

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. H. Dünnebeil; Dr.-Ing. Ch. Eichler; Prof. Dr.-Ing. W. Gruner; Dr. W. Heinig; Dipl.-Landw. H.-G. Hoffer; Dipl.-Landw. H. Koch; Ing. J. Marwitz; Ing. Dr. W. Masche; Dr. G. Müller — Bornim, Dipl.-Gwl. E. Schneider; H. Thümler; Dr. G. Vogel

DEUTSCHE AGRARTECHNIK

LANDTECHNISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR WISSENSCHAFT UND PRAXIS

17. Jahrgang

August 1967

Heft 8

Ing. Dr. agr. E. THUM, KDT,

Direktor des Instituts für Landtechnik der Karl-Marx-Universität Leipzig

Die Aufgaben der Landtechnik aus der Sicht des VII. Parteitages der SED

Die Landtechniker unserer Republik dürfen mit Recht stolz auf ihre in den vergangenen zwei Jahrzehnten erreichten Leistungen sein. Orientiert auf das von der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands in Wahrnehmung der Interessen unseres ganzen Volkes gestellte Ziel, eine sozialistische Gesellschaftsordnung aufzubauen, haben die Landwirtschaft in ihrer Gesamtheit und die Landtechnik durch den schöpferischen Einsatz von staatlicher Leitung, Wissenschaft und Praxis einen Stand erreicht, mit dem die DDR auf diesem Gebiet heute einen festen Platz unter den führenden Ländern der Welt behaupten kann. Das erfolgreiche Werk gründet sich, nicht zuletzt besonders sichtbar im Bereich der Landtechnik, auf das bewährte Bündnis der Arbeiterklasse mit der Klasse der Genossenschaftsbauern.

Die Kooperation als Hauptkettenglied in der Entwicklung der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft

Mit der von WALTER ULBRICHT [1] auf dem VII. Parteitag der SED dargelegten prognostischen Einschätzung der Entwicklung der Produktivkräfte und Produktionsverhältnisse in der Landwirtschaft ist unter Hinweis auf das Streben nach maximalem Nationaleinkommen zugleich die im Prognosezeitraum bis 1980 einzuschlagende Hauptarbeitsrichtung festgelegt. Im Beitrag zur Entwicklung des Gesamtsystems des Sozialismus geht es insbesondere darum, auf dem Wege der Herausbildung und Vervollkommnung vielfältiger Kooperationsbeziehungen das neue ökonomische System der Planung und Leitung auch im Bereich der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft zu entfalten. Die dabei zu beachtenden Prinzipien wurden bereits an anderer Stelle von DÖRING und MÜLLER [2] erläutert.

Stand in der zurückliegenden Zeit die Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion im Vordergrund, so gilt es jetzt, im gesamten Bereich der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft darüber hinaus mit Nachdruck die Arbeitsproduktivität zu erhöhen, die Kosten zu senken und die Qualität der Erzeugnisse zu verbessern. In diesem Sinne ist zu überlegen, wie vorhandene Grundmittel am effektivsten genutzt und Neuinvestitionen durch sinnvolle Planung am rationellsten produktionswirksam werden können. Diese Forderung ist insofern ein zentraler Planungsgesichtspunkt, als im Gesamtaufwand der Anteil an vergegenständlichter Arbeit in Form von leistungsfähigeren Maschinen, technischen Ausstattungen, baulichen Anlagen u. a. ständig wächst.

Die Durchsetzung der industriemäßigen Produktion in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft macht es notwendig, daß die ökonomischen Vorteile der Konzentration, Spezialisierung, Kombination und Arbeitsteilung in und zwischen den einzelnen Produktionsstufen voll nutzbar gemacht werden. Dies bedingt gleichzeitig eine engere Verflechtung der Landwirtschaftsbetriebe untereinander sowie auch der Landwirtschaft in ihrer Gesamtheit mit anderen Volkswirtschaftszweigen.

Die Kooperation zwischen den Landwirtschaftsbetrieben hat sich bereits bewährt. Ausdruck dafür sind nicht nur die mit den verschiedenen Organisationsformen — beispielsweise Orientierung auf Hauptproduktionseinrichtungen und gemeinschaftliche Nutzung der Technik — erreichten ökonomischen Erfolge schlechthin, sondern auch die Menschen in ihrer neuen Denkweise, mit der sie die Entwicklung der sozialistischen Produktionsverhältnisse mitbestimmen und

Unser Kommentar

Am 26. Mai 1967 beschloß die Volkskammer einmütig das „Gesetz über den Perspektivplan zur Entwicklung der Volkswirtschaft der Deutschen Demokratischen Republik bis 1970“. Dieses wichtige Dokument wird in der nächsten Zeit zu den wichtigsten Arbeitsmitteln in unseren sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben, in der Produktionsmittel für die Landwirtschaft erzeugenden Industrie sowie in den staatlichen Leitungen auf dem Gebiet der Landwirtschaft gehören. Warum kommt dem Perspektivplan bis 1970 und darüber hinaus der Prognose bis 1980 eine solch große Bedeutung zu? Nur die Landwirtschaftsbetriebe, die in demokratischer Aussprache und theoretisch gut begründet die Grundfragen ihrer Entwicklung bis 1970 und darüber hinaus geklärt haben, sind in der Lage, im Jahr 1967 beste Ergebnisse in der Produktion zu erreichen und einen optimalen Plan für 1968 aufzustellen. Nur wenn die Perspektive klar ist, kann man die den örtlichen Bedingungen entsprechenden günstigsten Kooperationsbeziehungen weiter ausbauen und entwickeln. Das sich entwickelnde Vertragssystem wird nur in enger Verknüpfung mit der wissenschaftlichen Planung zu einem wirksamen Instrument der Organisation von Kooperationsgemeinschaften, der einheitlichen Führung aller an der Erzeugung eines Endprodukts beteiligten Betriebe in Kooperationsverbänden.

Das Gesetz über den Perspektivplan steckt die Ziele ab, die in der Landwirtschaft insgesamt zu erreichen sind. Der Weg zur Erreichung dieser Ziele in den einzelnen Betrieben ist aber durch die Genossenschaftsmitglieder und Kooperationsräte, die Mitarbeiter der VEG sowie die Lebensmittelindustrie und den Lebensmittelgroßhandel selbst zu erarbeiten und festzulegen. Deswegen kann man keinem das gründliche Studium dieser Materialien abnehmen, und wir nennen hier nur einige der in Perspektivplan für die Landwirtschaft festge-

legten Eckziffern. Die Produktion landwirtschaftlicher Erzeugnisse soll im Zeitraum bis 1970 auf 113 bis 115 % gesteigert werden, um die Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln weitgehend aus eigenem Aufkommen zu sichern. Der Erreichung dieses großen Hauptzieles dienen folgende Detailaufgaben:

- komplexe Rationalisierung, systematische Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit und der Produktivität der Volkswirtschaft;
- Vervollkommnung der sozialistischen Betriebswirtschaft und des neuen ökonomischen Systems;
- die Kooperationsbeziehungen sind systematisch weiterzuentwickeln;
- die wirtschaftlichen Vertragsbeziehungen sind weiter auszubauen;
- der Umfang der Investitionen in der Landwirtschaft soll im Zeitraum 1966 bis 1970 um etwa 40 % größer sein als im Zeitraum 1961 bis 1965;
- um die Bodenfruchtbarkeit zu steigern, sind die Investitionen für Meliorationen auf über 300 % zu steigern;
- die energetische Basis ist so zu entwickeln, daß der MotPS-Besatz von 78 im Jahr 1965 auf etwa 110 MotPS je 100 ha LN ansteigt;
- der Anteil der ausgebildeten Kader in der Landwirtschaft an den Gesamtbeschäftigten ist auf etwa 60 bis 70 % zu erhöhen.

