



DEUTSCHE Agrartechnik

LANDTECHNISCHE ZEITSCHRIFT FÜR WISSENSCHAFT UND PRAXIS

Beratender Redaktionsausschuß: Ing. G. Bergner; Ing. H. Böldicke; Ing. G. Bucke; Ing. H. Dünnebeil; Prof. Dr.-Ing. W. Gruner; Dr. K. Kames; Dipl.-Landw. H. Koch; Dipl.-Ing. oec. M. Körner; H. Kronenberger; Dipl.-Wirtsch. T. Schlippes; Ing. D. Spließ; H. Thümler; Dipl.-Gärtner G. Vogel; Ing. K. Wichner; Ing. G. Wolff

HERAUSGEBER: KAMMER DER TECHNIK

10. Jahrgang

Berlin, April 1960

Heft 4

Zum 9. Plenum des ZK der SED

Technik und Landwirtschaft

Von Prof. Dr.-Ing. W. GRUNER, Rektor der TH Dresden, Direktor des Instituts für Landmaschinentechnik

Der Fachverband „Land- und Forsttechnik“ der Kammer der Technik hat auf 17 zentralen Veranstaltungen des ersten Halbjahres 1959 bewiesen, daß er die freiwillig übernommene Aufgabe, eine zielbewußte Entwicklung der Land- und Forsttechnik in unserer Republik vorantreiben zu helfen, zumindest vorbildlich angefaßt hat. Und wir dürfen aus den Ergebnissen der Beratungen in den Arbeitsausschüssen, die in Form von Richtplänen, Vorschlägen und Empfehlungen den staatlichen Stellen und den Landtechnikern selbst als Hilfe für künftige Maßnahmen und als Arbeitsgrundlagen zur Verfügung gestellt worden sind, mit voller Berechtigung feststellen, daß der Fachverband (FV) einen wirksamen Kreis aktiver Vorkämpfer für die Technik in der Landwirtschaft bildet. Es gilt nun zu prüfen, ob nicht noch bessere Maßnahmen und wirksamere Mittel notwendig sind, damit die im FV vereinten Landtechniker ihre Leistungen als Wegweiser des landtechnischen Fortschritts so erhöhen können, daß sie den an sie herantretenden Anforderungen der Zukunft entsprechen.

Nachdem der Siebenjahrplan Ziel und Weg für unsere Volkswirtschaft festgelegt hat, muß für seine Erfüllung der strategische Plan des Ansatzes der Kräfte für alle Bereiche aufgestellt werden. Diese Kräfte selbst müssen ausgewählt, gesammelt, geordnet und zur Wirkung gebracht werden. Wir müssen dabei vorausschauend in Rechnung stellen – wie WALTER ULBRICHT auf der Tagung des Forschungsrates in Leipzig im Dezember 1959 hervorhob –, daß das Jahr 1966 der Beginn eines Zehnjahresplanes sein wird, dessen Inhalt und Ablauf schon jetzt in seinen Grundzügen ernsthaft durchdacht werden sollte. Wir müssen dabei einrechnen, daß wir in der DDR im Jahre 1965 über 500000 Arbeitskräfte weniger verfügen werden als heute, daß zu diesem Zeitpunkt die Zahl der Rentner im Verhältnis zur arbeitenden Bevölkerung größer geworden sein wird und wir uns gleichzeitig mit den wichtigsten Nahrungsmitteln aus der eigenen Erzeugung voll versorgen wollen. Wenn wir nun unter Annahme des Einsatzes der derzeitigen Konstruktionen und Technologien der meisten Großmaschinen in dem für die geforderte Produktionssteigerung notwendigen Umfang nur den Arbeitskräftebedarf überschlagen, so wird im Jahre 1965 trotz der umfassenden Mechanisierung der landwirtschaftlichen Arbeiten die Zahl der benötigten Arbeitskräfte nicht wesentlich unter dem augenblicklichen Stand von rund 1 Million liegen. Wir werden allein 150000 Traktoristen und Maschinenfahrer brauchen. Arbeitskräfte in diesem Umfang stehen dann aber nicht mehr zur Verfügung.

Eine technische Hauptaufgabe in der Landwirtschaft, die es in kürzester Frist zu lösen gilt, ist also die Steigerung der Arbeitsproduktivität, gemessen am landwirtschaftlichen Ertrag. Welche überragende Bedeutung diese Forderung im Zusammenhang mit dem Einsatz der Technik besitzt, beweisen viele Beispiele aus der Fachliteratur des In- und Auslands. In der UdSSR z. B. ist durch eine verbesserte Technik der Aufwand an Arbeitstagen für das Pflügen, Säen, Pflegen und Ernten von Mais je Hektar von 138 im Jahre 1949 auf derzeit 10 gesenkt worden mit dem Ziel, 3,5 Arbeitstage je ha in zwei bis drei Jahren zu erreichen. Ähnliche Anstrengungen werden auch bei anderen landwirtschaftlichen Kulturen unternommen. Voraussetzung für solche Erfolge ist die auf wissenschaftlichen Grundlagen beruhende Neukonstruktion und Weiterentwicklung von Landmaschinen und Traktoren. Aus

