ und „Nacht“, bei „Tag hell“ mit jeweils 1 grd Stufe einstellbar, bei „Tag trüb“ und „Nacht“ mit jeweils 2 grd Stufe. Die Umschaltung „Tag — Nacht“ erfolgt über eine Uhr, die bei Netzausfall noch 50 h Gangreserve besitzt und sich bei Eintritt der Span-

Bild 1. Reglerschrank der Temperaturregelungsanlage in der GPG „Treptow“



nung binnen wenigen Minuten selbst wieder aufzieht. Die Umschaltung „Tag hell — Tag trüb“ bewirkt ein Dämmerungsschalter. Signallampen zeigen, welcher Sollwert für die Regelkreise gilt.

Für 3 Gewächshausblöcke wird die Luftfeuchtigkeit geregelt, indem bei Überschreiten eines am Haarhygrometer einstellbaren oberen Grenzwertes ein Zeitrelais in Gang gesetzt wird. Nach Ablauf der einstellbaren Zeit (max. 60 min) wird bei weiterem Ansteigen des oberen Grenzwertes ein Lichtsignal angezeigt und die Lüftungsklappen fahren auf. Die Dauer des Auffahrens läßt sich ebenfalls an einem Zeitrelais einstellen.

Die Lüftungsklappen werden bei Überschreiten des Sollwertes schrittweise aufgeföhren. Unabhängig davon lassen sich auch die Lüftungsklappen mit den an den Unterverteilungen befindlichen Schaltern von Hand auf- und zuföhren.

Die Heizung wird bei Unterschreiten des Sollwertes eingeschaltet. Von den in 2 Gruppen geblockten Wandluftherzern

schaltet man zunächst nur die 1. Gruppe ein. Liegt bei der nächsten Abfragung die Temperatur noch unter dem Sollwert, dann wird Gruppe 2 hinzugeschaltet. Bei kalter Witterung kann man Gruppe 1 als Grundlast einstellen (von Hand) und nur mit Gruppe 2 regeln.

Die Schaltbefehle für die Sturmsicherung sind allen anderen Regelbefehlen übergeordnet. Bei Überschreiten einer einstellbaren maximalen Windgeschwindigkeit schließen sämtliche Lüftungsklappen sofort vollständig. An einem Zeitrelais kann eingestellt werden (max. 6 min), wie lange nach der letzten Windböe die Lüftungsklappen noch geschlossen bleiben. Bei Bedarf kann der Luftklappen-Schnellverschluß von Hand betätigt werden, wie auch jeder Regelkreis von Hand geföhren werden kann.

Die Warnung bei Überschreiten der Maximaltemperatur (im Sommer) bzw. Unterschreitung der Minimaltemperatur (im Winter) wird durch eine rote Lampe optisch und durch eine Hupe akustisch gegeben. Signallampen zeigen an, in welchem Regelkreis die Warnung ausgelöst wurde. A 7386

Eine kontaktlose Impulsquelle für die Steuerung elektromagnetischer Pulsatoren¹

M. PESOUT*

In Melkmaschinen wendet man immer häufiger elektrisch gesteuerte Pulsatoren an, mit denen bessere Funktionsparameter zu erreichen sind, als es bei den bisher üblichen Pulsatoren der Fall ist.

Zu den größten Vorteilen elektrisch gesteuerter Pulsatoren gehört die Stabilität der Pulsfrequenz, die praktisch konstant und in Abhängigkeit von der Änderung des Unterdruckwertes unveränderlich ist. Die Frequenzstabilität ist lediglich durch die Genauigkeit der Funktion der eigenen Impulsquelle bedingt.

Die Pulsatoren arbeiten nach dem Prinzip der mechanischen Unterbrechung der Steuerspannung und erfüllen die Forderungen an einen einfachen Betrieb bereits hinreichend; ihre Nutzungsdauer ist allerdings mechanisch ebenso begrenzt wie ihre Schaltfrequenz. Es ist ein Mangel der mechanischen Pulsatoren, daß sie nur in einem bestimmten Bereich arbeiten können, ohne eine kontinuierliche Änderung der Frequenz oder der Impulsform zu erreichen.

Melkmaschinen für Schafe arbeiten schon mit einer Frequenz von 2,83 Hz, diese Frequenz erreichen mechanische Unterbrecher wegen der hohen Schaltdichte nur mit gewissen Schwierigkeiten. Im Forschungsinstitut für Landmaschinen (VUZS) in Chodov wurde nun ein kontaktloses Steuerverfahren für elektromagnetische Pulsatoren entwickelt. Hinsichtlich des dazu erforderlichen Gerätes wurde vorgeschlagen, die Impulsquelle aus Normteilen herzustellen, die im Handel erhältlich sind und allen Grundparametern entsprechen.

den Einheiten des Systems Regimat z. B. bewegt sich die maximale Schalthäufigkeit um etwa 10 bis 20 kHz. Ein weiterer herausragender Vorteil der Transistoreinheiten ist ihre Widerstandsfähigkeit gegen Staub, Feuchtigkeit und aggressive Medien. Der Energiebedarf ist sehr gering. Der größte Vorteil ist die Beständigkeit, es kommt zu keinerlei mechanischem Verschleiß, weil die Einheiten nicht mit der Anzahl der ausgeführten Schaltungen altern, wie das bei den mechanischen Leitern der Fall ist. Auch unter schwierigen Betriebsbedingungen ist die Anwendung gesichert, da die kleinen Einheiten mit Polystyrolhüllen geschützte Leiter haben, d. h. mit geeignetem Kunststoff vergossen sind. Leitungsschalteneinheiten werden ohne Kunststoffverguß geschaffen, wobei die Kühlflächen der Leistungseinheiten zugleich die Abdeckung bilden. Die Bauteile des Systems Regimat sind für Betriebstemperaturbereich von -20 bis $+50$ °C bestimmt. Die Betriebsspannung, d. h. deren Nennwert, beträgt $+12$ bis -12 V bei einem zulässigen Bereich von 9 bis 14 V.

Innerhalb des Systems Regimat stellt die Einheit M-11 einen astabilen Kippkreis mit 2 Germaniumtransistoren in einer symmetrischen Schaltung dar, der als Quelle von Schwingungen mit steiler negativer Flanke arbeitet. Man kann M-11 als Antriebsgenerator benutzen. Die Grundschwingungszahl beträgt etwa 12 kHz, sie ist durch Anschluß äußerer Kreise (Widerstände und Kondensatoren) beeinflussbar. Dementsprechend wurde M-11 für eine Frequenz von 2,83 Hz ausgelegt, mit Regelmöglichkeit durch Änderung des Widerstandswertes im Bereich von 2,5 bis 3,0 Hz. Die Basisimpulsform ist 1 : 1, bei einer Regelungsmöglichkeit von 1 : 2 bis 2 : 1.

Die als Antriebsgenerator verwendete Einheit M-11 wirkt auf eine andere Baukasteneinheit des Systems Regimat Z-35 ein.

Regimat Z-35 ist ein Leistungstransistorschaltverstärker mit Kippfunktion. Er ist in eine Aluminiumhülle mit überdimensionierter Kühlfläche eingebaut und besitzt eine Germaniumdiode als Schutz vor Induktionsspannungsspitzen, die beim Stromabschalten entstehen, so daß sie auch mit induktiver Belastung arbeiten kann. Mit dem Z-35 läßt sich Gleichstrom

* Forschungsinstitut für Landmaschinen Chodov (CSSR)

¹ Übersetzt von Dipl.-Ing. J. STRASAK aus: VYBER PRACI 1966—1967 VUZS (gekürzt)

Technische Kennziffern des Systems Regimat

Der Betrieb für Industrie-Automatisierung, Werk Košire, hat Baukastentransistoreinheiten für die Automatisierung von Arbeitsprozessen, System Regimat, entwickelt. Dieses System enthält eine Reihe von Baukasteneinheiten zum Aufbau nichtverketteter Arbeitssysteme. Als aktive Elemente für die Schaltfunktionen dienen Transistoren.

Transistorsysteme haben einige typische Eigenschaften, die mit Relais- oder Magnetgliedern nicht erreichbar sind. Bei

Literatur

- [1] PETERS, H.: Die perspektivischen Aufgaben der Instandhaltung zur Durchsetzung der Beschlüsse des VII. Parteitagess der SED. Deutsche Agrartechnik 17 (1967) H. 9, S. 393 bis 395
- [2] ZIESCHANG, R.: Aufgaben und Richtung der Mechanisierung der landwirtschaftlichen Produktion in der derzeitigen Etappe unserer gesellschaftlichen Entwicklung. Deutsche Agrartechnik 17 (1967) H. 1, S. 1 bis 4
- [3] DECKER, R.: Industriemäßige Produktion im Feldbau. Arbeiten aus dem Institut für Landwirtschaftliche Betriebs- und Arbeitsökonomie

nomik Gundorf der DAL zu Berlin und dem Institut für Betriebs- und Arbeitsorganisation in der Landwirtschaft der KMU Leipzig. Heft 14, Juli 1966

- [4] SCHULZE, J.: Untersuchungen zur Verbesserung des Verschleißverhaltens von Landmaschinenteilen. Teilabschlussbericht des ILT, Plan-Nr. 67-184/6
- [5] MÜHREL, K.: Aufgaben und Probleme des Transportwesens in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft unter den Bedingungen der sich entwickelnden Kooperationsbeziehungen. Deutsche Agrartechnik 18 (1968) H. 1, S. 1 bis 5

A 7307

Aufbau, Ausrüstung und Einsatz des mobilen Prüfdienstes für Azetylen-Erzeugungsanlagen

Ing. D. UHLENDORF, KDT*

Die industriemäßige Produktion, die sich in unserer sozialistischen Landwirtschaft in den nächsten Jahren weiter entwickeln wird, stellt uns auch im Sektor Instandhaltung vor neue Aufgaben und Probleme. Die Schweißtechnik wird dabei mehr als bisher zur Anwendung kommen. Die allgemeinen Anforderungen an eine Schweißverbindung sind auch von den Instandsetzungsbetrieben der Landwirtschaft zu gewährleisten. Dieses Gebiet wurde und wird zum Teil noch sehr stiefmütterlich behandelt. Erst in den letzten zwei Jahren begann verstärkt die Ausbildung von Schweißern für diese Betriebe. Dem Zustand der Azetylen-Schweißanlagen wurde bisher nicht genügend Beachtung geschenkt. Die Betreiber der Anlagen konnten den gesetzlichen Bestimmungen der Arbeits- und Brandschutzordnung (ABAO) 870 nur in den wenigsten Fällen nachkommen, da es nur einige Privatbetriebe gab, die Azetylen-Erzeugungsanlagen überprüften und instand setzten.

Laut ABAO 870 sind Azetylen-Entwickleranlagen einer regelmäßigen Prüfung zu unterziehen. Azetylen-Entwickler der Gruppe B sind in mindestens einjährigen Fristen vom sachkundigen Betreiber bzw. durch einen Fachmann auf ihre Betriebssicherheit zu untersuchen. Über diese Untersuchung ist formlos Buch zu führen. Die Sachverständigen der Technischen Überwachung sind berechtigt, jederzeit unangemeldet Kontrollen, gegebenenfalls auch äußere und innere Untersuchungen durchzuführen und das Prüfbuch einzusehen.

Nachweis der Notwendigkeit eines Prüfdienstes

Da die sozialistischen Land- und Forstwirtschaftsbetriebe über keine Sachkundigen verfügen und auch auf Kreis- bzw. Gebiets Ebene bisher solche Fachkräfte nicht vorhanden sind, werden die Sicherheitsbestimmungen und die Arbeits- und Brandschutzanordnung 870 oft verletzt, was bisher nicht selten zu schweren und sogar zu tödlichen Unfällen führte.

Der Zustand der Anlagen, die seit Jahren nicht mehr überprüft wurden, ist vielfach recht unbefriedigend und bildet eine große Gefahren- und Unfallquelle für die mit den Geräten und in den Werkstätten arbeitenden Kollegen.

Häufig treffen wir noch Kollegen an, die Instandsetzungsarbeiten an Azetylen-Erzeugungsanlagen selbst durchführen wollen. Infolge Funkenbildung kann es hierbei leicht zu einer Explosion und zu einem Unfall u. U. sogar mit tödlichem Ausgang kommen.

Sehr oft sind die Entwickler total verschlammmt, wenn die Überprüfung erfolgen soll, es zeigt sich daran, daß man die Bedienungsanleitung nicht beachtet hat.

An Entwicklern sind sogar häufig Schweißungen und Lötarbeiten von den Betreibern ausgeführt worden.

Nicht selten finden wir auch undichte Entwickler im Einsatz. Durch die Nichtfunktionsfähigkeit von Sicherheitsventil,

Armaturen und Wasservorlage sowie infolge fehlender Wasserfüllung ereignen sich noch Entwicklerexplosionen. Es ist sogar vorgekommen, daß wir einen Entwickler ohne Sicherheitsventil angetroffen haben, das fehlende Sicherheitsventil hat man durch einen Blindstopfen ersetzt. Der Zustand der Schläuche und Schlauchverbindungen sowie der Schweiß- und Schneidgeräte ist überwiegend nicht zufriedenstellend. Häufig treten heute auch noch Druckmindererbrände auf, die in den meisten Fällen auf Bedienungsfehler zurückzuführen sind.

Von den Betreibern ist hierbei besonders die ABAO 615/1, die über das Verhalten bei Erwärmung und Bränden von Azetylenflaschen Auskunft gibt, zu beachten.