Viele Maßnahmen zur Realisierung dieser Aufgaben sind bereits eingeleitet, eine beträchtliche Wegstrecke liegt aber noch vor uns. WALTER ULBRICHTS Referat vor Partei- und Staatsfunktionären der Landwirtschaft in Markkleeberg sowie die am 6.7. selbst vermittelten wertvolle Hinweise, wie die Erfahrungen der Besten zur Erreichung des wissenschaftlich-technischen Höchststandes in allen Landwirtschaftsbetrieben auszuwerten und anzuwenden sind. Von der Wissenschaft forderte WALTER ULBRICHT, alle Kräfte auf die Schaffung des notwendigen Vorlaufs bei der Lösung der neuen Probleme zu orientieren. Der Kraftfahrzeugbau muß schnell leistungsfähige Traktoren in ausreichender Stückzahl liefern und von der Landmaschinenindustrie wird erwartet, daß sie die systematische Ausrüstung der LPG und VEG mit leistungsfähigen Maschinensystemen in kurzer Zeit ermöglicht. In der Aus- und Weiterbildung gilt es, die Lehrpläne nach den Anforderungen an die Facharbeiter und wissenschaftlichen Kader in dem Zeitraum bis 1980 umzustellen. Schließlich und nicht zuletzt ergeben sich aus der Aufgabenstellung des Perspektivplans aber auch Verpflichtungen für unsere Zeitschrift, lassen sich doch daraus in Verbindung mit den Beschlüssen des VII. Parteitag die volkswirtschaftlich wichtigsten Schwerpunkte für die weitere thematische Gestaltung unserer Hefte ableiten. A 6943

fördern. Das System der horizontalen Kooperation vervollkommt sich in vielfältiger Weise, indem weitere für eine Spezialisierung geeignete Produktions- und Reproduktionsprozesse schrittweise aus den Landwirtschaftsbetrieben im engeren Sinne herausgelöst und in überbetriebliche — zwischengenossenschaftliche oder staatliche — Einrichtungen verlagert werden. Vorrangig betrifft dies u. a. den Landwirtschaftsbau, die Melioration, die Düngung, den Pflanzenschutz, den Transport, die technische Trocknung, die Mischfuttermittelherstellung und die landtechnische Instandhaltung. Die beispielsweise gegenwärtig noch in nicht wenigen Landwirtschaftsbetrieben zu beobachtende Tendenz, sich durch einen starken Werkstattbau instandsetzungstechnisch weitgehend selbständig zu machen, steht im Widerspruch zur perspektivischen Entwicklung, die im Rahmen einer umfassenden Rationalisierung des gesamten landtechnischen Instandhaltungswesens eine weitere Spezialisierung in der Großmaschinen-, Baugruppen- und Einzelteilinstandsetzung mit kostengünstigen großen Stückzahlen vorsieht [3]. Eine rationelle vertikale Kooperation im Rahmen der Verflechtung der Landwirtschaft mit anderen Volkswirtschaftszweigen setzt voraus, daß die sich entwickelnden spezialisierten sozialistischen Großbetriebe der verschiedenen Eigentumsformen bei Wahrung der juristischen Selbständigkeit und Gleichberechtigung der Partner in allen Stufen der Produktion organisatorisch und ökonomisch aufeinander abgestimmt werden. In der einheitlichen Planung und Leitung der ergebnisbezogenen Kooperationsketten, die auf vertraglicher Basis auf einzelnen Gebieten sowohl die Bereiche der Produktionsmittelbereitstellung als auch die Vermarktung, die verarbeitende Industrie und den Großhandel einschließen, wird dem Finalproduzenten die größte Verantwortung zufallen.

Hauptrichtung der landtechnischen Forschung und Entwicklung

Die mit Entwicklung der Kooperation in den landwirtschaftlichen Einzelbetrieben einhergehende Beschränkung auf ein geringes Produktionsortiment und die daraus resultierenden großen Produktionseinheiten bieten günstige Voraussetzungen für die Anwendung der neuesten Erkenntnisse in Wissenschaft und Technik. Wurde in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts der Grundstein für die Motorisierung in der Landwirtschaft gelegt, so wird die zweite Hälfte des Jahrhunderts landtechnisch durch den Übergang zur Vollmechanisierung und Automatisierung gekennzeichnet sein. Die in diesem Zusammenhang dem Fahrzeug-, Landmaschinen- und Ausrüstungsbau erwachsenden großen Aufgaben sind mit dem erforderlichen Tempo nur lösbar, wenn die Mittel und geistigen Kräfte in Forschung, Entwicklung und Produktion von technischen Produktionsmitteln schwerpunktmäßig konzentriert und in sozialistischer Gemeinschaftsarbeit eingesetzt werden.

Grundlage für die einzuschlagende Forschungs- und Entwicklungsrichtung ist das prognostische Denken. WALTER ULBRICHT sagte auf dem VII. Parteitag der SED dazu, daß es die Bereitschaft und Befähigung verlangt, „sich von dem loszulösen, was heute ist, und den wissenschaftlich-technischen Höchststand, das heißt das, was in überschaubaren Entwicklungsetappen bis zur produktiven Nutzung sein wird, zu erkennen und einzuschätzen“ [1]. Er führte ferner aus, daß es darum geht, „von der Mittelmäßigkeit in Forschung und Technik abzukommen und die Voraussetzungen und Bedingungen für echte Spitzenleistungen im umfassenden Sinne zu schaffen“. Dementsprechend ist es notwendig, mit intensiver Forschung auf dem Gebiet der Automatisierung den wissenschaftlichen Vorlauf zu sichern, um die im Rahmen des Perspektivplans volkswirtschaftlich vorrangig zu entwickelnde BMSR-Technik auch in der Landtechnik unmittelbar nutzbar machen zu können. Besser als bisher muß außerdem erreicht werden, daß die Erkenntnisse anderer Wissenschaftszweige sowie die Ergebnisse der landtechnischen Grundlagen- und angewandten Forschung auf Schwerpunktbereichen unverzüglich in der Entwicklung ausgewertet und schnell produktionswirksam werden. Die ökonomische Effektivität der wissenschaftlich-technischen Leistungen läßt sich dadurch noch bedeutsam erhöhen.

Dem Landmaschinen-, Ausrüstungs- und Fahrzeugbau obliegt die Verantwortung, ergebnisgebunden lückenlose Maschinensysteme bereitzustellen. In konstruktiver Hinsicht sind bestimmende Gesichtspunkte der Einsatz verschleißfester Werkstoffe, die Einführung weitgehend standardisierter, leicht austauschbarer und wartungsarmer bzw. wartungsfreier Baugruppen, die Bedienungs-erleichterung sowie die Steigerung der Leistungsfähigkeit der Maschinen. Spitzenleistungen bei landtechnischen Produktionsmitteln werden nur erreicht werden können, wenn auch im Landmaschinenbau strenger spezialisiert zur weiteren Kooperation mit anderen Industriezweigen übergegangen wird und der Kauf und Verkauf von Lizenzen stärkere Anwendung finden. Um in der Fertigung zu wirtschaftlichen Stückzahlen zu gelangen, ist vor allem die Zusammenarbeit mit dem Landmaschinenbau der sozialistischen Länder eine zwingende Notwendigkeit.

Die Industrie sollte auch prüfen, wie sie selbst die technische Betreuung der Landwirtschaftsbetriebe verbessern kann. Im Ausland ist die Tendenz zu beob-

Unser Porträt

Heute stellen wir vor:

Prof. Dr. habil.

RICHARD THURM

Direktor des Instituts für
Landtechnische Betriebslehre der
Technischen Universität Dresden



Nach dem Besuch der Oberschule und der Facharbeiterprüfung studierte R. THURM ab 1950 an der Landwirtschaftlichen Fakultät der Karl-Marx-Universität in Leipzig und legte dort 1953 seine Diplomprüfung ab. Danach war er als Assistent und Oberassistent am Institut für Landtechnische Betriebslehre der TU Dresden tätig. Während dieser Zeit entstand seine Dissertation zu betriebswirtschaftlichen Fragen der biologischen Gaserzeugung, mit der er an der Landwirtschaftlichen Fakultät der Karl-Marx-Universität 1959 promovierte. Seit 1958 hat er Lehraufträge über „Landerbeitstechnik“, „Landtechnische Betriebslehre“ und „Grundzüge der Landwirtschaft“ an der Fakultät für Maschinenwesen und dem Industrie-Institut der Technischen Universität Dresden inne. Das Fach „Landtechnische Betriebslehre“ vertritt er seither auch an der Fakultät für Bauwesen, Vertiefungsrichtung ländliches Bauwesen.