Eine entscheidende Veränderung gegenüber der aus dem Jahre 1953 stammenden ASAO 615 enthält die ABAO 615/1 über das Verhalten bei Bränden und beim Warmwerden von Azetylenflaschen. Bisher mußte das Ventil einer erwärmten oder brennenden Flasche geöffnet werden, wenn sie sich im Freien befand. Die Flasche ließ man also ausbrennen. Die ABAO 615/1 schreibt nun eine entgegengesetzte Behandlung solcher Flaschen vor:

§ 14 — Verhalten bei Erwärmung und Bränden der Azetylenflaschen

1. Sind die Armaturen einer Azetylenflasche undicht und zündet das ausströmende Gas, so ist das Flaschenventil sofort völlig zu schließen und nötigenfalls der Brand zu ersticken, wenn die Flamme nicht nach innen geschlagen ist. Für eine ausgiebige Raumbelüftung ist zu sorgen.
2. Ist eine Azetylenflasche durch einen Brand nach Abs. 1 oder auf andere Weise, z. B. durch Flammenrückschlag auf mehr als Handwärme (50°) erwärmt worden, so ist sie nach dem Schließen des Flaschenventils ins Freie zu bringen und von einem sicheren Standort aus mit einem Wassersprühstrahl so lange zu kühlen, bis sich beim Unterbrechen der Kühlung die Flasche nicht mehr von neuem erwärmt. Der Gefahrenbereich ist zu räumen.
3. Kann das Flaschenventil nicht geschlossen und die Flasche nicht mehr ins Freie gebracht werden, so ist die Stromversorgung des Raumes sofort zu unterbrechen, ausgiebig zu lüften und die Flasche von einem sicheren Standort aus mit reichlich Wasser zu kühlen. Darüber hinaus ist nach Abs. 2 zu verfahren.

Ein weiterer Mangel in sehr vielen Betrieben ist das Fehlen von Karbidschlammgruben, häufig kippt man sogar den Karbidschlamm direkt vor die Werkstatttür.

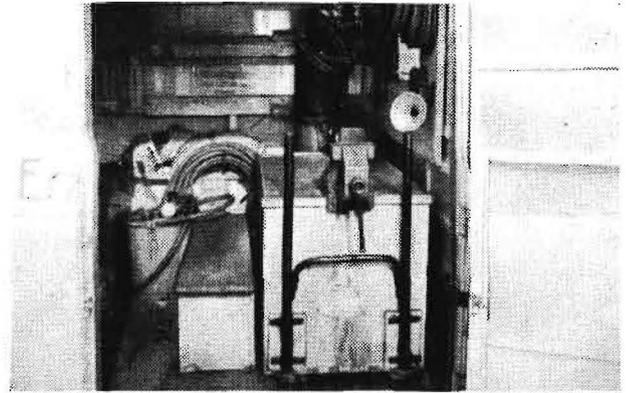
Eine große Unfall- und Gefahrenquelle bildet auch die Karbidlagerung. Nur selten werden die Trommeln auf einem Holzrost von 20 cm Höhe gelagert und vorschriftsmäßig geöffnet.

Diese wenigen Beispiele zeigen deutlich, wie wichtig eine regelmäßige Überprüfung der Azetylen-Erzeugungsanlagen ist. Aus diesem Grund begann der KfL Kyrizt im 3. Quar-

* Kreisbetrieb für Landtechnik Kyrizt



Bild 1. Fahrzeug für den Prüfdienst der Azetylen-Erzeugungsanlagen
Bild 2. Blick in das Innere des Prüfdienst-Fahrzeugs



tal 1966 mit dem Aufbau eines mobilen Prüfdienstes für Azetylen-Erzeugungsanlagen. Der dazu erforderliche Sachverständige wurde im Zentralinstitut für Schweißtechnik Halle ausgebildet.

Die Aufgaben des mobilen Prüfdienstes für Azetylen-Erzeugungsanlagen

Der mobile Prüfdienst hat die Aufgabe, die regelmäßigen Überprüfungen der Azetylen-Erzeugungsanlagen auf vertraglicher Grundlage in den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben, VEB, Produktionsgenossenschaften des Handwerks usw. durchzuführen.

Es kann aber nicht so sein, daß man nur überprüft und Mängel feststellt. Hauptaufgabe ist, den Betrieben behilflich zu sein, die Anlagen den Vorschriften entsprechend wieder herzurichten. Deshalb werden nicht nur die Azetylen-Erzeugungsanlagen, sondern auch die Schläuche, Armaturen sowie die Schneid- und Schweißwerkzeuge überprüft. Ein besonderes Augenmerk gilt der Karbidlagerung und der Einhaltung der ABAO.

Der Prüfdienst stellt nach der Überprüfung den vorschriftsmäßigen Zustand der Anlagen wieder her, ersetzt defekte Teile durch neue und nimmt regenerierungsfähige Entwickler, Schweiß- und Schneidbrenner, Armaturen usw. mit und leitet sie den dafür vorgesehenen Vertragswerkstätten zur Instandsetzung zu. Um den Betrieben sofort helfen zu können, werden ausreichend Ersatz- und Verschleißteile sowie neue Geräte mitgeführt.

Da wir noch nicht über einen Elektro-Prüfdienst verfügen, übernimmt die Prüfgruppe z. T. auch die Überprüfung der E-Schweißanlagen hinsichtlich Einhaltung der Arbeits- und Brandschutzbestimmungen. Es werden z. B. Schweißkabel, Elektrodenhalter, Pickelhämmer, Polzwingen, Kabelverbinder, Kabelkupplungen, Schweißerschirme, Gläser usw. mitgeführt und erneuert, um die Betreiber auch bei der Instandhaltung dieser Anlagen zu unterstützen.

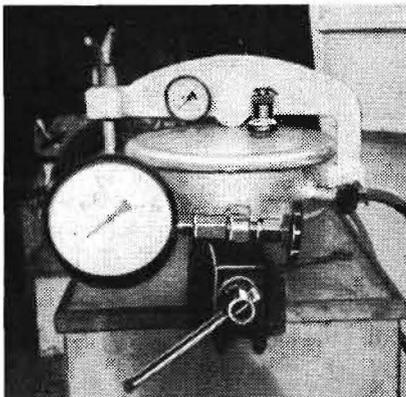


Bild 3. Druckmanometer zur Prüfung des Drucks im Entwickler

Ausrüstung der Prüfgruppe

Prüfwagen

Die Prüfgruppe verfügt über einen Schnelltransporter B 1000 — Kasten (Bild 1) aus der Serienproduktion. Eine ausziehbare Werkbank, die mit Schubfächern versehen ist, dient zur Demontage und Montage der Entwickler und ebenso wie ein seitlich angeordnetes Regal zur Aufbewahrung von Ersatzteilen (Bild 2).

An der Stirn- und einer Seitenwand sind Vorrichtungen zur Aufnahme von Dichtungen, Warnschildern, Bedienungsvorschriften, Karbidkörben usw. angebracht. Feststellvorrichtungen für Entwickler und für eine Stahlflasche sind ebenfalls eingebaut. Der Wert des Fahrzeugs einschließlich Einrichtung beträgt 16 350,— M.

Prüfgeräte und Vorrichtungen

Die Prüfvorrichtungen sind zum überwiegenden Teil Eigenbau (Bild 3), der Wert dieses Teils der Ausrüstung beziffert sich auf rd. 263,— M.

Werkzeug

Die mitgeführten Werkzeuge entsprechen einem Wert von etwa 837,— M; die Erfahrungen eines Jahres zeigen, daß die Werkzeuge und auch die Vorrichtungen laufend zu ergänzen sind, weil neue Entwicklertypen zum Einsatz kommen. Der Einsatz eines B 1000-Pritsche hat sich nicht bewährt, der jetzt von uns eingerichtete B 1000-Kasten entspricht nach unserer Meinung allen Anforderungen.

Die für den Aufbau einer Prüfgruppe und deren Ausrüstung erforderlichen Kosten betragen nach den bisher gesammelten Erfahrungen insgesamt rund 17 500 M.

Mitgeführte Materialien und Ersatzteile

Zur sofortigen Behebung von Schäden und zur Ergänzung der Ausrüstung führt das mobile Prüffahrzeug Materialien und Ersatzteile im Werte von 5900 M mit. Das Auffüllen des Wagens erfolgt mindestens wöchentlich einmal.

Zählen wir den Wert der Ausrüstung von 17 500 M zum Wert der Materialien und Ersatzteile hinzu, so wurde unserer Prüfgruppe ein Wert von rund 23 400 M übergeben.

Besetzung des Prüfwagens

Vorausgesetzt werden muß, daß das Prüffahrzeug mit gut qualifizierten, aufgeschlossenen und zuverlässigen Kollegen besetzt ist, weil sie vollkommen auf sich selbst angewiesen sind und eine hohe Verantwortung tragen.

Verbunden mit der Überprüfung und der Herstellung der Betriebssicherheit der Anlagen muß die Besetzung des Prüffahrzeuges die Betreiber der Anlagen von der Notwendigkeit überzeugen, noch offenstehende Mängel abzustellen und die Arbeits- und Brandschutzanordnung einzuhalten.

Die bisher gesammelten Erfahrungen haben gezeigt, daß sich die Besetzung des Prüfwagens mit 2 Ak erforderlich macht, da bei der bisherigen Besetzung mit 1 Ak hohe Ausfallzeiten durch Urlaub, Krankheit und Qualifizierung entstanden sind.

In bezug auf die Qualifizierung sind folgende Anforderungen an die Kollegen zu stellen:

Eine abgeschlossene Berufsausbildung als Schlosser, Schmied oder Traktorist. Der Qualifizierungsnachweis als Sachkundiger für Azetylanlagen und Geräteschlosser muß vorliegen. Es ist anzustreben, daß die Kollegen der Prüfgruppe für Azetylen-Erzeugungsanlagen die Schweißergrundprüfung ablegen.

Die Durchführung der Überprüfungen

erfolgt jährlich einmal auf der Grundlage abgeschlossener Verträge bzw. Aufträge durch die Betreiber. Der Einzugsbereich der Prüfgruppe beträgt 4 Kreise, in denen etwa 550 Azetylen-Erzeugungsanlagen zu überprüfen sind.

Zur Zeit werden auch noch außerhalb des Einzugsbereiches in den Kreisbetrieben für Landtechnik Überprüfungen durchgeführt, da die Prüfgruppen für diese Einzugsbereiche sich erst im Aufbau befinden.

Die Überprüfung erfolgt unangemeldet, weil wir nur so einen Einblick erhalten, wie die Anlagen gepflegt und die ABAO eingehalten werden.

Rechnungslegung

Die Rechnungslegung für die durchgeführten Überprüfungs- und Instandsetzungsarbeiten erfolgt auf kalkulativer Basis. Die entstandenen Fahrkosten werden ebenfalls berechnet. Es ist vorgesehen, für die Überprüfung der Azetylen-Erzeugungsanlagen einen Festpreisvorschlag zu erarbeiten.

Erforderliche Zusammenarbeit

Eine gute Zusammenarbeit der Prüfgruppen für Azetylen-Erzeugungsanlagen ist mit der Technischen Überwachung der Arbeitsschutzinspektion erforderlich. Bei groben Verstößen gegen die ABAO sind diese Organe zu informieren und Unfälle gemeinsam auszuwerten.

Höhere Arbeitsgeschwindigkeiten und größere Arbeitsbreiten beim Pflügen

Die Arbeitsgeschwindigkeit beim Pflügen hat sich im Laufe der letzten 50 Jahre ständig erhöht. Durch eine Verminderung der spezifischen Leistungsmassen der Radtraktoren ist eine Verlagerung des optimalen Zugwirkungsgrades in höhere Fahrgeschwindigkeitsbereiche eingetreten. Anhand von Untersuchungen [1] konnte z. B. nachgewiesen werden, daß der Radtraktor ZT 300 mit 90 PS Motorleistung und einer spezifischen Leistungsmasse von etwa 54 kg/PS seinen optimalen Fahrgeschwindigkeitsbereich beim Pflügen auf mittlerem Stoppelacker je nach Rüstzustand zwischen 1,8 und 2,2 m/s hat. Diese optimalen Geschwindigkeiten sind für eine rationelle Arbeitsweise aus energetischen und ökonomischen Gründen unbedingt zu nutzen.

Der in der landwirtschaftlichen Praxis vorhandene Pflugkörper 30 Z arbeitet bei diesen Geschwindigkeiten durchaus zufriedenstellend, so daß sich bereits jetzt eine beachtliche Steigerung der Arbeitsproduktivität erreichen läßt, die im Interesse der weiteren Einführung industriemäßiger Produktionsmethoden auch notwendig ist.

In Zukunft ist bei der Grundbodenbearbeitung, dem Pflügen, mit einer weiteren Zunahme der Arbeitsgeschwindigkeit bis auf etwa 2,7 bis 3 m/s zu rechnen. Auch die Arbeitsbreite der Pflüge wird sich beträchtlich erhöhen und die Größenordnung von 280 bis 300 cm erreichen, wenn künftig leistungsstarke allradangetriebene Traktoren der 5-Mp-Zugkraftklasse (K-700) eingesetzt werden [2].

Bei den regelmäßigen Kontrollen der Arbeitsschutzinspektion kontrolliert diese gleichzeitig, ob die von der Prüfgruppe gerügten Mängel abgestellt wurden.

Um ständig die erforderlichen Materialien und Ersatzteile zu erhalten, ist die Zusammenarbeit mit dem VEB Chemiehandel, dem VEB Maschinenfabrik und Eisengießerei Dessau, dem Versorgungskontor für Maschinenbauerzeugnisse, Fachgebiet Armaturen, den Vertragswerkstätten und den spezialisierten Instandsetzenden Betrieben für Azetylen-Erzeugungsanlagen notwendig.