Von 1959 bis 1961 war er erfolgreich als Produktionsleiter in der LPG „Fortschritt“ Bannewitz tätig. In dieser Zeit bewies Dr. THURM seine hervorragenden Fähigkeiten, wissenschaftliche Erkenntnisse in die Praxis zu übertragen und dort anzuwenden.

1961 wurde er mit der Wahrnehmung einer Professur mit Lehrauftrag an der Fakultät für Maschinenwesen der TU

Dresden und ab 1. Juni 1966 mit der kommissarischen Leitung des Instituts für Landtechnische Betriebslehre beauftragt.

Als Mitglied der DBD arbeitet Prof. THURM gesellschaftlich aktiv mit. Er hatte mehrere verantwortliche Funktionen, z. B. Stadtverordneter der Stadt Dresden, inne.

Prof. THURM hat als erster die „Technologie der landwirtschaftlichen Produktion“ in einer besonderen Vorlesung vor Ingenieur-Studenten vertreten, dieses Fachgebiet immer weiter ausgebaut und zu einem wesentlichen Bestandteil der Ausbildung von Hochschulingenieuren für Landtechnik entwickelt. In der Forschung hat er technologische Fragen des Produktionszweiges Futterbau – Rinderhaltung, Probleme der Hackselwirtschaft und kostenwirtschaftliche Untersuchungen des Landmaschineneinsatzes bearbeitet. Aus letztem Arbeitsgebiet entstand seine Habilitationsschrift „Der Einfluß der Nutzungsdauer und der Ausnutzung auf die Kosten beim Einsatz von Schleppern und Landmaschinen“, mit der er sich 1966 an der Landwirtschaftlichen Fakultät der Karl-Marx-Universität habilitierte. Diese Arbeit erfaßte erstmalig derartige Probleme im Komplex und gibt außerordentlich wichtige Hinweise für die Konstruktion, die Planung und den Einsatz von landtechnischen Arbeitsmitteln. Eine auszugsweise Veröffentlichung daraus in unserer Zeitschrift hat angeregte Diskussionen ausgelöst; der so entstandene Meinungsstreit ist ein guter Weg zur weiteren Förderung dieser wichtigen Fragen.

Über seine Arbeiten hat er bisher in zehn Veröffentlichungen und in einer Vielzahl von Vorträgen berichtet.

1966 wurde Dr. habil. R. THURM zum Professor mit Lehrauftrag für das Fachgebiet „Landtechnische Betriebslehre“ an der Fakultät für Maschinenwesen der Technischen Universität Dresden berufen. Wir wünschen ihm viel Schaffenskraft und gute Erfolge bei der Arbeit an der Entwicklung der Landtechnik in der DDR. A 6909

achten, daß die Hersteller von landtechnischen Ausrüstungen und Maschinen bzw. ihre Spezialdienste auf vertraglicher Basis langfristig – kostenmäßig teilweise im Verkaufspreis inbegriffen – die Funktionsüberwachung und Instandhaltung ihrer Erzeugnisse bei hohen Garantiezusicherungen übernehmen. Im Hinblick auf die in unserer Landwirtschaft zu erwartende progressive Zunahme an Automatisierungsmitteln könnten technische Betreuungsformen dieser Art an Bedeutung gewinnen.

Die wissenschaftlich-technische Revolution ist durch eine rasche Vermehrung der wissenschaftlichen Erkenntnisse gekennzeichnet. Um stets die jüngsten Erkenntnisse bei der Planung und Projektierung von Rationalisierungs- und Investitionsvorhaben verwerten zu können, bedarf es neuer Informations- und Beratungszentren, die die Landwirtschaft auf vertraglicher Basis unterstützen. Den unterschiedlichen Erfordernissen entsprechend werden folgende Einrichtungen aufgebaut: betriebswirtschaftliche Beratungsdienste in den Kreisen und Bezirken, zweispezifische Beratungsdienste bei den Endproduzenten und Ingenieurbüros bei den Beispielbetrieben für industrieartige Produktion.

Vollmechanisierung und Automatisierung bestimmen die Entwicklung künftiger Maschinensysteme

Einzelheiten zur Entwicklung der Mechanisierung und Automatisierung lassen sich in diesem Beitrag nur andeuten. Grundsätzlich ist festzustellen, daß – gegenüber der früheren Betrachtungsweise der Landtechnik lediglich nach Komplexen der Feld- und Innenwirtschaft – im Rahmen der zu einer Einheit sich entwickelnden Landwirtschaft und Nahrungs-

güterwirtschaft die Gesichtspunkte der ergebnisgebundenen Mechanisierung und Automatisierung in den Vordergrund rücken. Damit werden verschiedene Querschnitts-Mechanisierungssysteme – wie das Energieträgersystem, die Bodenbearbeitungs- und Transporttechnik u. a. – in der Komplexbetrachtung nicht an Bedeutung verlieren. Vor allem aber kommt es darauf an, daß die Maschinenketten in ihren Leistungs- und Arbeitsqualitäts-Parametern so ausgelegt sind, daß sich beispielsweise vom Komplexeinsatz von Erntemaschinen über den Transport und die Zwischenlagerung bis zur Aufbereitung, Verarbeitung und Vermarktung von landwirtschaftlichen Produkten ein rationeller Arbeitsfluß ergibt.

Große Rationalisierungsmöglichkeiten sowohl hinsichtlich der Neufertigung als auch in bezug auf die Instandhaltung bieten sich in der Herstellung eines einheitlichen und leistungsfähigen Energieträgersystems. Die Konzeption dafür muß darin bestehen, daß bei starker Reduzierung der Traktortypen Traktoren, LKW und Selbstfahrmaschinen – international zeigt sich eine Tendenz zum Selbstfahrer auch bei Futter- und Hackfruchterntemaschinen – möglichst mit einheitlichen Motoren, Triebwerken, Hydraulikbaugruppen und Automatisierungselementen ausgerüstet werden. Die Steuerungs- und Regelungstechnik ist bei Feldarbeitsmaschinen und in der Transporttechnik vorrangig dort zu entwickeln und einzuführen, wo sie den höchsten ökonomischen Nutzeffekt erwarten läßt, dabei aber auch entscheidend den physischen Aufwand bei der Bedienung herabsetzen und die Arbeitsqualität verbessern kann. Solche automatisierungswürdige Operationen sind die Arbeitstiefenhaltung in der Bodenbearbeitung und Bestellung, das Führen

von Aggregaten und Werkzeugen entlang des Bestandes oder von Pflanzenreihen, das Vereinzeln von Rüben sowie die Durchsatzregelung und Funktionskontrolle bei Erntemaschinen.

Bei stationären Anlagen ist hinsichtlich einer rationellen Nutzung bereits vorhandener Bauten — beispielsweise werden etwa 30 bis 40 % des Milchviehbestandes 1980 noch in den bis 1965 errichteten Ställen gehalten werden — dafür Sorge zu tragen, daß durch Bereitstellung entsprechender technischer Arbeitsmittel die Arbeit auch hier produktiver und leichter gestaltet werden kann. In neu entstehenden Anlagen, in Stallanlagen ebenso wie in agrochemischen Zentren, Kartoffellagerhäusern, Getreidespeicheranlagen, Trocknungsanlagen und Mischfutterwerken, ist die technische Ausrüstung auf Vollmechanisierung und Automatisierung ganzer Arbeitsabschnitte auszurichten, zumal die stationär ablaufenden Arbeitsprozesse den Einsatz von Automatisierungsmitteln begünstigen.

In Rinderstallanlagen ist die komplexe Mechanisierung und Teilautomatisierung durchzusetzen. In dieser Hinsicht besteht in bezug auf Futterlagerung und Fütterung noch ein großer Nachholbedarf. Für den verstärkten Übergang zur einstreulosen Haltung in Verbindung mit der Fließkanalentmischung sind dringend die noch offenen Probleme der Lagerung, Homogenisierung und Ausbringung der Rindergülle zu lösen. In der Milchproduktion gilt es, den bereits vorhandenen wissenschaftlichen Vorlauf bei der Automatisierung des Melkens durch die Melkanlagenindustrie in die Produktion umzusetzen und die modernen Verfahren der Kühlung, Lagerung und des Transports der Milch zur Molkerei schneller einzuführen.