Nur durch eine gute Zusammenarbeit und einen regen Erfahrungsaustausch mit diesen Betrieben können wir die Arbeit der Prüfgruppen verbessern und auftretende Probleme gemeinsam klären.

Meinung aus der Praxis über die Arbeit der Prüfgruppe für Azetylen-Erzeugungsanlagen

Ing KLATT, Techn. Leiter der LPG „5. März“ Memerthin, sagt zum Prüfdienst u. a.

„Durch die Schaffung des mobilen Prüfdienstes für Azetylanlagen wurde ein weiterer Schritt zur Verbesserung des Kundendienstes des KfL getan. Dadurch wird gewährleistet, daß die im Betrieb befindlichen Anlagen im Jahr wenigstens einmal überprüft werden. Das gibt uns als Genossenschaft die Garantie, daß unsere Anlagen immer den gesetzlichen Sicherheitsbestimmungen entsprechen. Bei Mängeln an den einzelnen Geräten werden diese vom Prüfdienst gleich an Ort und Stelle beseitigt.“

Treten Störungen innerhalb des Überprüfungszeitraums auf, dann gewährleistet der Prüfdienst, daß diese Störungen in kürzester Frist behoben werden.

Durch das Mitführen von Materialien für den Schweißbedarf besteht für uns die Möglichkeit, sie zu erwerben. Dadurch bleibt uns viel Zeit erspart, die wir sonst aufwenden müßten, um diese Materialien von anderen Stellen zu beziehen.“

A 7247

Ing. Dr. agr. M. SCHLICHTING*

Ausnutzung der Durchführungszeit

Die Flächenleistung (W_F) eines Pflugaggregates in der Durchführungszeit (T_{04}) ist nach folgender Beziehung zu berechnen:

$$W_F = 0,36 \cdot b \cdot v_F \cdot K_{04} \text{ [ha/h]}$$

Darin bedeuten

b Arbeitsbreite des Pfluges in m

v_F Arbeitsgeschwindigkeit des Pfluges in m/s

K_{04} Koeffizient (Ausnutzung) der Durchführungszeit T_1/T_{04}

T_1 Grundzeit

T_{04} Durchführungszeit

Diese Beziehung zeigt, daß die Flächenleistung nicht allein durch die Parameter Arbeitsbreite und Arbeitsgeschwindigkeit des Pfluges bestimmt wird, sondern auch die Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Arbeitszeit (Durchführungszeit) einen direkten Einfluß auf das Arbeitsergebnis hat.

Die Durchführungszeit (T_{04}) beim Pflügen setzt sich aus verschiedenen Teilzeiten zusammen:

a) Die Grundzeit T_1

b) Die Hilfszeit T_2 mit den Anteilen Wendezeit T_{21} , Versorgungszeit T_{22} und der Leerfahrzeit T_{23}

* Institut für Landmaschinentechnik Leipzig
(Direktor: Dr.-Ing. H. REICHEL)

Ing. D. KEIM,
Fachrichtungsleiter

Ingenieur für „Regelungstechnik“ — ein neues Ausbildungsziel an der Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen

Auf Grund der schnell fortschreitenden Automatisierung vieler Arbeitsprozesse verringert sich allgemein der Anteil der physischen und geistig-repetitiven Arbeiten des Menschen. Dabei erhöht sich der Anteil der geistig-schöpferischen Arbeit ganz wesentlich.

Auch von den im Bereich der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft tätigen Ingenieuren ist eine verstärkte schöpferische Tätigkeit auszuüben. Dabei reichen jedoch die von ihnen bisher erworbenen Kenntnisse auf einem engen Fachgebiet nicht mehr aus.

Um die gesteckten Ziele des Volkswirtschaftsplanes zu erreichen, macht es sich erforderlich, auch in der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft in zunehmendem Maße Maschinen und Anlagen einzusetzen, deren Arbeitsvorgänge automatisiert oder teilautomatisiert ablaufen. Es gilt deshalb, einen großen Teil der in diesen Betrieben tätigen Ingenieure auf die speziellen Anforderungen der modernen industriemäßigen Produktion vorzubereiten.

Im Verlaufe des postgradualen Studiums zum „Fachingenieur für Regelungstechnik“ sollen bei den Studenten nicht nur das technische Können, die rasche Reaktionsfähigkeit und das logische Denken erhöht, sondern vor allem auch die Verantwortungsbewusstheit für die sozialistische Gesellschaft weiter ausgeprägt werden. Dabei sollen sie zur Lösung folgender Aufgaben befähigt werden:

1. Sie müssen die Regelungstheorie beherrschen, um zu erkennen, welche regelungstechnische Lösung zu einem wirtschaftlichen Optimum führen kann. Dabei spielt die Kenntnis der Einsatzbedingungen von elektrischen, elektronischen, pneumatischen und hydraulischen Baugruppen eine wesentliche Rolle.
2. Sie müssen mit den Voraussetzungen, die von Seiten der Automatisierung an die modernste Technologie gestellt werden, vertraut sein, um die Wechselwirkung zwischen technologisch-verfahrenstechnischen und automatisierungstechnischen Fragen zu erkennen.
3. Sie müssen in der Lage sein, lineare Regelkreise sowie Steuerungslösungen zu entwerfen und diese Kenntnisse beim Bau neuer Maschinen und Geräte sowie kompletter Produktionsanlagen zur Anwendung bringen.
4. Die im Betrieb zum Einsatz gelangenden automatischen Anlagen sollen sie regelungstechnisch beurteilen können und in der Lage sein, Störungen in automatischen Anlagen zu beseitigen und Hinweise für die Entwicklung neuer Geräte zu geben.
5. Sie müssen besonders auf dem Gebiet der elektronischen Steuerungen und Regelungen solide Kenntnisse besitzen, da im zunehmenden Maße kontaktlose Bauelemente zur Anwendung gelangen.

(Schluß von Seite 538)

FÜRTSCH, CH.: Die Beziehung zwischen der Übertemperatur der vom Lüftheizer ausgeblasenen Warmluft und der Temperaturverteilung in luftbeheizten Gewächshäusern. Archiv für Gartenbau 15 (1967), S. 47 bis 54

FÜRTSCH, CH.: Der Einfluß der Höhe der Bodentemperatur auf die Wärmeabgabe oder -aufnahme des Bodens in luftbeheizten Gewächshäusern. Archiv für Gartenbau 15 (1967) S. 253 bis 259

KOLLMAR, A.: Neue Erkenntnisse der Bewertung von Raumheizflächen. Heiz-, Lüft-, Haustechn. 13 (1962) S. 274 bis 279

KURTENER, D. A.: O vozmožnosti raspoloženija rastenij v svobnyh turbulentnyh strujach nagretoho vozducha. Vestnik sel'skochozjajstvennoj nauki, Moskva 9 (1964) Nr. 7, S. 19 bis 21

LINKE, W.: Strömungsvorgänge in zwangsbelüfteten Räumen. VDI-Ber. 21 (1957) S. 29 bis 39

MATHES, A.: Stromverbrauchsmessungen in Berliner Zierpflanzenbetrieben. Zbl. Dtsch. Erwerbsgartenbau, Beilage Technik im Gartenbau (1964) Nr. 9, S. 1 bis 3

REGENSCHEIT, B.: Die Luftbewegung in klimatisierten Räumen. Kältetechn. 11 (1959) S. 3 bis 11

SCHNEIDER, G.: Über Erfahrungen mit dem MZG 0/55 und der Warmluftheizung. Dtsch. Gärtnerpost 13 (1961) Nr. 16, S. 9 A 6936

6. Sie müssen erkannt haben, daß hochproduktive Anlagen nur wirtschaftlich in Kooperationsgemeinschaften zum Einsatz gelangen können. Deshalb müssen sie in der Lage sein, den Kooperationsgemeinschaften den volkswirtschaftlichen Nutzen automatisierter Anlagen zu beweisen.
7. Sie müssen beurteilen können, welchen Vorteil der Einsatz von Datenverarbeitungsanlagen bei der Lösung betrieblicher Aufgaben hat, und sie sorgen dafür, daß die Rechenzentren bei der Optimierung solcher Aufgaben mit einbezogen werden.
8. Auf Grund des komplexen Charakters der Automatisierung von Produktionsanlagen wird eine enge Verknüpfung der BMSR-Technik mit anderen technischen Wissenschaften verlangt, wobei das Lösen von Automatisierungsvorhaben die Spezialisten der verschiedensten Fachgebiete in sozialistischer Gemeinschaftsarbeit zusammenführt, die sich untereinander in Fragen der Automatisierung verständigen müssen.

Um den genannten Forderungen gerecht zu werden, bildet die Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen in einem zweieinhalbjährigen, postgradualen Studium Ingenieure zum „Fachingenieur für Regelungstechnik“ aus. Dabei schließt diese Studienzeit die Anfertigung einer Ingenieur-Hausarbeit mit ein.

Insgesamt werden 12 Fächer unterrichtet, wobei im allgemeinen 4 Fächer parallel laufen.

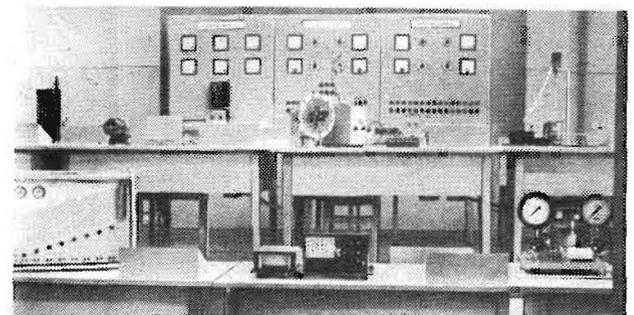
Der nachstehende Studienablaufplan gibt Auskunft über die Art der Fächer und die anfallenden Konsultationen.

Die Konsultationen werden monatlich einmal von Montag bis Freitag an der Ingenieurschule durchgeführt.

Die Ingenieurschule Nordhausen verfügt seit April 1968 über drei neue Labors, die nach den modernsten Gesichtspunkten aufgebaut und auf die Belange der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft abgestimmt sind. Dabei wird vor allem der wachsenden Bedeutung der Hydraulik und Pneumatik Rechnung getragen.

1. Labor für Betriebsmeß- und Regelungstechnik (Bild 1 und 2)
Hier werden u. a. folgende Versuche durchgeführt:
 - 1.1. Druck-, Temperatur-, Drehzahl-, pH-Wert, Füllstands- und Durchfluß-Mengenmessung
 - 1.2. Aufnahme von Ortskurven der Frequenzgänge
 - 1.3. Aufnahme von Übergangsfunktionen mit Hilfe des Modellregelkreises
 - 1.4. Zweipunktregelungen, Mehrfachregelungen
 - 1.5. Untersuchung von Meß-, Steuer- und Regelgeräten im Bereich der Normaldruckpneumatik
 - 1.6. Flüssigkeitsstandregelung
 - 1.7. Temperaturregelung für Trocknungsanlagen
 - 1.8. PID-Einheitsregler
2. Labor für Steuerungstechnik
 - 2.1. Untersuchung von Dreloba-Bausteinen
 - 2.2. Untersuchung von Translog-Schaltungen

Bild 1. Labor für Betriebsmeß- und Regelungstechnik



- 2.3. Untersuchung von Ursamat-Steuerungen
- 2.4. Untersuchung von Relais- und Schützensteuerungen
- 2.5. Schaltungen mit Programmzeitgebern
- 2.6. Schaltungen mit Zeitrelais
- 2.7. Schaltungen mit Zähldekaden

3. Labor für hydraulische und pneumatische Steuerungen (Bild 3)
 Hier werden verschiedene Schaltkombinationen, u. a. mit folgenden Bauteilen vorgenommen:

Druckbegrenzungsventile	Magnetkern-Stellglied
Rückschlagventile	Zahnradpumpen
Wegeventile	Elektrohydraul. Betätigungsgerät
Drosselventile	Regelhydraulik ZT 300

- 4. Auch im Labor für Elektronik und Rechentechnik, das sich z. Z. im Aufbau befindet, können bereits eine große Anzahl von Versuchen durchgeführt werden: So z. B.
 - 4.1. Kennlinien von Röhren
 - 4.2. Kennlinien von Transistoren
 - 4.3. Multivibratorschaltungen
 - 4.4. Gleichrichterschaltungen
 - 4.5. Stromtore
 - 4.6. Fotozellen
 - 4.7. Zähl- und Anzeigeröhren
 - 4.8. Transduktoren
 - 4.9. Elektronenstrahl-Oszillografie
 - 4.10. Rechenschaltungen mit dem Modellrechner

Die Grobgliederung der einzelnen Fächer gewährt einen kleinen Einblick in die behandelten Stoffgebiete. Rückfragen sowie Bewerbungen für das jeweils im September neu beginnende Studium sind zu richten an: Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen, Abt. Ingenieur-Weiterbildung, 55 Nordhausen, Weinberghof

Grobgliederung zu den einzelnen Fächern gemäß Studienablaufplan

- 1. Mathematik
 - 1.1. Grundlagen der Differentialrechnung (Wiederholung)
 - 1.2. Grundlagen der Integralrechnung (Wiederholung)
 - 1.3. Komplexe Zahlen
 - 1.4. Differentialgleichungen erster Ordnung
 - 1.5. Lineare Differentialgleichungen höherer Ordnung mit konstanten Koeffizienten
 - 1.6. Anwendung gewöhnlicher Differentialgleichungen
- 2. Dynamik
 - 2.1. Die dynamische Grundgleichung
 - 2.2. Die einfache harmonische Schwingung
 - 2.3. Drehschwingungen
 - 2.4. Arten der Pendel
 - 2.5. freie gedämpfte Schwingung
 - 2.6. Überlagerung von Schwingungen
 - 2.7. erzwungene Schwingung
 - 2.8. erzwungene Schwingung mit Dämpfung
- 3. Bauelemente der Hydraulik und Pneumatik
 - 3.1. Hydraulik
 - 3.1.1. Einführung
 - 3.1.2. Druckmittel
 - 3.1.3. Druckstromerzeuger
 - 3.1.4. Druckstromverbraucher
 - 3.1.5. Flüssigkeitsgetriebe
 - 3.1.6. Ventile
 - 3.1.7. Elektrohydraulische Elemente
 - 3.1.8. Verbindungselemente
 - 3.1.9. Beispiele hydraul. Schaltungen
- 3.2. Pneumatik
 - 3.2.1. Einleitung
 - 3.2.2. Pneumatische Meßelemente
 - 3.2.3. Pneumatische RC-Elemente
 - 3.2.4. Pneumatische Steuerelemente
 - 3.2.5. Hinweise auf pneumatische Bausteinsysteme

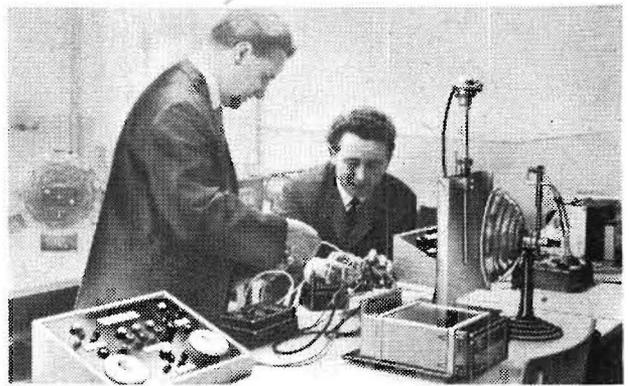


Bild 2. Versuche an einem Zweipunktregler im Labor für Betriebsmeß- und Regelungstechnik

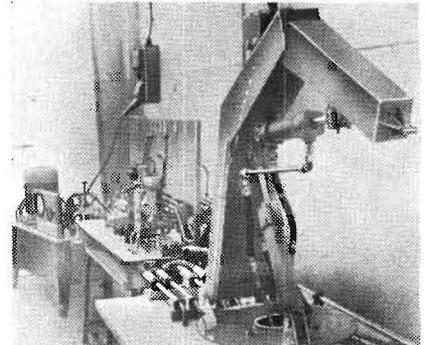


Bild 3. Labor für hydraulische und pneumatische Steuerungen. Der Versuchsaufbau zeigt die Simulation der Hydraulik des Laders T 157 und der Regelhydraulik des ZT 300

- 4. Betriebsmeßtechnik
 - 4.1. Grundsätzliches über Meßgeräte und Meßmethoden
 - 4.2. Temperaturmessung
 - 4.3. Druckmessung
 - 4.4. Mengemessung
 - 4.5. Feuchtemessung
 - 4.6. Drehzahlmessung
 - 4.7. Messung von Weg- und Winkeländerungen
 - 4.8. Kraft- und Momenteinmessung
 - 4.9. Fernübertragung von Meßwerten
- 5. Grundlagen der Elektrotechnik
 - 5.1. Wiederholung der Grundlagen der Gleichstromtechnik
 - 5.2. Wiederholung der Grundlagen der Wechselstromtechnik
 - 5.3. Komplexe Berechnung von Wechselstromkreisen
 - 5.4. Ortskurven
 - 5.5. Mehrphasensysteme
 - 5.6. Relais, Schütze
 - 5.7. Transformator, Transduktor
 - 5.8. Generatoren und Motoren
 - 5.9. Stromrichter
 - 5.10. Leonardsotz
 - 5.11. Ferrarismotor
- 6. Elektrische Regelstrecken
 - 6.1. Steuerverhalten von Elementen elektrischer Regelantriebe
 - 6.2. Steuer- und Regelstrecken elektrischer Antriebsanlagen
 - 6.3. Schaltungsstruktur

Tafel 1. Studienablaufplan (WZ.R)

Lfd. Nr.	Fach	h ges.	1. Stud.-Jahr							2. Stud.-Jahr						3. Stud.-Jahr				Anforderungen der Ing.-Hausarbeit Vorereitung der Ing.-Hausarbeit Zeugnisausgabe
			1. K.	2. K.	3. K.	4. K.	5. K.	6. K.	7. K.	8. K.	9. K.	10. K.	11. K.	12. K.	13. K.	14. K.	15. K.	16. K.		
1.	Mathematik	58	10	10	10	10	10	8												
2.	Dynamik	34	8	10	10	6														
3.	Bauelem. d. Hydraul. u. Pneumatik	50				8	10	10	10	6	6									
4.	Betriebsmeßtechnik	40	8	10	10	8	4													
5.	Grundl. d. E.-Technik	42	10	10	10	8	4													
6.	Elektr. Regelstrecken	30							6	6	8	6	4							
7.	Elektron. u. elektr. Bauglieder	45						4	4	6	6	6	6	7	6					
8.	Bauglieder u. Bausteinsysteme	30																		
9.	Regelungstheorie	65					4	4	6	6	10	8	6	6	8	7				
10.	Steuerungstechnik	45							4	6	6	6	4	6	8	5				
11.	Entwerfen	45											6	6	6	9	12	6		
12.	Optimierung, Netzwerkplanung	30																		
13.	Labor	80						4	6	6	6	6	6	8	8	4	10	8	8	8
insgesamt h		594	36	40	40	40	40	38	38	38	40	38	39	40	40	39	28	20		
Tage		77	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3		

7. Elektronische und elektrische Bauglieder	
7.1. Begriffsbestimmung und Übersicht	
7.2. Leitungsvorgänge im Vakuum und in Gasen	
7.3. Elektronenröhren und Ionenröhren und ihre wichtigsten Schaltungen	
7.4. Halbleiterbauelemente und ihre wichtigsten Schaltungen	
7.5. Magnetische Verstärker (Transduktoren)	
7.6. Elektromaschinenverstärker	
6. Bausteinsysteme	
8.1. Gedruckte Schaltungen	8.5. Hydraulik- und Pneumatik-Baugruppen
8.2. Translog-Bausteine, Relais	
8.3. Ursamat-Bausteine	8.6. Zeitbausteine (Wetron)
8.4. Bausteine des Analog-Systems	8.7. Dreiloba-Bausteine
9. Regelungstechnik	
9.1. Bedeutung der Automatisierungstechnik	
9.2. Grundbegriffe nach TGL 14 591 und 14 091	
9.3. Blockschaltbilder	
9.4. Arten der Hilfsenergie	
9.5. Beschreibungs- und Untersuchungsmethoden von stetigen linearen Gliedern	
9.6. Steuer- und Regelstrecken	9.8. Rückführungen
9.7. Regler	9.9. Regelkreise

10. Steuerungstechnik	
10.1. Zielstellung der Schaltalgebra	
10.2. Allg. Begriff des speicherfreien binären Schaltsystems	
10.3. Beschreibung von Schaltsystemen	
10.4. Äquivalente Umformung von Schaltfunktionen	
10.5. Normalformen für Schaltfunktionen	
10.6. Optimale Schaltfunktionen	
10.7. Beispiele	
11. Entwerfen	
11.1. Steuerungsanlagen	
11.1.1. Voraussetzungen für den Entwurf	
11.1.2. Entwurf	
11.1.3. Ausführung der Steuerungen	
11.2. Regelungsanlagen	
11.2.1. Voraussetzungen der Projektierung	
11.2.2. Erarbeitung der technischen Aufgabenstellung	
11.2.3. Entwurf der Prinziplösung	
11.2.4. Der Projektinhalt	
11.2.5. Tendenzen der Weiterentwicklung	
12. Optimierung, Netzwerkplanung	
12.1. Austauschoperationen	12.3. Lineare Optimierung
12.2. Gauß'scher Algorithmus	12.4. Netzwerkplanung

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

Dipl.-Phys. I. DAVID

„Künstliche Kartoffel“ als Meßwertgeber zur Erfassung von Beschädigungsquellen in Kartoffelvollerntemaschinen

Problemstellung

Zur Ermittlung der Hauptbeschädigungsquellen in Kartoffelvollerntemaschinen ist die Erfassung von Beanspruchungswerten innerhalb der einzelnen Maschineneinheiten erforderlich. Der Vergleich verschiedener Maschinentypen bzw. einzelner Baugruppen erfordert objektive Bezugswerte. Da die Beschädigungen von einer Vielzahl von Faktoren (z. B. Reifezustand, Feuchtigkeit, Turgor, Sorte) mitbestimmt werden, sind natürliche Kartoffeln auch bei Anwendung statistischer Verfahren und Auswertung großer Stückzahlen nicht hinreichend signifikant. Es erschien daher erforderlich, einen Meßwertgeber zu entwickeln, der bezüglich der geometrischen und mechanischen Größen kartoffelähnliche Eigenschaften aufweist und gleichzeitig zur reproduzierbaren Erfassung charakteristischer Beschädigungen geeignet ist. Die so gewonnenen Meßwerte müssen dabei entweder innerhalb des Meßkörpers selbst gespeichert oder nach außen übertragen werden.

Charakteristische Beschädigungsgrößen und Einflußfaktoren

In der Literatur wurde wiederholt die auftretende Beschleunigung als ein charakteristisches Beschädigungsmaß angesehen [1]. Daß bei isolierten Untersuchungen ohne Beimischung von Kluten oder Steinen Korrelationen zwischen den Maximalbeschleunigungen und den auf die Oberfläche ausgeübten Flächendrücken bestehen, ist nach den Grundgesetzen der Mechanik evident. Einwände gegen die Benutzung von Beschleunigungen zur Charakterisierung von Beschädigungsquellen sind jedoch monnigfach geltend zu machen.

1. Sehr hohe Beschleunigungen bewirken bei günstiger Oberflächeneinbettung (z. B. in Flüssigkeiten) keine Beschädigungen, während beliebig große Drücke praktisch beschleunigungsfrei bis zur völligen Musung auf das Meßobjekt ausgeübt werden können.
2. Unter dem Einfluß von Erde, Kluten und Steinen wird die Entstehung einer freien Flugbahn verhindert. Dies führt zur Ausbildung von Drücken, ohne daß nennenswerte Beschleunigungen aufzutreten brauchen.

Neben der Stärke der Beschädigungsgröße, die üblicherweise in verschiedene Klassen unterteilt wird, ist eine Reihe von Beschädigungsformen zu unterscheiden. Als Beispiele seien genannt: 1. der Abrieb, 2. der Punktdruck mit lokal begrenzten Totalzerstörungen des Gewebes (z. B. Einstiche), 3. der Flächendruck, mit verschiedenen Quetschungsgraden im Innenvolumen.

Die unter 1. und 2. genannten Beschädigungen verschorfen kurzfristig und verursachen im allgemeinen keine Spätschäden. Die zu erfassende Beschädigungsgröße hat sich hiernach auf Flächendrücke zu beziehen.

Meßmethodik

Nach den aufgeführten Faktoren ergibt sich die Notwendigkeit der Erfassung von Drücken, die richtungsunabhängig auf einen Meßkörper ausgeübt werden. Hierfür kommt ein druckempfindlicher Durchlaufkörper in Betracht, der in Geometrie, Dichte und Oberflächenbeschaffenheit kartoffelähnlich ist und die Meßwerte speichert oder nach außen überträgt.

Integrale Druckspeicherwerke sind relativ leicht realisierbar, z. B. in Gestalt von verformbaren Hohl- oder Vollkugeln aus Blei oder Platen bzw. durch Stachelkörper in weichen Hüllmasken. Sie gestatten jedoch, wie alle nicht mit dem Ablauf eines Zeitlaufwerks gekoppelten Speicherverfahren, keine Zuordnung der Meßwerte. Da eine kontinuierliche Energiespeicherung praktisch unrealisierbar ist, muß die Massensumme aus Registrierwerk und mitzuführendem Energiespeicher berücksichtigt werden. Für chronologisch arbeitende Kleinstspeicher kämen hiernach nur mechanische Registrierwerke in Betracht, bei denen die Meßgröße selbst die Arbeit für die Einstellung des Meßgrößenaussschlages liefert. Die von der Flugzeugindustrie entwickelten Erschütterungs- und Lageschreiber gravieren mit Hilfe eines Diamanten Kurven in Glasröhren ein und würden den hier genannten Forderungen entsprechen. Die Zuordnung zu verschiedenen Maschineneinheiten müßte bei diesem Verfahren durch Applikation von Standarddrücken an definierten Maschinenstellen (z. B. Druckwalzen) erreicht werden.

Für den Fall einer Meßwertübertragung können, da es sich um einen Durchlaufkörper handelt, nur telemetrische Verfahren angewandt werden. Die Einkanalübertragung auf Entfernungen von wenigen Metern ist dabei trivial. Entsprechende Sende- und Empfangseinheiten werden seit Jahren industriell gefertigt, z. B. [2]. Die hier auftretenden Schwierigkeiten ergeben sich aus der Tatsache, daß sich der Meßkörper frei in der Maschine befindet, d. h. elektrisch erdungsfrei in einem unregelmäßig gefarmten Faradaykäfig und starken Erschütterungen ausgesetzt wird.