Im Bereich der Milch-, Rindfleisch-, Schweinefleisch-, Geflügelfleisch-, Eier- und Gemüseproduktion entstehen in der Nähe von Verbraucherzentren bereits jetzt Beispieldanlagen für die industrieartige Produktion. In den nach den neuesten Erkenntnissen aus Wissenschaft und Technik ausgerüsteten Betrieben werden Erfahrungen für die Errichtung weiterer Anlagen gesammelt, die der Größe nach das bisher bekannte Maß weit überschreiten.

Die wissenschaftlich-technische Revolution verlangt hochqualifizierte Kader

Entsprechend der aufgezeigten Entwicklung werden geistige und körperliche Arbeit in der Landwirtschaft allmählich verschmelzen, und mit der allseitigen Entwicklung der Menschen werden sich die Lebensgewohnheiten auf dem Lande denen der Stadt angleichen. Um jedoch dieses Ziel zu erreichen, müssen die Menschen befähigt werden, die vielfältigen Aufgaben und nicht zuletzt auch den Einsatz der Technik zu meistern. Auf dem VII. Parteitag wurde festgestellt, daß in der Landwirtschaft trotz guter Fortschritte die Qualifizierung der Frauen und der Jugendlichen auf technischem Gebiet noch unzureichend ist. Die wissenschaftlich-technische Revolution wird das Berufsbild auf dem Lande entscheidend verändern und den Jugendlichen eine vielseitige Berufswahl bieten. Insbesondere geht es mit darum, die bestehende Disproportion bei der Heranführung der Frauen an die Technik zu überwinden. Vor allem in den stationären Anlagen ergeben sich durch Mechanisierung und Automatisierung spezifisch günstige Einsatzmöglichkeiten für Frauen, so daß auf ihre technische Qualifizierung mehr als bisher das Augenmerk zu richten ist.

Neben einer verstärkten technischen Grundausbildung für alle in der Landwirtschaft Beschäftigten ist zunehmend die Ausbildung von technischen Spezialisten notwendig. Die Qualifizierung der Meister und Facharbeiter wird teilweise auf spezielle Produktionsabschnitte ausgerichtet sein müssen. Bei der Planung und Leitung von Großanlagen im Rahmen von Kooperationen sowie in der Forschung und Entwicklung sind die Aufgaben wiederum so vielseitig, daß sie nur von einem Expertenkollektiv bewältigt werden können. Technischerseits müssen sich in einem solchen Kollektiv

Landtechniker, Technologen, Physiker, BMSR-Techniker, Thermodynamiker u. a. mit den Spezialkenntnissen ihres jeweiligen Fachgebietes ergänzen.

Die nur knapp angedeuteten Mechanisierungs- und Automatisierungsprobleme lassen den großen Umfang an Forschungs-, Entwicklungs-, Leitungs- und Qualifizierungsaufgaben erkennen. Sie in Sinne der vom VII. Parteitag gefaßten Beschlüsse zu lösen, muß das Anliegen eines jeden Landtechnikers sein.

Literatur

- [1] ULBRICHT, W.: Die gesellschaftliche Entwicklung der DDR bis zur Vollendung des Sozialismus (Referat zum VII. Parteitag der SED). Neues Deutschland 18. April 1967
- [2] DÖRING, H.; MÜLLER, H.: Kooperation in der sozialistischen Landwirtschaft. Deutsche Agrartechnik 17 (1967) H. 5, S. 193/194
- [3] PETERS, H.; SCHÜMANN, E.: Zu einigen Problemen der Kooperation im landtechnischen Instandhaltungswesen aus der Sicht der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft. Deutsche Agrartechnik 17 (1967) H. 5, S. 195/196 A 6931

Absolventen-Weiterbildungsveranstaltung

„Zu Fragen der Entwicklung einer modernen Landtechnik“

Am 17. und 18. Mai 1967 trafen sich etwa 200 Absolventen und Gäste zu einer gemeinsamen Veranstaltung der Leitung der Ingenieurschule für Landtechnik „M. J. KALININ“ Friesack und der Betriebssektion der KDT. Die Thematik der Vorträge war Querschnittsproblemen gewidmet, die alle Absolventen unabhängig von ihrer jeweiligen speziellen Tätigkeit interessierten.

In der Eröffnungsansprache unterrichtete Studiendirektor Dipl.-oec. OBST über die Auswirkungen und Beschlüsse des VII. Parteitages auf die Weiterentwicklung der Ingenieurausbildung. Im Direktstudium wird eine neue Studienform mit einer gewissen Spezialisierung ab September 1967 eingeführt und auch für die Ingenieur-Weiterbildung wurde ein Ausblick auf die Grundsätze und Methoden der postgradualen Studienform gegeben.

Ing. DENARDI, Sektorenleiter im Staatlichen Komitee für Landtechnik, gab in Vertretung des Abteilungsleiters für Technik, Obering. ZIESCHANG, einen Überblick über die perspektivische Entwicklung unserer Landtechnik. Diese Ausführungen waren hinsichtlich der konkreten technischen Einzelheiten ebenso interessant wie durch die dabei erkennbare Methodik prognostischer Arbeiten des Staatlichen Komitees. Die Ausführungen wurden durch die Vorführung eines gelungenen Informationsfilmes anschaulich illustriert.

Beiträge über aktuelle Teilprobleme gaben Ing. LEDER (Methoden der Mechanisierungsplanung mit elektronischen Rechenautomaten), Ing. WUNDER (Verfahren und Arbeitsgeräte der Schmieretechnik in der Landwirtschaft), Ing. GUTZMER (Schweißtechnische Probleme in der Landtechnik) und Dipl.-Ing. KREMP (Probleme der optimalen Nutzungsdauer und Wege zur Bestimmung einer optimalen Konstruktionsvariante). Die langjährigen Beziehungen der Ingenieurschule zum Institut für Mechanisierung der Landwirtschaft der Universität Warschau wurden durch die Anwesenheit und einen vorzüglich gelungenen Vortrag von Prof. Dr.-Ing. NOWACKI (Optimierungsfragen der Mechanisierung) unterstrichen. Der durch die Fernsehsendungen „Der Mensch neben Dir“ und durch das gleichnamige populär-wissenschaftliche Buch bekannte Oberarzt Dr. HECHT sprach abschließend über „Die sozialistische Persönlichkeitsformung als Grundlage für die Herausbildung von Leiterqualitäten in Anwendung auf die Menschenführung“ und erntete nach einer lebhaften Diskussion berechnete Anerkennung.

Dipl.-Ing. F. RUHNKE, KDT

A 6949

Buchtengitter für Ställe mit Rationsfütterung entwickelt. Dabei sind zahlreiche Elemente der Buchtengitter die gleichen: Freßgitterstäbe, Trogstützen, Schwenktüren bzw. Trenngitter, Buchtengitter, Halterungsösen für Tore, Halterungen usw. Änderungen wurden, bedingt durch funktionelle Unterschiede, vor allem an den Trogtüren für Rationsfütterung vorgenommen, die mit den einfachen Eintreibetüren der Vorratsfütterungsvariante nicht vergleichbar sind, da erstere gleichzeitig einen Teil des durchlaufenden Freßgitters bilden.

3.4. Sonstige ausrüstungstechnische Einbauten

Auf der Futtergangseite des Vorrattroges, der als oberen Abschluß auf dem halbsteindicken Trogrand ein U14-Profil besitzt, ist an Rundstabe eine Blechschräge aufgeschweißt (s. Bild 2), die die Trogbeschickung erleichtert und Futterverluste auf dem Futtergang vermeiden hilft. Die andere den Futterautomaten begrenzende Seite bildet ein 400 mm hohes Stahlblech. Die Säuberung des Automaten geschieht vom Futtergang über den Schacht des Automaten mit dem Besen. Es ist also nicht erforderlich, in die Buchten zu gehen, um eventuell aufklappbare Freßgitter (Freßplatzbegrenzungsstäbe) anzuheben, wie von LEHMANN [2] vorgeschlagen.

Je Bucht ist eine Überlauftränke vorhanden. Die Buchten der Mastgruppe II erhalten zusätzlich eine Tränke. Die Überlauftränken haben eine zentrale Schwimmerregulierung im Stallvorraum. Die Zuleitung zu den Tränken liegt unmittelbar über dem Stallfußboden am hinteren Buchtengitter. Die Tränken sind in der hinteren Buchtenecke am seitlichen Trenngitter installiert.