Realisierung

Unter den Randbedingungen einer erschütterungs- und lageunabhängigen Druckwertgewinnung, den vorgegebenen Begrenzungen bezüglich Masse und Dichte des Meßkörpers und der für einen vollen Maschinendurchlauf erforderlichen Speicherkapazität wurde die telemetrische Variante gewählt. Von einer elastischen Hülle (glasfaserverstärkte Gummihohlkugel) umschlossen, schwimmen Meßwertgeber und Sender in einem Druckübertragungsmittel. Hierbei wird durch die Hüllflüssigkeit gleichzeitig eine Erschütterungsdämpfung bewirkt. Ein als Einheit ausgeführter kugelsymmetrischer Aufbau von Energie-

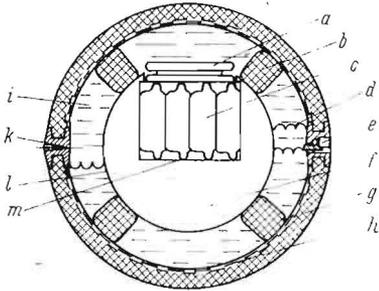


Bild 1. Stylisierter Querschnitt der „künstlichen Kartoffel“; a Digitaler Druckgeber, b Schaumgummizentrierung, c Knopfzellen, d elektr. Zuleitungen, e Sendeschalter und Ladevorrichtung, f Sender in Paraffin eingossen, g Gummihülle, h Glasfaserverstärkung, i Silikonöl, k Füllschraube, l Zelluloidhülle, m PVC-Schutzrohr; Kugel-Dmr. = 58 mm

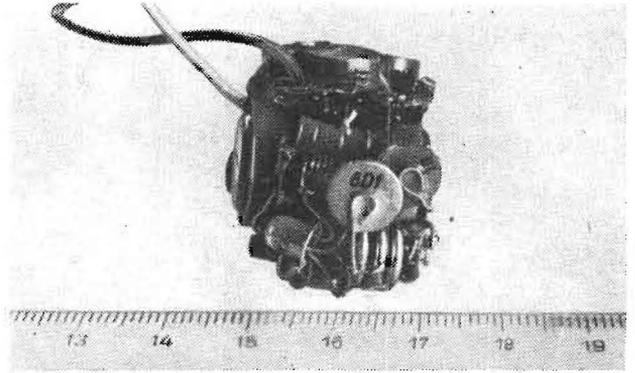


Bild 2. Gesamtansicht der Sender- und Gebereinheit

speicher (Knopfzellen), Sender und Druckgeber erfüllt dabei die gestellten Volumenforderungen (Bild 1 bis 3).

Der verwendete Sender entspricht im Prinzip Geräten zur drahtlosen Mikrofonübertragung mit Frequenzmodulation.

Für die Wahl der Sendefrequenz waren die Übertragungsbedingungen aus der Kartoffelvollerntemaschine bestimmend. Sie liegt auf Grund experimenteller Erfahrungen bei etwa 105 MHz.

Zur Modulation der Sendefrequenz wurde eine digitale Widerstandsänderung benutzt. Ein in einem an den Stirnflächen verschlossenen Faltenbalg eingebauter Kohleschichtwiderstand wird auf Grund der Längenänderung des Balges bei Druckbelastungen in 3 Stufen kurzgeschlossen. Der Kurzschluß erfolgt über sich direkt berührende Kontakte.

Erste Untersuchungen mit der nach diesen Prinzipien aufgebauten künstlichen Kartoffel ergaben zufriedenstellende Ergebnisse hinsichtlich Reproduzierbarkeit, Langzeitkonstanz und Eichfähigkeit. Die Auswertbarkeit der so gewonnenen Meßschreibe ist auf Grund der digitalen Druckstufen leicht durchzuführen.

Zusammenfassung

Zur Charakterisierung der Kartoffelbeschädigungseigenschaften in Vollerntemaschinen wurde ein Meßkörper „künstliche Kartoffel“ entwickelt, der nach Geometrie, Masse und Dichte sowie Oberflächenbeschaffenheit weitgehend kartoffelähnliche Eigenschaften aufweist. Die Kombination von Druckgeber und Sender ermöglicht, unter realen Einsatzbedingungen objektivierte Bezugswerte über Beschädigungsgrößen auf der Basis von Flächendrücken zu gewinnen.

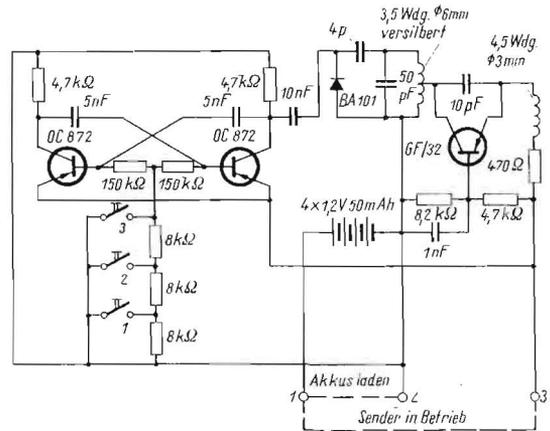


Bild 3. Schaltplan des Senders

Literatur

- [1] BAGANZ/ZIEMS: Arch. f. Landtechnik, Bd. 6, 1967, S. 21 bis 36
- [2] ARDENNE/MIELKE/REITNAUER: Das deutsche Gesundheitswesen, Jg. 19, II. 18, S. 810 bis 816 A 7404

Neuerer und Erfinder

Patente zum Thema „Pflanzenschutz“

Sowjetischer Urheberschein 184 057; Pat.-Kl. 45 k 7/20
angemeldet: 27. April 1964

„Vorrichtung für Spritzgeräte zum Abschalten der Flüssigkeitszufuhr“

Inhaber: G. E. ZERUSCHWILL u. a.

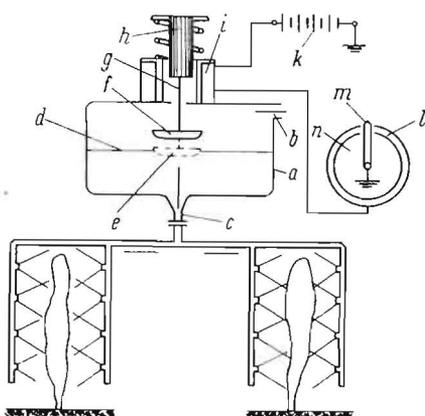


Bild 1

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung, mit deren Hilfe beim Wenden des Spritzgerätes die Düsen automatisch abgeschaltet werden. Das dafür verwendete Magnetventil besteht aus einem Gehäuse a mit Zu- und Ablauf b; c, einer Trennwand d mit dem Ventilsitz e und dem Ventilkörper f. Der Schaft g trägt einen Magneten h, der von der Spule i umgeben ist. Die Spule i ist an der Batterie k angeschlossen. Der weitere Anschluß führt zu einem offenen Kontakttring l. Der Kontaktfinger m ist am Lenkrad n befestigt. Beim Drehen des Lenkrades, d. h. also beim Wenden, wird der Stromkreis geschlossen und das Magnetventil speert die Brühzufuhr ab. (Bild 1)

Sowjetischer Urheberschein 196 478; Pat.-Kl. 45a 7/08
angemeldet: 29. Juni 1964

„Spritzmaschine“

Inhaber: W. S. BURD u. a.

Die hoch konzentrierten Mittel zur Schädlingsbekämpfung erfordern genaue Dosierung bei der Ausbringung auf die Pflanzen. Die verspritzte Menge muß ständig kontrolliert werden. Die Erfinder schlagen vor, eine derartige Kontrolleinrichtung bei Spritzgeräten anzubringen.

In die Zuleitung a von der Pumpe b zu den Düsen c ist eine Drossel d mit einer kalibrierten Bohrung eingefügt. Sie ist aus einem elastischen Material hergestellt. Die Düse c besitzt eine Rücklaufleitung zum Be-

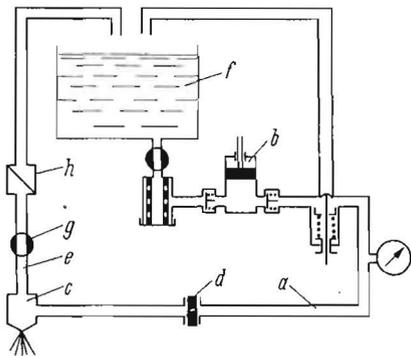


Bild 2

hälter *f*. In der Rücklaufleitung *e* ist der Hahn *g* und das Kontrollgerät *h* angeordnet. Das Kontrollgerät ist ein Aufwandmesser (Mengenmeßeinrichtung) mit doppelter Skala, auf der die tatsächlich von der Düse versprühte Brühmenge abgelesen werden kann (Bild 2).

Sowjetischer Urheberchein Nr. 173 061; Pat.-Kl. 45 k 7/22
angemeldet: 19. März 1964

**„Pneumatische Düse für landwirtschaftliche Sprühmaschinen“
Inhaber: I. N. WELEZKIJ**

Der besseren Zerstäubung der Flüssigkeit bei Schädlingsbekämpfungsgeräten gilt das Bestreben vieler Erfinder. Der sowjetische Neuerer verwendet als Düse einen zylindrischen Körper *a* mit flachem Boden, der einen Austrittsschlitz *b* aufweist. In diesen Körper *a* läßt er koaxial ein Röhrchen *c* hineinragen. Der Körper *a* wird mit der Überwurfmutter *d* am Sprührohr *e* angeschraubt. Aus dem Sprührohr *e* wird Luft zugeführt. Durch das Röhrchen *c* tritt Flüssigkeit ein, wird vom Luftstrom zerrissen, bildet einen Flüssigkeitsfilm und tritt aus dem Schlitz *b* aus (Bild 3).

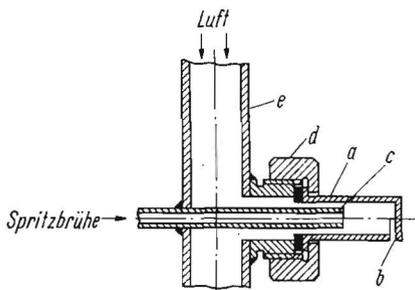


Bild 3

DWP 61 671; Pat.-Kl. 45 k, 5/08
angemeldet; 13. Febr. 1967

**„Pflanzenschutzgerät mit Gebläse“
Inhaber: BREDSCHNEIDER, HÜBNER, UNGER**

Bei Pflanzenschutzgeräten mit am Heck angeordneten Gebläse für den Einsatz in Obstplantagen wird der Antrieb des Gebläses durch den Behälter geleitet. Das bedingt bei großen Behältern eine entsprechend lange Welle. Zum Ausgleich von Bautoleranzen wird diese Welle als Gelenkwelle ausgeführt. Es besteht zwischen der Dimensionierung der Welle, der Länge und der Drehzahl eine enge Verbindung. Je länger die Welle ist und je höher die Drehzahl wird, desto stärker muß die Welle gestaltet sein, um unerwünschte Schwingungen zu vermeiden. Um die Welle nicht übermäßig schwer werden zu lassen, wird sie geteilt und mit einem dritten Gelenk versehen. Die Schwierigkeit besteht jedoch darin, das dritte Gelenk in den langen Wellentunnel des Behälters hinein zu bekommen und sicher zu befestigen. Die Erfinder schlagen folgende Lösung vor:

Das Lager *a* in der Nähe des dritten Gelenks *b* der geteilten Gelenkwelle *c* wird mit einem Profilring *d* aus elastischem Material umgeben. Der Profilring ist im entspannten Zustand im Außendurchmesser etwas größer, als die lichte Weite des Wellentunnels *e* im Behälter *f*. Das Lager *a* wird bei der Montage mit dem Profilring *d* in den Wellentunnel *e* hineingezogen. Die Elastizität des Profilrings sorgt dann für einen sicheren Sitz des Lagers *a*, ohne daß weitere Montagarbeiten erforderlich sind. (Bild 4)

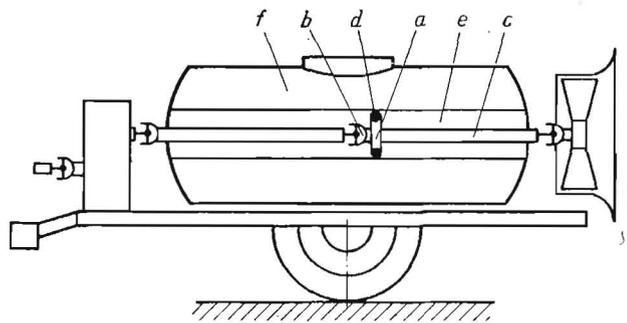


Bild 4

DWP 61 155; Pat.-Kl. 45 k/22
angemeldet: 2. Mai 1967

**„Nachtropfsicherung für Feldsprühgeräte“
Inhaber: G. KABISCH, M. RÜSTIG**

Feldsprühgeräte arbeiten immer mehr mit hochkonzentrierten Mitteln in wenig Flüssigkeit. Das Nachtropfen der Düsen nach dem Absperrn der Flüssigkeitszufuhr führt zu Pflanzenschäden und muß vermieden werden.

Die Schlauchleitungen zu den Düsen haben die Eigenschaft, auch nach dem Schließen der Zuleitungen durch den Restdruck in der Leitung noch Flüssigkeit zu fördern. Diese Erscheinung führt zum Nachtropfen der Düsen, auch wenn sie mit Rückschlagventilen versehen sind.

Mit der Erfindung wird das Nachtropfen sicher vermieden, indem die Düse *a* zwei Zuführleitungen *b* und *c* für die Flüssigkeit aufweist, von denen die eine vor dem Membranventil *d*; *c* die andere hinter dem Membranventil in den Düsenkörper *f* einmündet.

Ein Hahn verbindet wahlweise jeweils eine der Zuführleitungen *b* oder *c* mit der Pumpenleitung *h* und die andere Zuführleitung mit der Rücklaufleitung *i*. Dadurch wird z. B. beim Abschalten der Flüssigkeitszufuhr schlagartig das Membranventil *d*; *e* geschlossen und die Zuführleitung *b* mit der Rücklaufleitung *i* verbunden, wodurch sich der Restdruck abbaut.

Im Bild 5 ist die Schaltung der betriebsbereiten Düse dargestellt. Bild 6 zeigt den Hahn *g* in Sperrstellung.

Pat.-Ing. B. UNGER

A 7397

Bild 5

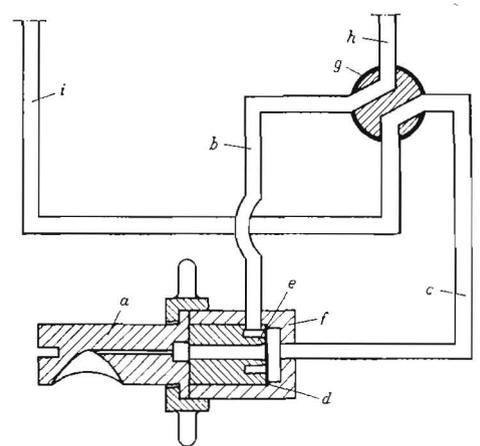
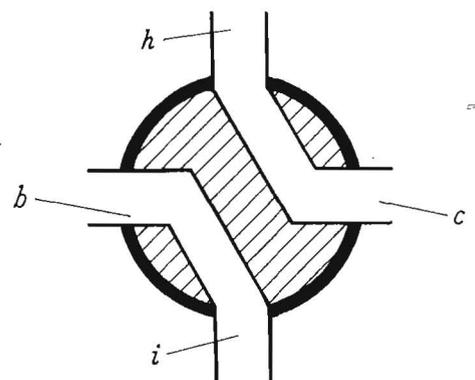


Bild 6



Gleichungen für Technologen

Von Stud.-Dir. Dr. rer. oec., Ing. GERHARD MÜLLER u. a. VEB Verlag Technik Berlin 1968. 480 Seiten, 348 Abb., 145 Tafeln, Plasteinband, 30,- M (Sonderpreis für die DDR 23,- M)

Die wachsende Bedeutung der Technologie für die weitere Entwicklung unserer Volkswirtschaft und die Mehrung des Nationaleinkommens wurde in den Beschlüssen von Partei und Regierung in den letzten Jahren wiederholt betont. Auch in der Landtechnik gewinnt diese spezielle Lehre an Bedeutung, führt doch die zunehmende Spezialisierung z. B. in der Instandsetzung notwendigerweise zu einer stärkeren wissenschaftlichen Durchdringung der Produktionsorganisation. Deshalb verdient diese auf die Belange des Technologen in der metallverarbeitenden Industrie zugeschnittene Neuerscheinung nicht nur das Interesse der direkt auf diesem Gebiet tätigen Mitarbeiter des Landmaschinen- und Traktorenbaues, sondern auch das der Ingenieure und Meister in den KfL und LiW.

Für die im 1. Kapitel zusammengefaßten Gleichungen, Tafeln und Werte der allgemeinen Grundlagen (Mathematik, Physik und Mechanik) gibt es zwar bereits zahlreiche Formelsammlungen, sicher wird es aber der Benutzer begrüßen, daß er hier alles in einem Buch findet.

Das umfangreichste Kapitel „Fertigungstechnik“ enthält neben den an Skizzen erläuterten Berechnungsgleichungen für die verschiedenen Gebiete der Fertigungstechnik (Urformtechnik, Schneid- und Umformtechnik, Trenntechnik, Veredelungstechnik, Fügetechnik) zahlreiche Diagramme und Zahlentafeln z. B. mit Festigkeitswerten und Bearbeitungszugaben, zur Ermittlung von Kräften und Zeiten für bestimmte Arbeitsgänge u. a. m. Auch der Abschnitt „Meßtechnik“ vermittelt neben den Berechnungswegen vielfältige Zahlenangaben zu Toleranzen, zulässigen Meßfehlern usw.

Im Teil Fertigungsmittel würden Angaben zu Werkzeugen und Vorrichtungen der Zusammengestellt, die weiteren Kapitel behandeln „Grundlagen der Werkzeugmaschinen“, „Innerbetriebliches Förderwesen“ und „Werkanlagen“.

Der letzte und wahrscheinlich für viele Benutzer wichtigste Abschnitt ist den ökonomischen Gleichungen gewidmet. Am wichtigsten deshalb, weil hier der Versuch unternommen wurde, aus der Vielzahl von an verschiedensten Stellen veröffentlichten, z. T. einander widersprechenden Berechnungsmethoden die für den Technologen wichtigsten und brauchbarsten geschlossen zu veröffentlichen. Hierzu gehören Gleichungen zur Berechnung von Materialverbrauchsnormen, Los- sowie Seriengrößen u. a.

Ein umfangreiches Sachwörterverzeichnis erleichtert das Auffinden der benötigten Angaben und dürfte dazu beitragen, dieses Buch zu einem wertvollen Arbeitsmittel für alle Technologen der metallverarbeitenden Industrie werden zu lassen.

AB 7398

Das Abwasser im landwirtschaftlichen Großbetrieb — Menge und Beschaffenheit —

Von Dr. HERBERT LEUTHNER. S. Hirzel Verlag Leipzig 1968. 16,7 x 24 cm, 147 Seiten, 35 Abbildungen, zahlreiche Tabellen; Halbleinen. 18,50 M.

Der Inhalt dieser Neuerscheinung umfaßt Problemstellung, Methodik und Ergebnisse der Untersuchungen aus dem Forschungsauftrag „Abwasser in landwirtschaftlichen Großbetrieben“, der auf Veranlassung und mit Unterstützung des Instituts für Wasserwirtschaft Berlin in der Wasserwirtschaftsdirektion Spreewald-Neiße durchgeführt wurde. Die vielfach nachlässige Bewirtschaftung von Jauche und Gülle in den Landwirtschaftsbetrieben machte diesen hochwertigen Wirtschaftsdünger der Landwirtschaft zum Abwasser, das versickert oder den Vorflutern zufließt und dadurch Oberflächen- und Grundwasser verunreinigt und in seinem Gebrauchswert erheblich vermindert oder gar unbrauchbar wird. Die gewissenhafte Ermittlung der tatsächlich anfallenden Abwässer war aber nicht nur aus Gründen der Hygiene und des Verlustes wertvollen flüssigen Düngers, sondern auch hinsichtlich der baulichen Entwicklung unserer Viehwirtschafts-Großanlagen ein wichtiges Erfordernis. Die dazu angestellten Untersuchungen erfolgten wegen des erheblichen Umfangs der gestellten Aufgabe in zwei Abschnitten, grob unterteilt in Offentställe und Massivställe.

Der Inhalt des Buches ist in 7 Hauptteile gegliedert. Anfangs wird der gesamte Fragenkomplex Abwasser dargestellt, anschließend werden die Untersuchungsvoraussetzungen sowie die Untersuchungsmethodik abgehandelt und erläutert, während im Hauptkapitel die Ergebnisse der Untersuchungen ausführlich wiedergegeben werden. Dabei wird auch die eingesetzte Technik bei der mechanischen und Schwemmenmischung sowie bei der Milchgewinnung mit in die Darstellungen einbezogen. Teil 5 vereinigt Tabellen mit Mengen- und Gütekennwerten, abschließend folgen dann noch die gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen sowie die verschiedenen Verzeichnisse (u. a. Literaturnachweis und Sachwörterzusammenstellung).

Das Buch ist gut geschrieben, die zum Teil farbigen Bilder unterstützen, ergänzen und bereichern die sorgfältig aufbereiteten Ausführungen. Landwirtschaftliche Praxis, Ländliches Bauen, Gewässeraufsicht und Hygiene sowie Lehre und Unterricht werden vielfältigen Nutzen daraus ziehen können.

AB 7405

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) Fernschreib-Nummer Telex Berlin 011 2228 techn dd
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,- Mark, vierteljährlich 6,- Mark, jährlich 24,- Mark; Bezugspreis außerhalb der DDR 4,- Mark, vierteljährlich 12,- Mark, jährlich 48,- Mark
Gesamtherstellung	Berliner Druckerei, Werk II, 102 Berlin, Rungestraße 30
Anzeigenannahme und verantwortlich für den Anzeigenteil:	Für Fremdanzeigen DEWAG WERBUNG BERLIN, 102 Berlin, Rosenthaler Str. 28-31, und alle DEWAG-Zweigstellen. Anzeigenpreisliste Nr. 3. Für Auslandsanzeigen Interwerbung, 104 Berlin, Tucholskystr. 40. Anzeigenpreisliste Nr. 2.
Postverlagsort	für die DDR und DBR: Berlin
Erfüllungsort und Gerichtsstand	Berlin-Mitte. Der Verlag behält sich alle Rechte an den von ihm veröffentlichten Aufsätzen und Abbildungen, auch das der Übersetzung in fremde Sprachen, vor. Auszüge, Referate und Besprechungen sind nur mit voller Quellenangabe zulässig.
Bezugsmöglichkeiten	sämtliche Postämter; örtlicher Buchhandel; VEB Verlag Technik, 102 Berlin.
Deutsche Demokratische Republik:	Postämter, örtlicher Buchhandel; HELIOS Literatur-Vertriebs-GmbH, Eichhornsdamm 141-167, 1 Berlin 52; KAWÉ Kommissionsbuchhandel, Hardenbergplatz 13, 1 Berlin 12; ESKABE Kommissionsbuchhandlung, Postfach 36, 8222 Ruhpolding
Deutsche Bundesrepublik und Westberlin	
VR Albanien:	Ndermarja Shteteore e Tregetimi, Rrua Konferenca e Pezesh, Tirana
VR Bulgarien:	DIREKZIA-R. E. P., 11 a, Rue Paris, Sofia; RAZNOIZNOS, 1, Rue Tzar Assen, Sofia
VR China:	WAIWEN SIUDAIAN, P. O. Box 88, Peking
ČSSR:	ARTIA Zeitschriftenimport, Ve smečkách 30, Praha 2; Poštova novinová služba, dovoz tisku, Leningradská ul. 14, Bratislava
SFR Jugoslawien:	Jugoslovenska knjiga, Tarazije 27, Beograd; NOLIT, Terazije 27, Beograd; PROSVETA, Terazije 16, Beograd; Cankarjeva Založba, Kopitarjeva 2, Ljubljana; Mladinska knjiga, Titova 3, Ljubljana; Državna založba Slovenije, Titova 25, Ljubljana; Veselin Masleša, Sime Milutinovića 4, Sarajevo; MLADOST, Hica 30, Zagreb
Koreanische VDR:	Chulpanmul, Kukcesedjom, Pjôngjang
Republik Kuba:	CUBARTIMPEX, A Simon Bolivar 1, La Habana
VR Polen:	BKWZ RUCH, ul. Wronia 23, Warszawa
SR Rumänien:	CARTIMPEX, P. O. Box 134/135, Bukarest
UdSSR:	Städtische Abteilungen von SOJUZPECHATJ bzw. sowjetische Postämter und Postkontore
Ungarische VR:	KULTURA, Fö utca 32, Budapest 62; Posta Központi Hirlapiroda, József nader tér 1, Budapest V
DR Vietnam:	XUNHASABA, 32 Hai Bà Trưng, Hanoi
Österreich:	Globus-Buchvertrieb, Salzgries 16, 1011 Wien I
Alle anderen Länder:	Örtlicher Buchhandel, Deutscher Buch-Export und -Import GmbH, Postfach 160, 701 Leipzig und VEB Verlag Technik, Postfach 1015, 102 Berlin



Sommaire

THEIEME, B.	
La coopération socialiste — base de succès réalisés par les constructeurs de machines agricoles « Fortschritt »	497
TEIPEL, R.	
Automatisation du drainage et de l'arrosage des terres agricoles	500
FINKE, H.	
Introduction du système Translog dans l'amélioration	503
MALTRY, W.	
Problèmes se posant par la technique du réglage des séchoirs à air chaud	505
BLEISE, H.	
Utilisation possible de la technique de mesure, de contrôle et de réglage dans la protection des plantes	508
Mise en service d'un régulateur de température par GPG « Treptow »	511
PESOUT, M.	
Une source d'impulsions sans contact pour le contrôle des pulsateurs électromagnétiques	512
GROSSMANN, W.	
Automatisation de ventilateurs d'étable	514
VANEK, I.	
La télécommande du tracteur	516
LERNER, M. I.	
La suppression rationnelle des troubles de machine à l'aide du traitement d'informations électronique	518
WOLF, J.	
La technique des plans de réseau en agriculture	522
KASNER, G.	
Le coût d'entretien des machines agricoles	525
UHLENDORF, D.	
Organisation, équipement et fonctionnement du service d'essai mobile pour les générateurs d'acétylène	528
SCHLICHTING, M.	
Vitesses de travail supérieures et largeurs de travail majeures dans les labours	530
MINAJEV, V. / G. REUMSCHÜSSEL	
Méthode pour évaluer la qualité de triage des machines pour nettoyer les semences	534
FORTSCH, CH.	
La répartition de la température dans les serres chauffées à air	535
DAVID, I.	
« Pomme de terre artificielle » utilisée comme transmetteur de données pour déterminer les sources d'endommagement dans les arracheuses-chargeuses de pommes de terre	541
ÜNGER, B.	
Brevets d'invention concernant la protection des plantes	542