Auf dem Futtergang am Stallanfang und -ende sind zwei Wasserzapfstellen für die Reinigungsarbeiten des Futterganges und der Roste installiert.

Im Bezirk Leipzig kann die Hülle für diesen Stall sowohl traditionell von LPG-Baubrigaden oder in Großblockmon-

tage aus keramischen Elementen errichtet und der Fußboden sowie die Kanäle monolithisch oder aus Fertigteilen hergestellt werden. Vorerst sind die Projekte noch für die automatische Unterflurschleppschaufel des Kreisbetriebes für Landtechnik Eilenburg, Außenstelle Mockrehna, ausgebildet. Es läßt sich jedoch in die gegebene Hülle auch ohne weiteres das Fließmistverfahren (Treibmist) einsetzen. Dann ließen sich auch einfachere Formen der Buchtenpostenmontage, wie bereits vom Autor [3] geschildert, anwenden. Aus kostenmäßigen und materialtechnischen Erwägungen dürften jedoch Lösungen, wie sie von RUHNKE [4] zur Diskussion gestellt werden, zukünftig wenig Bedeutung erlangen, so vorteilhaft sie technologisch auch sein mögen. Die angedeuteten Probleme zwischen Bauablauf des Baubetriebes und der nachfolgenden technischen Ausrüstungsmontage sind vorhanden. Die sich daraus ergebenden konstruktiven und technologischen Forderungen lassen sich für die Beteiligten wohl billiger realisieren.

Die vorstehend beschriebene Montage wäre als ein Schritt hierzu aufzufassen. Sie wird in Investitions- und Wiederverwendungsprojekten des Bezirkes Leipzig 1967/68 zur Ausführung gelangen.

Literatur

- [1] DÖLLING, M.: Zweijährige Erfahrungen mit der Aufstallung von Mastschweinen auf Vollspaltenboden. Deutsche Landwirtschaft (1966) H. 5, S. 253 bis 259
- [2] LEHMANN, R.: Futterautomaten für feuchtkrümeliges Futter in der Schweinemast. Deutsche Landwirtschaft (1966) H. 10, S. 500 bis 504
- [3] BAUER, W.: Eine Stallanlage für Schweinemast mit Haltung auf Spaltenboden, Schwerkraftentmischung und Kotvergällung. Bauzeitung (1966) H. 4, S. 208 bis 211
- [4] RUHNKE, F.: Das „Parterre“-System für die Ausrüstung landwirtschaftlicher Produktionsgebäude. Deutsche Agrartechnik (1966) H. 7, S. 329 bis 331 A 6769



Zehn Jahre FVo „Landtechnik“ der KDT im Bezirk Potsdam

Als im Frühjahr 1957 KDT-Kollegen aus dem Bezirk Potsdam sich zum Fachvorstand „Landtechnik“ zusammenschlossen, da leitete sie das Bestreben, bei der Umgestaltung unserer Landwirtschaft den Einsatz der Technik unmittelbar an der Produktionsbasis zu unterstützen und voranzubringen. Die seitdem in der freiwilligen technischen Gemeinschaftsarbeit auf diesem Gebiet erreichten Fortschritte und Erfolge wurden anlässlich der Festveranstaltung der KDT in Potsdam zum zehnjährigen Bestehen des Fachvorstands vielfach gewürdigt. Wie wirkungsvoll die Arbeit dieses Organs seit seinem Bestehen war, beweist unter anderem auch das Anwachsen der Mitgliederzahl von 30 im Jahre 1957 auf 675 Ende 1966. Viele von ihnen arbeiten ständig aktiv mit an der Erfüllung der Aufgaben, die dem FVo auf dem Gebiet der sozialistischen Gemeinschaftsarbeit übertragen sind; ihre Leistungen dabei sind seitdem wiederholt und vielfältig anerkannt und gewürdigt worden. Die Festveranstaltung Ende Mai bot hierzu ebenfalls Gelegenheit, so wurden mehrere Kollektive und verdiente Mitarbeiter mit Ehrenurkunden und Ehrennadeln der KDT ausgezeichnet, unter anderem erhielten die Bronzene Ehrennadel der KDT

Dipl. agr. oec. WALTER, Vorsitzender des Bezirks-Komitees für Landtechnik,

Ing. TEICHMANN, Vorsitzender des FS „Landtechnik“ Neuruppin,

Ing. MITTMANN, Stellvertretender Direktor des KfL Pritzwalk.

Die 150 Teilnehmer und Ehrengäste der Tagung hielten aber nicht nur Rückschau auf die Arbeit der vergangenen zehn Jahre, sie richteten gleichzeitig den Blick nach vorn auf die großen Aufgaben, die der VII. Parteitag der SED unserer Landwirtschaft und Landtechnik stellte. Dazu hielt der Vorsitzende des FV „Land- und Forsttechnik“ der KDT, Obering. BOSTELMANN, die Festansprache. Er ging auf die perspektivische Entwicklung der Landtechnik ein, die von den ingenieurtechnischen Kadern unserer Landwirtschaft beachtet und genutzt werden muß, damit die notwendige Steigerung der Produktion in der Land-

Nahrungsgüterwirtschaft mit Hilfe der modernen Technik leichter und schneller erzielt werden kann.

Ergänzt wurden die inhaltsreichen und wegweisenden Ausführungen von Obering. BOSTELMANN durch ein Referat von Ing. LEDER über die modernsten Mittel und Methoden zur perspektivischen Planung der Mechanisierung der Arbeitsgänge in der pflanzlichen Produktion. Rechen-technik und elektronische Datenverarbeitung sind wesentliche Voraussetzungen für die Meisterung der wissenschaftlich-technischen Revolution auch in Landwirtschaft und Landtechnik. Dipl.-Phys. DAVID schloß diesen Themenkomplex ab mit einem Vortrag über Probleme der Anwendung der BMSR-Technik in unserer sozialistischen Landwirtschaft. Angeregt und angespornt durch diese Vorträge riefen die FS „Landtechnik“ der KDT des Kreises Neuruppin und die BS des KfL Neuruppin alle BS und FS des Bezirkes Potsdam auf, sich dem sozialistischen Wettbewerb zu Ehren des 50. Roten Oktobers:

Beste Planerfüllung bei bester Qualität und schnellster Instandsetzung während der Erntekampagnen

Vorfristige Erfüllung der abgeschlossenen Verträge mit den Landwirtschaftsbetrieben bei maximaler Senkung der Selbstkosten

anzuschließen. Noch während der Festveranstaltung meldete die FS Pritzwalk ihre Beteiligung an diesem Wettbewerb. Die Abrechnung soll am Vorabend des 50. Jahrestages erfolgen.

Der FVo „Landtechnik“ wird gemeinsam mit dem Bezirkskomitee für Landtechnik diese Initiative der Neuruppiner KDT-Gremien unterstützen und fördern sowie popularisieren, um alle BS und FS „Landtechnik“ im Bezirk Potsdam für diesen Wettbewerb zu gewinnen. So wurde diese Jubiläumstagung des FVo „Landtechnik“ zum Ausgangspunkt einer neuen Wettbewerbsinitiative; darüber hinaus ergaben sich auch gute Ansätze für die weitere sozialistische Gemeinschaftsarbeit vor allem mit unseren jungen Ingenieuren und dem landtechnischen Nachwuchs sowie auf dem Gebiet der Weiterbildung der ingenieurtechnischen Kader in unserer sozialistischen Landwirtschaft.

A 6879

Aus dieser Darlegung ist ersichtlich, daß der Umbau bzw. die Aufrüstung der Krananlage ohne wesentliche und kostspielige Veränderungen am Fahrzeug möglich ist.

4. Einsatz und Bedienung der Anlage

Der Lastkraftwagen ist an das gewünschte Ladegut im Schwenkbereich des Krans unter Berücksichtigung der Belastungsverhältnisse heranzufahren, abzusichern und abgebremst abzustellen. Es folgen dann die nachstehenden Arbeitsgänge:

- a) Hydraulik einschalten (in der Kabine)
- b) Abstützung ausfahren (alle weiteren Vorgänge können erst nach Ausfahren der Abstützung erfolgen)
- c) Hauptsäule in Arbeitsstellung ausfahren
- d) Knickausleger ausfahren und verriegeln (Bild 1)

Die Reihenfolge a) bis d) ist einzuhalten.