Fachliteratur — Übersetzungen 27 LÜ

- Sämtliche Bestellungen sind unter Angabe des Kurzzeichens 27 LÜ, des Verfassers und des Titels an die Wissenschaftliche Redaktion der Zentralblätter, Abt. Literaturdienst, 104 Berlin, Schiffbauerdamm 19, Postfach 350, zu richten.
- GREDESKUL, A. B. / A. D. LEVITANUS: Zugkraftprüfstand m. Lauftrommeln zur Prüfung leistungsstarker Radtraktoren. Traktory i sel'chozmašyny (1968) H. 2, S. 18 bis 20
 - LONG, M. W.: Umwandlung der PS-Leistung in Zugkraft. Implement and tractor (1968) H. 7, S. 24 bis 27
 - TUMARKIN, M. B.: Kriterien zur Bewertung und Wahl hydraulischer Folgeantriebe. Mechanizacija i avtom. (1964) H. 6, S. 23
 - JAGNIEWSKI, F.: Niveaustellbarer Dreivege-Durchflußregler in hydraul. Kraftsystem ... Maszyny i ciagn. roln. (1966) H. 9
 - SIEMENS, I. C. / I. A. WEBER / T. H. THORBURN: Mechanische Eigenschaften des Bodens unter dem Einfluß von Modell-Bodenbearbeitungswerkzeugen. Transactions of the ASAE (1965) H. 1, S. 1 bis 7
 - NASTENKO, N. N.: Automatische Regelung des Dreschwerkes im MD SK-3. Mehan. i elektrif. soz. selsk. chozj. (1959) H. 3, S. 45 ...
 - GULJAEV, G. A.: Automatische Regelung eines Dreschwerkes im Anhängemähdrescher. Sbornik rabot (1960) H. 14, S. 9 bis 21
 - NAKONECNYJ, I. I.: Nutzeffekt der stufenlosen Regelung der MD-Fahrgeschwindigkeit. Traktory i sel'chozm. (1961) H. 1, S. 24 ...
 - ANTIPIIN, V. G.: Bestimmung der Durchsatzfähigkeit von MD. Mehan. i elektrif. soz. selsk. chozj. (1963) H. 1, S. 14 bis 17
 - GALADŽEV, R. S.: Arbeitsbedingg. des stufenlos regelb. Getriebes eines MD. Mehan. i elektrif. soz. selsk. choz. (1963) H. 6, S. 13 ...
 - BORDANOVA, L. I.: Automatisierung des MD SK-3. Vestnik selsk. chozjajstvennoj nauki (1962) H. 5, S. 104 bis 112
 - ZIGUNOV, A. M.: Schwimmgeber der Neigung des autom. Ausgleichsystems beim MD SK-4K. Traktory i sel'choz mašiny (1967) H. 8
 - LUR'E, V. A. / L. A. SCEMELINSKIJ: Berechnung einer haspellosen Mähmaschine. Traktory i sel'choz mašiny (1965) H. 5, S. 19 ...
 - KONSTANTINOV, I. A.: Geschwindigkeit des Schneidens von Maisstengeln ohne Gegenschneide. Mehan. i elektrif. (1965) H. 4
 - SEMENOV, V. F.: Abbiegen von Halmen an den Schneidwerkzeugen. Mechnis. i elektrif. soz. selsk. chozj. (1965) H. 5, S. 49 ...
 - LUKIN, I. N.: Abbiegung des Stengels bei stützenlosem Schnitt. Traktory i sel'choz mašiny (1967) H. 12, S. 22 und 23
 - EPOV, H. V.: Auswuchten von Schneidapparaten an Erntemaschinen. Issledovanie rabočich selsk. Rostov (1965) S. 72 bis 83
 - IVANOV, V. P.: Bestimmung des Messereinstellwinkels von Rauhfutterhäckseln. Issledovanie rabočich selsk. Rostov (1965) S. 210
 - SMIRNOV, I. I. / IVANOV, V. P.: Arbeitsweise von Ladern beim Rauhfutterhäckseln. Issledovanie rabočich selsk. Rostov (1965) S. 197
 - GRIGOR'EV, A. A.: Untersuchungen an Quetschwalzen. Traktory i sel'choz mašiny (1966) H. 1, S. 21 bis 23
 - BIEN, E. und I.: Perspektiven der Anwendung des Luftkissens in der Landwirtschaft. Maszyny i ciagn. roln. (1967) H. 11, S. 12
 - BIEN, E. und I.: Perspektiven des Luftkissenprinzips in der Landwirtschaft. Maszyny i ciagn. roln. (1967) H. 10, S. 6 bis 15
 - BEL'SKIJ, V. / K. ŠKARBATJUK: Transportband-Aufnahmevorrichtungen. Technika v sel'sk. chozjajstva (1963) H. 9, S. 79 bis 81
 - MICHLIN, V. N. u. a.: Bestimmung der Instandsetzgs-Intervalle und Zahl der Instandsetzungen. Mehanis. i elektrif. soz. sel'skogo chozj. (1967) H. 4, S. 10 bis 13
 - WHITE, E. E.: Verlust durch Rostbildung an Landmaschinen. Corrosion technology (1957) H. 12, S. 413 bis 416
 - BRUNOV, A. V. u. a.: Antikorrosions- und Dekor-Überzüge aus Plaste. Traktory i sel'choz mašiny (1967) H. 5, S. 15 und 16
 - : Kurbelwellen-Regenerierung. Crankshaft reclamation, Automobile engineer (1964) Sept., S. 408 bis 411
 - AZAREVIĆ, G. M. / BERŠTEJIN, G. S.: Bearbeitung zylindr. Oberflächen durch plast. Verformg. Traktory i sel'choz mašiny (1962) H. 1
 - HAVLIČEK, J.: Zur Theorie des Grenzverschleißes von Maschinenteilen. Zemedelska technika (sep.) (1967) H. 13, S. 201 ...
 - BENES, M.: Kurbelwellen-Instandsetzung durch CO₂-Schutzgas-Auftragsschweißen. Vortrag a. RGW-Tagung Oktober 1967
 - BELYJ, V. A. / B. I. KUPCINOV: Kunststoff-Gleitlager. Traktory i sel'choz mašiny (1967) H. 9, S. 16 und 17
 - De LEIRIS, H. / H. GRANJON: Untersuchung der Dauerfestigkeit von durch Auftragschweißen aufgearbeiteten Teilen. Soudage et technique connexes (1960) H. 3/4, S. 85 bis 101
 - RABINOVIĆ, A. S. / L. D. CHRAMZOV: Verlängerung der Nutzungsdauer mit „Sormajt 1“ auftragsgeschweißter selbstschärfender Meißelschare. Traktory i sel'choz mašiny (1967) H. 4, S. 41/42
 - RICHARDSON, R. C. D.: Verschleiß metallischer Werkstoffe. Journ. of agricult. engin. research (1967) H. 1, S. 22 bis 39
 - KLJATIS, M. L. / V. A. IVICKIJ: Vorausbestimmung der Wahrscheinlichkeit eines störungsfreien Maschineneinsatzes und des Ersatzteilbedarfs. Mehan. i elektrif. (1967) H. 6, S. 34 bis 37 A 7331

Für hervorragende Leistungen bei der Qualitätssteigerung konnten wieder einige Kollegen des VEB Weimar-Werk ausgezeichnet werden: „Qualitätsarbeiter“ und Goldmedaille: WILLI BERGER und KURT SCHWENDLER, beide Betrieb 8, „Qualitätsarbeiter“ und Bronzemedaille: WALTER BÜTTCHER, UDO LEHMANN, WILFRIED LIPPOLD, MANFRED SCHALL und HARTMUT ZAHN, alle TAR.

Als Beweis ihrer Solidarität mit den Klassenbrüdern in der ČSSR gingen mehrere Brigaden im VEB Weimar-Werk zusätzliche Produktionsverpflichtungen ein:

Brigade „Völkerfreundschaft“, Produktionsbereich 3, fertigte zusätzliche Ersatzteile (250 Winkelhebel und 200 Gleitstücke der Baugruppe S17.2) an;

Brigade „8. Mai“, Produktionsbereich 3, verpflichtete sich, Planrückstände, die durch Fehlen von Teilen entstehen, sofort aufzuholen, damit der Plan trotzdem erfüllt werden kann; Brigade „Einheit“ und Abschnitt 1351 im Produktionsbereich 3 erreichte durch gute Bereitschaft aller Kollegen bei der Fertigung der Schweißgruppe für den Lader T 174 sowie bei der Montage der Vorder- und Hinterachsen erstmalig 2 bzw. 3 Tage Planvorsprung; Abteilung TVR will trotz vorhandener Schwierigkeiten das Objekt „Kettenfertigung“ zu den neuen Terminen an den Produktionsbereich 2 übergeben.

Die Schrittmacher im VEB Weimar-Werk in der Abteilung TVF (Fertigungstechnologien) kontrollierten ihre 65 Verpflichtungen zu Ehren des 20. Jahrestages der DDR und konnten dabei einige bemerkenswerte Zwischenergebnisse verbuchen, von denen hier nur eine Auswahl aufgeführt werden kann:

Die TOM-Erfüllung ist zum 30. Juni 1968 mit 162 % realisiert worden; gegenüber der Planauflage konnte durch Überarbeitung der technologischen Unterlagen vorwiegend bei den Sammelrotern eine Einsparung an Grundlohn von 137,5 % erreicht werden; eine Überprüfung der Materialverbrauchsnorm durch die AG „Materialeinsparung“ ermöglichte eine Materialsenkung, die 202,5 % der Beauftragung entspricht.

Im Traktorenwerk Brasov der SRR wurde Anfang September eine neue 10 000 m² große Werkhalle in Betrieb genommen. Hier lief die Serienproduktion der neuen rumänischen Traktorentypen an, die in der Leistungsklasse 40 PS verschiedene Varianten eines Traktors für den Obst-, Wein- und Gemüsebau umfassen. Gleichzeitig wurde in den bisherigen Produktionsräumen des Werkes in Brasov begonnen, mit neuen Fertigungseinrichtungen und neuen Produktionsverfahren leistungsstärkere Ausführungen der bereits bekannten und bewährten Traktoren U 650 und S 1300 mit 70 bzw. 160 PS in die Produktion einzuführen. (ADN)

In der VR Bulgariens wurde jetzt die Erprobung eines neuen Druckluftförderers abgeschlossen, mit dem in Saatgut-Reinigungsmaschinen schon während des Transports der Samen von Beimengungen gereinigt werden kann. Der Luftstrom bläst dabei die Spreu ab, eine Spezialvorrichtung sorgt für die exakte Trennung. Die Arbeitsproben in der Praxis hat gezeigt, daß der Reinigungsprozeß durch dieses Zusatzgerät wesentlich rationeller gestaltet werden kann und beachtlichen Zeitgewinn ermöglicht. (Sofia-Press)

In kollektiver Arbeit mehrerer wissenschaftlicher Institute Bulgariens entstand eine neuartige Konstruktion einer Wasser-Mähmaschine für das Ernten von Schilf und das Ausräumen von Wasserpflanzen in flachen Gewässern. Diese schwimmende Mähmaschine ersetzt die Arbeitsleistung von 250 Mähern (Schnittern) und bedarf zu ihrer Bedienung nur 2 Ak. Das Aggregat ist bis 1,5 m Wassertiefe verwendbar (Sofia-Press).

Im Müritzkreis Röbel sollen bis zum 20. Jahrestag der DDR insgesamt 13 000 ha LN durch Be- oder Entwässerung ertragreicher gemacht werden. Die Vorbereitungen hierzu übernehmen Wissenschaftler aus 17 Instituten der DAL sowie der Universitäten Halle und Leipzig. Die Bevölkerung des Kreises zeigt vorbildliche Einsatzbereitschaft bei der Realisierung dieser Verpflichtung und hat bereits jetzt schon Arbeitsleistungen in Werte von 2 Mill. M.

Alfa-Laval Wien hat ein Flüssigmistverfahren entwickelt, die sie den Namen „Hymec-System“ (hydromechanisch) gegeben hat. Bei im Vergleich zu anderen Systemen niedrigen Baukosten ergeben sich u. a. folgende Vorteile: Gute Stallhygiene durch mehrmaliges Ausbringen; sicherer Transport des Kot-Harn-Gemisches, einfacher Einbau in vorhandene Stallungen, geringster Arbeitsaufwand. (Prakt. Landtechnik)

A 7380

Mechanisierung und Elektrifizierung der sozialistischen Landwirtschaft Moskau (1967) H. 10, S. 53 bis 62

ARTOBOLEWSKI, I. I./W. DRONG: Die Technik im Jahre 1980

Kurze Stellungnahme namhafter sowjetischer Persönlichkeiten und Wissenschaftler zu den Themen: Der technische Fortschritt bei der Mechanisierung der Landwirtschaft – Was erwartet man von der Traktorenentwicklung im Prognosezeitraum – Abstimmung der Arbeitsprozesse neu entwickelter Maschinen auf die Entwicklungsgesetze der Natur (z. B. Schaffung eines Lockerungspfluges mit Arbeitselementen, die den Boden mit und ohne Wenden bearbeiten und gegen Wasser- und Winderosion eingesetzt werden) – Einrichtung eines zuverlässigen technischen Dienstes – Wissenschaftler und Ingenieure überprüfen wenig mechanisierte Arbeitsgänge – Forschung, Entwicklung und Konstruktion neuer Landmaschinen als komplexe Aufgabe.

Mechanisierung der Landwirtschaft, Warschau (1967) H. 10, S. 6 bis 13

BIEN, E. und I.: Perspektiven für die Anwendung des Luftkissenprinzips in der Landwirtschaft

Allgemeine Argumente, die für die Anwendung des Luftkissenprinzips in der Landwirtschaft sprechen. Möglichkeiten der technischen Realisierung sowie Vor- und Nachteile von Fahrzeugen und Sporteinrichtungen auf Luftkissen. Vergleich mit herkömmlichen landwirtschaftlichen Fahrzeugen und Aggregaten in bezug auf Einsatzfähigkeit, bequeme Bedienung, agrotechnisches Verhalten, Wirtschaftlichkeit usw.