Alle weiteren Vorgänge können beliebig gesteuert werden, da die Anlage jetzt einsatzfähig ist:

Hauptausleger heben oder senken (Bild 2)

Knickausleger einknicken oder heben

Schwenken oder Verlängerung mechanisch herausziehen (Bild 3)

Außer Betrieb gesetzt wird die Anlage in der umgekehrten Reihenfolge.

Das Ladegut ist über geprüfte Anschlagmittel am Lasthaken anzuschlagen und auf dem gewünschten Platz auf der Ladefläche oder auch neben dem Fahrzeug abzusetzen.

Die Bedienung der Krananlage darf nur von Personen durchgeführt werden, die gemäß ASAO 908 § 3 Absatz 3 durch fachkundige Kader an kabinengesteuerten Kranen ausgebildet worden sind.

Eine Prüfung der Kranführer durch die Organe der Technischen Überwachung der DDR erfolgt nicht! Die Bedienungs-berechtigung darf erst dann vom Betriebsleiter erteilt werden (schriftlich/formlos), wenn anschließend an die theoretische Ausbildung eine praktische Unterweisung am Gerät erfolgt ist.

Selbstverständlich sein sollte vorher eine arbeitsärztliche Untersuchung auf Tauglichkeit als Kranführer.

5. Überwachungsvorschriften

Auf Grund der Gefährdung an Unstetigfördergeräten unterliegen diese besonderen Vorschriften, die im Interesse des

Betreibers und der gesamten Volkswirtschaft liegen. Sie sind in der ASAO 908 und den dazugehörigen Technischen Grundsätzen verankert (Gesetzblatt Sonderdruck 39 v. 1. Aug. 1954). Im § 7/1c wird deshalb festgelegt, welche Anlagen in welchen Zeitabständen überwacht werden. Für den Autoanbaukran HDS - 1 A ist dabei die Überwachung in jährlichen Abständen vorgesehen.

Die erforderlichen Prüfungen sind durch den Betreiber der Anlage schriftlich bei der zuständigen Inspektion der TU rechtzeitig zu beantragen.

Vor dem ersten Einsatz muß selbstverständlich die Abnahmeprüfung erfolgen.

Zwischen den Überprüfungsfristen durch die Organe der TU sind mindestens halbjährlich durch geeignete betriebliche Kräfte Zwischenprüfungen durchzuführen (aktenkundig festhalten). Fehlen solche Fachkräfte im Betrieb, dann sind diese Zwischenprüfungen durch Fremdbetriebe im Rahmen von Patenschaftsverträgen, durch den Kundendienst der VVB Takraf oder durch die Kreisbetriebe für Landtechnik (soweit mögliche Kapazitäten vorhanden sind; Traktorenprüfdienst) durchführen zu lassen.

Die regelmäßige Wartung während des Betriebs darf auf keinen Fall unterschätzt werden, da die häufigsten Unfall- und Schadensursachen auf mangelhafte Wartung, Pflege und Bedienung zurückzuführen sind.

6. Schlußbetrachtungen

Vorstehende Ausführungen über den Aufbaukran HDS-1 A sollen den Leitungskadern in unseren Landwirtschaftsbetrieben zeigen, was für Möglichkeiten bestehen, den Betrieb noch rentabler zu gestalten. Wobei der Faktor Zeit als einer der wichtigsten hierbei positiv beeinflusst wird.

Eine solche ortsveränderliche und sogar sehr schnell ortsveränderliche Krananlage kann hierbei großen Nutzen bringen; sowohl in der Werkstatt, als auch in der Feld- und Viehwirtschaft.

Der Massen- und Stückgutumschlag wird künftig immer stärker auf den rentablen und zeitsparenden Palettentransport umgestellt werden; ohne entsprechende Fördermittel wird man dabei den Anforderungen kaum genügen können. Eine rechtzeitige Planung und Bestellung liegt deshalb im Interesse eines jeden Betriebes.

A 6775

Neuerer und Erfinder

Neuerervorschlag 4/66 Klasse 45 h-1 g
angemeldet: 31. Oktober 1966

Halsrahmenfangvorrichtung

Anmelder: HELMUT MEYER

Betrieb: Institut für Tierzucht und Tierhaltung Iden-Rohrbeck

Der Neuerervorschlag betrifft eine Halsrahmenfangvorrichtung für Rinder (Bild 1). Die Tiere können gruppenweise gefangen und freigegeben werden. Eine Einzelan- und -abhängung ist ebenfalls möglich. Sie kann in Neu-, Alt- sowie in Umbauten verwendet werden.

Die bekannten Fangvorrichtungen weisen ein ungenügendes Fangergebnis auf (45 %). Die Ursache liegt, bedingt durch die einseitige Öffnungsmöglichkeit, in dem nur unzureichenden Öffnungsmaß der Halsrahmen. Bessere Ergebnisse werden nur durch zusätzliches Anbringen von Blendstangen erzielt, wodurch die Bewegungsfreiheit der Tiere stark eingeschränkt wird. Der Materialverbrauch und die Kosten erhöhen sich dadurch beträchtlich.

Der Neuerer liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fangvorrichtung zu schaffen, die ein besseres Fangergebnis erzielt und außerdem den Materialverbrauch und die Kosten senkt. Durch das beiderseitige Öffnen der Fangvorrichtung werden sichere Fangergebnisse garantiert (etwa 99 %). Das zusätzliche Anbringen von Blendstangen ist nicht mehr erforderlich. Eine gute Drehbarkeit wird durch das Einschweißen von Führungsbuchsen erreicht. Auf dem sich leicht drehenden Gelenkbolzen ist der Halsrahmen gelagert. Der Halsrahmen zeichnet sich durch eine einfache Konstruktion aus und gibt den Tieren beste Bewegungsfreiheit.

Im Längsträger *a* (Bild 2 und 3) werden zwei Winkelschienen *b* angebracht. Die Winkelschienen laufen auf Rollen und werden durch Buchsen geführt. Ein Handhebel mit der Verriegelung am Ende der Staudreihe ermöglicht bei Betätigung des Hebels ein Gegeneinandergleiten der Winkelschienen und somit das beiderseitige Öffnen des Halsrahmens. Zur Aufnahme des Halsrahmens werden an den Winkelschienen *b* zwei Führungsbuchsen *c* angeschweißt, und die Gelenkbol-



Bild 1
Eingebaute Fangvorrichtung gemäß Neucervorschlag HELMUT MEYER

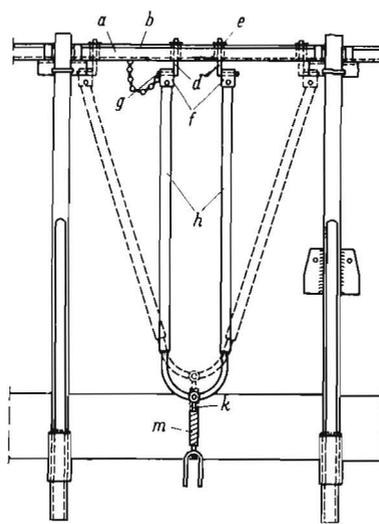


Bild 2. Vorderansicht

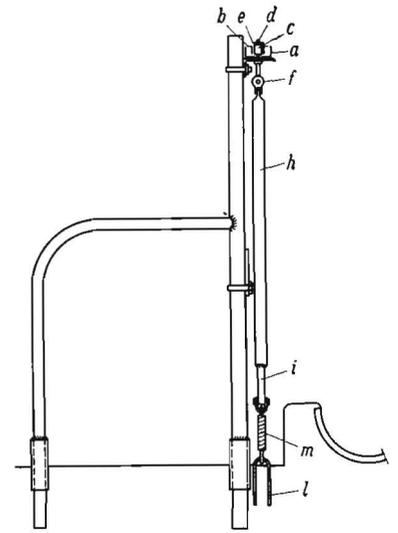


Bild 3. Seitenansicht.

zen d mit einem Ring e und einem Stahlstift in der Führungsbuchse c befestigt. Das Gelenkstück f wird auf den Gelenkbolzen d geschoben und rechts mit einer Scheibe und einem Splint gesichert. Einzel- und -abhängung ermöglicht ein Federstecker g .