Technisch-ökonomische Analyse der bisher erprobten Konstruktionsprinzipien (Luftkammersystem, System mit Ringdüsen bzw. mit Ausnutzung des Effektes der Erdoberfläche auf dem Tragflügel des Propellers; Überblick auf gegenwärtig bekannte Luftkissenfahrzeuge für die Landwirtschaft – Konstruktion, Funktionsweise, Betriebskennziffern –). Zusammenfassende Darstellung der verfolgten Entwicklungsrichtungen; gegenwärtig noch zu lösende Probleme.

H. 11, S. 12 bis 16

BIEN, E. und I.: Perspektiven für die Anwendung des Luftkissens in der Landwirtschaft

Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse in der wissenschaftlich-technischen Forschungs- und Entwicklungsarbeit auf diesem Gebiet in der VR Polen. Besondere Merkmale: Entsprechend der Struktur und den Arbeitsbedingungen in der polnischen Landwirtschaft liegt das Schwergewicht bei der Entwicklung einfacher Luftkissen-Transporteinheiten, die bei Bedarf baukastenähnlich erweitert werden können sowie auf verschiedene Weise angetrieben werden (Führung von Hand, Gespann- oder Traktorzug, Kombination mit Fahrrad oder Motorrad, Eigenantrieb); gleichzeitig Erforschung weiterer Anwendungsmöglichkeiten z. B. bei Grasmähern oder bei Anhängern und Gelände-LKW (hier zur aerodynamischen Entlastung des Fahrgestells). Bisher zwei Funktionstypen: Transporteinheit TP-2R „Domino“ und Hochleistungsfahrzeug „Ursynow-M-6“. Konstruktiver Aufbau und technische Daten der bisher entwickelten Funktionsmuster. Allgemein in Betracht gezogene Anwendungsgebiete des Luftkissenfahrzeuges in Polen.

Landwirtschaftliche Technik, Prag (1967) H. 11, S. 689 bis 696

PAYNE, J. I.: Hochsilos und mechanische Fütterung

Allgemeine Informationen über den derzeitigen Stand der Futtermittelwirtschaft in Großbritannien: Heuwerbung, Silierung in Hoch- und Flachsilos, Investkosten für die Mechanisierungskette zum Hochsilo, Angebot an Hochsilos, Art der Entnahme. Die Arbeitsorganisation ist der entscheidende Faktor für den Erfolg der Silagewirtschaft. Benennung der Silageanhänger, Gebläseförderer und Entnahmeeinrichtungen, Funktions- und Leistungsmerkmale britischer Maschinen. Vorhandene Förder- und Futtermittelverteiler (über den Trog aufgehängte Förderer für kontinuierliches Füllen des Troges; selbstreinigende Trogförderer für kontinuierliches Füllen; Förderer für gleichzeitiges Füllen des ganzen Troges; Futtermittelwagen (Fabrikate, Konstruktionsmerkmale und andere technische Daten).

Mechanisierung der Landwirtschaft, Prag (1967) H. 12, S. 379 bis 380

URBAN, V.: Neue Technik für die Unterhaltung von Meliorationskanälen

Besonders naturbedingte Situation der Entwässerungstechnik in Holland. Organisation und Durchführung der entsprechenden Arbeiten. Aufgaben: a) Beseitigung des starken Wachstums der Wasserpflanzen auf dem Kanalgrund und des Grases an den Böschungen; b) regelmäßige Entfernung der Ablagerungen an dem Grunde.

Maschinenbesatz: zu a) Einadstraktor-Reihe „Agria“ mit seitlich angebaute Mähwerk; Heckanbau-Böschungsmäher der LF Essen; Spezial-Böschungsmäher mit dreirädrigem Stützrahmen von Gerstner; zu b) Bagger „Poclairn“ auf Rad- oder Kettenlaufwerk mit Löffeln oder Greifern; hydraul. Schleppbagger von Ridder, Schneckenbagger Ritscher; 3 verschiedene Grabenreinger mit Fräse rotor. Konstruktionsmerkmale und technische Daten der verschiedenen Maschinen und Geräte.

Ing. H. THÜMKE, KDT

A 7381

DEUTSCHE 11/1968 AGRARTECHNIK

INHALT

THIEME, B.	DK 62.001.83(079.1)	
Sozialistische Gemeinschaftsarbeit — Erfolgsgrundlage der Fortschritt-Landmaschinenbauer		
Zur Vorbereitung des 20. Jahrestages der DDR im Kombinat Neustadt	497	
Agrartechnik, Berlin 18 (1968) H. 11, S. 497 bis 499		
Professor Dr.-Ing. KARL NITSCHKE — 60 Jahre	499	
Agrartechnik, Berlin 18 (1968) H. 11, S. 499		
TEIPEL, R.	DK 65.011.56:626.8	
Zur Automatisierung bei der Ent- und Bewässerung landwirtschaftlicher Nutzflächen	500	
FINKE, H.	DK 65.011.56:626.8	
Einführung des Translog-Systems im Wirtschaftszweig Melorationen		
Aus der Reihe kontaktloser Bausteinsysteme hat sich das Translog-System am besten bewährt	503	
MALTRY, W.	DK 65.011.56:631.362.7	
Regeltechnische Probleme bei der Heißlufttrocknung		
Es wird über die Eigenschaften der wichtigsten Regelstrecken an Trocknern sowie über Messungen an solchen Anlagen berichtet	505	
BLEISE, H.	DK 65.011.56:632.9	
Möglichkeiten des Einsatzes der MSR-Technik im Pflanzenschutz		
Ein Überblick über die Möglichkeiten automatisierter Bedienung und Überwachung von Pflanzenschutzmaschinen	508	
	DK 65.011.56:631.344.4	
Temperaturregelungsanlage in der GPG „Treprow“ in Betrieb	511	
PESÓUT, M.	DK 65.011.56:637.132-133	
Eine kontaktlose Impulsquelle für die Steuerung elektromagnetischer Pulsatoren		
Einführung in das tschechische System Regimat und seine Anwendungsmöglichkeit für die Steuerung von Melkmaschinen	512	
GROSSMANN, W.	DK 65.011.56:626.083.6	
Automatisierung von Lüftungsanlagen in Ställen		
Über verschiedene Varianten von Stalllüftungsanlagen (Außenluft, Mischluft) sowie Luftheizanlagen	514	
VANEK, I.	DK 65.011.56:631.372:629.114.2	
Fernsteuerung für den Traktor		
Beschreibung der Steueranlage DOL-1	516	
LENER, M. I.	DK 65.011.56:658.588	
Rationelle Beseitigung von Maschinenstörungen mit Hilfe der EDV		
Untersuchungen hierzu durch Modellieren des Vorgangs auf einer elektronischen Rechenmaschine	518	
Agrartechnik, Berlin 18 (1968) H. 11, S. 500 bis 522		
WOLF, J.	DK 631.153.518	
Netzplantechnik in der Landwirtschaft		
Über den Unterschied der Netzplanung nach CPM und PERT, die Einhaltung fest vorgegebener Termine sowie Kostenplanung mit Hilfe der Netzberechnung	522	
Agrartechnik, Berlin 18 (1968) H. 11, S. 522 bis 525		
KÄSTNER, G.	DK 631.3.004.67:658.588	
Zu den Kosten für Instandhaltung landtechnischer Arbeitsmittel		
Ergebnisse aus Untersuchungen des ILT Leipzig	525	
Agrartechnik, Berlin 18 (1968) H. 11, S. 525 bis 528		
UHLENDORF, D.	DK 621.791.025.004.052	
Aufbau, Ausrüstung und Einsatz des mobilen Prüfdienstes für Azetylen-Erzeugungsanlagen	528	
Agrartechnik, Berlin 18 (1968) H. 11, S. 528 bis 530		
SCHLICHTING, M.	DK 631.512:629.1.072.2	
Höhere Arbeitsgeschwindigkeiten und größere Arbeitsbreiten beim Pflügen		
Voraussetzung hierfür ist eine höhere Qualität der Arbeitsvorbereitung und Einführung optimaler Beetabmessungen ..	530	
Agrartechnik, Berlin 18 (1968) H. 11, S. 530 bis 533		
MINAJEV, V./G. REUMSCHÜSSEL	DK 631.362.23	
Methode zur Beurteilung der Sichtgüte von Saatgutreinigungsmaschinen		
Die beschriebene Methode ist für Forscher und Konstrukteure ein Hilfsmittel für die Kombination von Trennelementen in Saatgutreinigern	534	
Agrartechnik, Berlin 18 (1968) H. 11, S. 534 und 535		
FÖRTSCH, CH.	DK 631.344.4:697.358	
Zur Temperaturverteilung in luftbeheizten Gewächshäusern		
Dazu wird der Einfluß der Luftaustrittstemperatur und der Bodentemperatur untersucht	535	
Agrartechnik, Berlin 18 (1968) H. 11, S. 535 bis 539		
Aus unseren Ingenieurschulen für Landtechnik		
KEIM, D.	DK 331.8:65.011.56	
Ingenieur für „Regelungstechnik“ — ein neues Ausbildungsziel an der Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen	539	
Agrartechnik, Berlin 18 (1968) H. 11, S. 539 bis 541		
Aus der Forschungsarbeit des Instituts für Mechanisierung der Landwirtschaft Potsdam Bornim		
DAVID, I.	DK 631.491:631.358.49	
„Künstliche Kartoffel“ als Meßwertgeber zur Erfassung von Beschädigungsquellen in Kartoffelvollerntemaschinen	541	
Agrartechnik, Berlin 18 (1968) H. 11, S. 541 und 542		
Neuerer und Erfinder		
UNGER, B.	DK 632.9(088.8)	
Patente zum Thema „Pflanzenschutz“	542	
Agrartechnik, Berlin 18 (1968) H. 11, S. 542 und 543		
Buchbesprechungen	544	
Fachliteratur-Übersetzungen 27 LÜ		
Aktuelles — kurz gefaßt		
Zeitschriftenschau		
Landtechnik auf der „agra 68“		
Ein Bildbericht aus Markkleeberg	2 u. 3. U.-S.	
Unser Titelbild		
Die Maschinen, Fahrzeuge und Anlagen für Getreideernte, -transport -bearbeitung und -lagerung des Maschinensystems „Getreidebau“ auf der „agra 68“		(Foto: G. SCHMIDT)

СОДЕРЖАНИЕ

Тиме Б. Социалистическое сотрудничество — основа успехов машинистроителей завода «Фортшритт»	497
Тейпель Р. К автоматизации осушения и орошения сельско- хозяйственных угодий	500
Финке Х. Внедрение системы транспорта в мелиорацию	503
Мальтры В. Проблемы техники регулирования при сушке горя- чим воздухом	505
Блейзе Х. Возможности применения техники измерения, управ- ления и регулирования в защите растений	508
Устройство для регулирования температуры воз- духа в Садоводческом производственном коопера- тиве «Трептов»	511
Песоут М. Бесконтактный источник импульсов для управления электромагнитных пульсаторов	512
Гроссманн В. Автоматизация вентиляционной установки в живот- новодческих помещениях	514
Ванек И. Дистанционное управление трактора Описание системы управления DOL-I	516
Лернер М. И. Рациональное устранение неисправностей машин с помощью ЭВМ	518
Вольф Й. Техника сетевого планирования в сельском хозяйстве	522
Кэстнер Г. К затратам на ремонт сельскохозяйственных орудий	525
Улендорф Д. Устройство, оборудование и применение передвиж- ной службы проверки установок для изготовления ацетилена	528
Шлихтинг М. Повышенные скорости и увеличенный рабочий захват при вспашке	530
Минаев В. / Реумшюссель Г. Метод оценки просеиваемого материала у зерно- очистительных машин	534
Ферч Х. К распределению теплого воздуха в отапливаемых воздухом теплицах	535
Давид И. «Искусственный картофель» в качестве телеметри- ческого датчика для выявления мест повреждения на картофелеуборочных комбайнах	541
Унгер Б. Патенты на тему «Защита растений»	542
Сельскохозяйственная техника на выставке «агра 68» Фоторепортаж из Маркклеберга 2-ая и 3-ья стр. обл. На первой странице обложки: Машины, транспортные средства и установки для уборки, перевозки и первичной обработки, а также хранения зерновых.	

Contents

THIEME, B. Socialist Co-operation — Basis of Success Achieved by the Builders of "Fortschritt" Agricultural Machinery	497
TEIPEL, R. Automation of Drainage and Irrigation of Areas Used for Agricultural Purposes	500
FINKE, H. Introduction of the Translog System in Amelioration	503
MALTRY, W. Problems of Regulation Engineering in Hot-Air Drying	505
BLEISE, H. Possible Uses of Measuring, Control and Regulation Techniques in Plant Protection	508
Temperature Controller Put into Service by GPG "Treptow"	511
PESOUT, M. A Contact-Free Pulse Source for Controlling Electromagnetic Pulsators	512
GROSSMANN, W. Automation of Fans in Stables	514
VANEK, I. Tractor Remote Control	516
LERNER, M. I. Electronic Data Processing Used in the Rational Suppression of Machine Troubles	518
WOLF, J. Network Diagrams in Agriculture	522
KASTNER, G. Maintenance Cost of Agricultural Machinery	525
UHLENDORF, D. Organization, Equipment and Operation of the Mobile Test Service for Acetylene Generators	528
SCHLICHTING, M. Faster Ploughing and Major Working Widths	530
MINAJEV, V. / G. REUMSCHUSSEL Method for Evaluating the Sorting Quality of Seed Cleaners	534
FORTSCH, CH. Temperature Distribution in Air-Heated Greenhouses	535
DAVID, I. "Artificial Potato" as a Data Transmitter for Determining Sources of Damage in Complete Potato Harvesters	541
UNGER, B. Patents Concerning "Plant Protection"	542