Der Halsrahmen h wird in die Gelenkstücke f eingehängt und mit einer Sechskantschraube befestigt.

Am unteren Teil des Halsrahmens i zwischen Schäkel k und dem Anker l wird eine Feder oder eine Kette m angebracht.

Hersteller: Kreisbetrieb für Landtechnik Osterburg,
Betriebsstelle Knusemark

Werkstattzeichnungen können vom Institut für Tierzucht und Tierhaltung Iden-Rohrbeck geliefert werden. A 6852

Messen, steuern und regeln in der Landtechnik

Einführung in die Steuerungs- und Regelungstechnik (II)

Dipl.-Ing. H. FUCHS, KDT,
DGMA, Berlin

3. Kennzeichnung von Regelkreisgliedern

Wie bereits in Bild 5, 6 und 8 (Teil I) zu sehen war, bestehen Steuerungen und Regelungen aus einzelnen funktionellen Einheiten im Wirkungsablauf, die im folgenden als Übertragungsglieder bezeichnet seien. Diese Betrachtungen abstrahieren von den gerätetechnischen Ausführungen und beziehen sich auf das prinzipielle funktionelle Verhalten.

3.1. Das Übertragungsglied

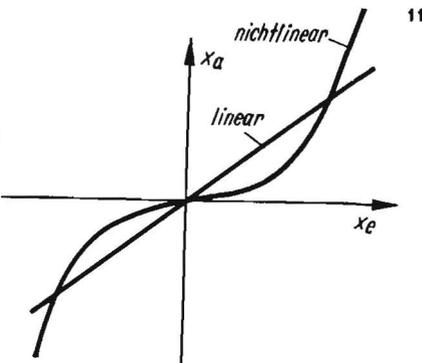
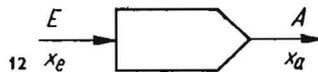
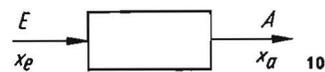
Übertragungsglieder sind Abschnitte des Wirkungsweges in Steuerungen und Regelungen und repräsentieren ein bestimmtes Übertragungsverhalten von Informationen. Mit der

mathematischen Beschreibung von Übertragungsgliedern wird das Übertragungsverhalten für den Informationsfluß vom Eingang zum Ausgang des Gliedes charakterisiert. Das Übertragungsglied wird als Block (Bild 10) dargestellt und hat einen Eingang E und einen Ausgang A . Das Eingangssignal wird mit x_e und das Ausgangssignal mit x_a bezeichnet.

Die Informationsübertragung erfolgt stets nur vom Eingang zum Ausgang. Übertragungsglieder sind also rückwirkungsfrei. Wie eine Steuerung oder Regelung in Übertragungsgliedern aufgeteilt wird, richtet sich grundsätzlich nach der Art der Betrachtung. Je eingehender die Betrachtungen, desto feiner werde ich den Regelkreis unterteilen.

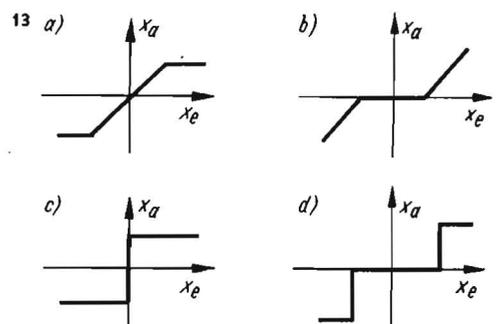
Der gesamte Plan der Informationsverarbeitung, der Signalflußplan, setzt sich aus den einzelnen Übertragungsgliedern zusammen [5].

Zur Analyse bzw. Synthese von Steuerungen und Regelungen benötigt man mathematische Formen zur Beschreibung des statischen und



- Bild 10. Übertragungsglied
- Bild 11. Statische Kennlinie $x_a = f(x_e)$
- Bild 12. Nichtlineares Übertragungsglied
- Bild 13. Einige statische Kennlinien typischer nichtlinearer Übertragungsglieder
 - a) Sättigung
 - b) Ansprechempfindlichkeit
 - c) Zweipunktverhalten
 - d) Dreipunktverhalten

Teil I s. II, 7/1967, S. 334



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.-Ük. Herbert Sandig

Redaktion

Carl Kneuse, verantw. Redakteur;
Klaus Hieronimus, Redakteur

Lizenz Nr.

1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik.

Erscheinungsweise

monatlich 1 Heft

Bezugspreis

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

Gesamtherstellung

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.

Postverlagsort

für die DDR und DBR: Berlin

Erfüllungsort und
Gerichtsstand

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

Bezugsmöglichkeiten
Deutsche Demokratische
Republik:

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

Westdeutschland
und Westberlin:

sämtliche Postämter; örtlicher Buchhandel; die bekannten Kommissionäre und Grossisten; VEB Verlag Technik, DDR 102 Berlin.

VR Albanien:

Ndermarja Shtetnore e Botimeve, Tirana.

VR Bulgarien:

Direktion R. E. P., 11 a, Rue Paris, Sofia;
Rasnoiznos, I. Rue Tzar Assen, Sofia.

VR China:

Waiwen Shudian, O. P. Box 88, Peking.

ČSSR:

ARTIA-Zeitschriften-Import, Ve smeckach 30,
Praha 2; Postovni novinová sluzba, dovoz,
Leningradská ul. 14, Bratislava.

Republik Kuba:

CUBARTIMPEX, Lonja del comercio, 4 to. Piso,
La Habana.

SFR Jugoslawien:

Jugoslovenska Knjiga, Terazlje 27, Beograd;
Izdavacko Preduzece „NOLIT“, Terazije 27, Beograd;
Prosveta, Terazije 16/1, Beograd; Cankarjeva
zalozba, Kopitarjeva 2, Ljubljana; Mladinska
Knjiga, Titova 3, Ljubljana; Izdavacki zavod Ja
odjel eksporta — importa, Gunduliceva 24,
Zagreb; Izdavacko Knjizarsko Poduzece „MLA-
DOST“, Ilica 30, Zagreb; Veseln Maslesa,
ul. Sime Milutinovica 4; Sarajevo; Novinsko
Izdavacko Preduzece „Forum“, Rue Misica 1,
Novi Sad.

VR Polen:

PKWZ Ruch, Wronia 23, Warszawa.

SR Rumänien:

CARTIMEK, Staatsunternehmen für Außenhandel,
P. O. Box 134/135, Bukarest; Directia Generala
a Postei si Difuzarii Presei, Palatul Administrativ
C. F. R., Bukarest.

UdSSR:

Zeitungen und Zeitschriften aus der DDR bei
den städtischen Abteilungen von „SOJUSPET-
CHATJ“ bzw. bei den sowjetischen Postämtern
und Postkontoren nach dem ausliegenden Katalog
zu abonnieren.

VR Ungarn:

Posta Központi Hirlapiroda, P. O. B. 1, Budapest
72; Posta Központi Hirlapiroda, Josef Nador
ter. 1, Budapest V; KULTURA Außenhandels-
unternehmen, Zeitschriften-Import-Abt., Fő utca
32, Budapest 1.

Dem. Rep. Vietnam:

XUNHASABA Außenhandelsunternehmen, 32,
Hai Ba Trung, Hanoi.

Österreich:

örtlicher Buchhandel; Globus-Buchvertrieb,
Wien I, Salzgrieß 16; VEB Verlag Technik,
DDR 102 Berlin; Deutscher Buch-Export und
-Import GmbH, 701 Leipzig.

Für alle anderen
Länder:

örtlicher Buchhandel; VEB Verlag Technik,
DDR 102 Berlin; Deutscher Buch-Export und
-Import GmbH, Leipzig.

rungspunkte am Traktor. Die Führungspunkte erhält man, wenn die Verbindungslinie „Anschluß des oberen Lenkers am Pflug (C) und am Traktor (B)“ mit der Verbindungslinie „unterer Lenker am Pflug und am Traktor (A)“ zum Schnitt gebracht werden. Der Schnittpunkt ist der gesuchte theoretische Führungspunkt. In der im nächsten Heft folgenden Fortsetzung sollen die ideellen Führungspunkte am Beispiel des MTS-5 L mit dem Anbauflug B 125 für die Arbeitstiefen $t_n = 0, 10, 20$ und 30 cm sowie für die Anlenkvarianten $A_1C_1, A_1C_2, A_1C_3, A_2C_1, A_2C_2$ und A_2C_3 dargestellt und entsprechende Schlußfolgerungen daraus gezogen werden. Die Tragachse und die Anlenkpunkte des oberen Lenkers C_1, C_2 und C_3 wandern mit der vollen Arbeitstiefe t_n und die Anlenkpunkte des oberen bzw. des unteren Lenkers B bzw. A_1 und A_2 um die halbe Arbeitstiefe $t_n/2$ nach unten. Dabei muß man sich die beiden unteren Lenker, die am Traktor-Anschluß eine Höhendifferenz von t_n und am Pflug von der doppelten Tragachsenkrüpfung haben, in die Schwerlinie des Traktors zusammen geschoben vorstellen.

Tafel 2. Maße und Werte für Anbauschärpflüge

Bezeichnung	Symbol	Pflugtypen							
		B125	B125	B125	B125	B158	B110	B172	
Pflugkörpertyp	—	30Z	20Y	20Y	20Y	20Y	25Z	20Y	
Pflugkörperanzahl	i [St]	3	4	4	5	2	3	2	
Arbeitsbreite je Körper	b_n [mm]	350	280	250	220	250	283	250	
Arbeitsbreite des Pfluges	B_n [mm]	1050	1120	1000	1100	500	850	500	
Höhe d. Tragzapfen über Schnittebene	h_{pu} [mm]	575	465	465	465	480	540	480	
Höhe d. oberen Bohrung f. ob. Lenker	h_{po} [mm]	1210	1100	1100	1100	980	1110	1100	
Bohrungsabstand	Z_{pt} [mm]	80	80	80	80	40	60	—	
Anz. d. Bohrungen	[St]	3	3	3	3	2	2	1	
Absl. 1. Scharspitze z. Tragzapfen	E [mm]	230	158	152	150	380	300	700	
Abst. zwischen d. Scharspitzen	F [mm]	900	720	640	560	550	700	600	
Abst. letzte Scharspitze b. Mitte Anlage	I [mm]	640	555	555	555	555	640	555	
Abst. letzte Scharspitze b. Mitte Schleifsohle	K [mm]	800	750	750	750	750	800	750	
Anl.-Höhe	h [mm]	100	80	80	80	80	100	80	
Schleifsohlenbr.	y_s [mm]	75	65	65	65	65	75	65	
Abstand d. unt. Lenker am Pflug	y_{pf} [mm]	740	740	740	740	720	760	720	
Schwerpunktabst. z. Anchl. ob. Lenk.	d [mm]	1180	1150	1140	1130	760	930	860	
Schwerpunktabst.	y [mm]	200	175	185	190	360	170	360	
Pfluggewicht	G_{pf} [kp]	510	400	400	440	320	390	347	

Literatur

- [1] HESS, P.: Richtiger Einsatz des Anbaubeetpfluges. Deutsche Agrartechnik 14 (1964) H. 2, S. 54 bis 57
- [2] PFLÜGER, W.: Höhere Flächenleistungen und ökonomischer Einsatz der Traktoren durch richtige Verwendung von Dreipunktanbaupflügen. Deutsche Agrartechnik 14 (1964) H. 7, S. 317 bis 321
- [3] MÜLLER, W.: Untersuchung der kinematischen Zusammenhänge zwischen Traktor und Anbaupflügen sowie die Änderung der betrieblichen Achslasten in Abhängigkeit von der Lage des ideellen Führungspunktes. Unveröffentlichte Ingenieur-Arbeit (1966)
- [5] SKALWEIT, H.: Führungskräfte von Schlepper-Arbeitsgeräten. Grundlagen der Landtechnik (1953) H. 4, S. 54 bis 64
- [4] SKALWEIT, H.: Kräfte zwischen Schlepper und Arbeitsgerät. Grundlagen der Landtechnik (1951) H. 1, S. 25 bis 36

(Fortsetzung folgt im nächsten Heft)

A 6940

Berichtigung

Im Beitrag M. GUBSCH (H. 6/1967) muß es in der Zusammenfassung auf Seite 250 am Schluß des ersten Absatzes richtig heißen:

„... bei neueren MD-Typen bei 18 % Hangneigung erreicht.“ A 6975

Plasthalbzeuge für die Landwirtschaft mit hervorragenden Eigenschaften

Gölzathen-Breitfolien

für den Bau von Gewächshäusern, Gemüsezelten, Kartoffelvorkeimzelten, zur Silierung, Lagerung und Bevorratung von Erntegut, Saatgut und Düngemitteln, Mulchen von Pflanzkulturen usw.

Gölzathen-Säcke

als Flach- oder Ventilsäcke, mit und ohne Seitenfalte, bedruckt und unbedruckt

Gölzathen-Rohre

in verschiedenen Abmessungen zum Bau von Berieselungsanlagen, Weidewasserleitungen, Trinkwasserzuführungen für Ställe und Haushalt sowie Abwasserrückführungen.



Anfragen über Kleinstbezugsmengen sind zu richten an den **VEB Chemiedruck** bzw. an das **Handelskontor für materiell-technische Versorgung der Landwirtschaft**.

veb gölzaplast 4371 Weißandt-Görlitz



SYS kontra Unkraut!



SYS 67 ME
Wirkstoff MCPA
SYS 67 MB
Wirkstoff MCPB
SYS 67 MEB
Wirkstoffe MCPB/MCPA
SYS 67 B
Wirkstoff 2,4-DB
SYS 67 PROP
Wirkstoff Dichlorprop
SYS 67 MPROP
Wirkstoff Mecoprop

SYS 67

**VEB SYNTHESWERK
SCHWARZHEIDE
7818 SCHWARZHEIDE**

Konsequenzen für die Landwirtschaft

Unter den chemischen Unkrautbekämpfungsmitteln, die in der Landwirtschaft Verwendung finden, nehmen die Wuchsstoffherbizide infolge ihrer Preiswürdigkeit, einfachen Anwendungsweise und hohen Wirksamkeit Vorrangstellung ein. Die Reihe der SYS 67-Wuchsstoffherbizide besteht aus Präparaten auf der Wirkstoffbasis **MCPA, MCPB, 2,4-DB, CMPP und 2,4-DP**.

Von den in den SYS 67-Wuchsstoffherbiziden enthaltenen Wirkstoffen hat sich **MCPA** in unserer Landwirtschaft bei der Unkrautbekämpfung in Getreide, Getreide mit Rotkleeuntersaaten, Faserlein, Spätkartoffeln und auf dem Dauergrünland seit 15 Jahren bewährt.

Die neuen Präparate auf der Wirkstoffbasis **CMPP und 2,4-DP** tilgen außer den leichtbekämpfbaren Unkräutern auch Vogelmiere, Klebkraut, Huflattich, Große Brennessel, Wiesenkerbel sowie großblättrige Ampfer-, Ehrenpreis-, Kamille- und Knöterich-Arten.

Der Wirkstoff **MCPB** eignet sich infolge seiner mildereren Wirkung auf Kulturpflanzen zur Unkrautbekämpfung in Rotkleeuntersaaten, Erbsen, Ackerbohnen, Spätkartoffeln, Sellerie und auf dem Dauergrünland.

Das **MCPB/MCPA**-Kombinationspräparat ist zwar in seinen herbiziden Wirkungen dem MCPB-Einwirkstoffpräparat überlegen, aber sein Selektivitätsbereich ist auf Getreide mit Rotkleeuntersaaten, Esparssetteensaat, Spätkartoffeln und auf Dauergrünland begrenzt.

Ein Herbizid mit spezifischer Selektivität für Luzerne in Blanksaaten und Untersaaten in Getreide ist das **2,4-DB**-Präparat.

Es lohnt sich sehr, über den Einsatz der neuen Herbizide nachzudenken, und es kann empfohlen werden, bereits jetzt die Dispositionen für das nächste Jahr zu treffen.