Unser Kommentar

Die englische Fachzeitschrift „Farm Mechanization“ berichtet in ihrer Ausgabe vom November 1959 über eine Vorführung von Kartoffel-Vollerntemaschinen in Southchurch (England) und bringt dabei eine tendenziöse Darstellung über den Einsatz unserer Kartoffel-Vollerntemaschine E 675, die im Interesse der Wahrheit und in Wahrung des Ansehens unserer Landmaschinenindustrie und unserer Republik nicht einfach hingenommen werden darf. In diesem Bericht wird u. a. davon gesprochen, daß die schwerfällige und komplizierte E 675 eine enttäuschende Leistung bot, hohe Zugkraftansprüche stellte und außerdem noch acht Arbeitskräfte am Verleseband beanspruchte, also trotz ihrer aufwendigen Konstruktion auch die menschliche Arbeitskraft über Gebühr in Anspruch nimmt. Eine solche Berichterstattung bedarf eines Kommentars, in dem nicht nur die Tatsachen geradegerückt sondern auch am Beispiel einer anderen englischen Fachzeitschrift bewiesen wird, daß die sprichwörtliche englische Fairneß auf der Insel doch noch nicht ganz verschüttet ist.

Da sei zunächst einmal festgestellt, daß unsere Maschine nur deshalb nicht rechtzeitig in Southchurch zur Verfügung stand und deshalb am ersten Vorführtag nicht teilnehmen konnte, weil Transportschwierigkeiten die rechtzeitige Ankunft in Southchurch um 24 Stunden verzögerten. Es war also keinerlei Vorbereitung auf die Vorführung möglich, die infolge der extremen Trockenheit auch auf der englischen Insel unter besonderen Bedingungen erfolgen mußte. Nicht einmal die eingetretenen Transportschäden konnten bei der Kürze der Zeit noch beseitigt werden. Schließlich entsprach der zur Verfügung gestellte Schlepper in der Getriebeabstufung nicht den Anforderungen, weil er in der unteren Gangstufe zu langsam, in der nächsthöheren dagegen schon zu schnell war. Der harte und ausgetrocknete Boden führte zu enormer Klutenbildung (Anteil von Kluten und Kartoffeln annähernd gleich hoch), so daß z. B. bei einem Ertrag von 200 dt/ha und

einer Fahrgeschwindigkeit von etwa 1 m/s je Sekunde 50 Fremdkörper vom Verleseband der Maschine bzw. vom Verlesepersonal abgeschieden werden müßten. Solche Erntebedingungen lassen die Vorteile einer zweireihigen Maschine gar nicht wirksam werden, weil die mögliche Besetzung des Verlesebandes mit 4 AK je Reihe nicht ausreicht. Die meisten der dort vorgeführten einreihigen Maschinen halten ihre Auslesebänder mit 5 bis 6 AK besetzt. Augenscheinlich spielten die Rodeverluste auch keine allzu erhebliche Rolle und so erzielte man teilweise höhere Leistungen als wir mit der E 675.

Unbestritten bleibt jedoch, daß unsere Maschine während des ganzen Tages einwandfrei und ohne Störungen gearbeitet hat. Die bemängelte Schwerfälligkeit war auf die unzureichende Fahrgeschwindigkeit des englischen Traktors zurückzuführen. Außerdem wirkt unsere zweireihige Maschine naturgemäß massiver als die einreihigen englischen Konstruktionen. Wenn man das Gewicht je Reihe rechnet, dann liegen wir jedoch mit rd. 1150 kg so ziemlich an der Spitze der Maschinengewichte. Und was das Ergebnis unserer E 675 hinsichtlich Flächenleistung und Qualität der Arbeit anbelangt, so wurden wir damit von keiner anderen der vorgeführten kontinentalen Maschinen erreicht.

Bleibt zu fragen, welchen Zweck man mit derartigen Veröffentlichungen verfolgt? Will man damit im Sinne von „big business“ die Leistungen unserer Industrie in der Welt schmälern oder soll der Leser in der Vorstellung gehalten werden, ein sozialistisches Land könne nun einmal Landmaschinenkonstruktionen mit technisch-wissenschaftlichem Höchststand nicht hervorbringen? Zum Besten dieser inmerhin bedeutenden englischen Fachzeitschrift wollen wir annehmen, daß die Redaktion einem sachlich und fachlich nicht belasteten Berichterstatter aufgesessen ist. Von dem entstandenen peinlichen Eindruck schwindender Seriosität vermögen wir sie allerdings nicht zu befreien.

Vielleicht kann aber der Bericht in der „Farm Implement and Machinery“ Nr. 1015 (November 1959), Seite 947 bis 953, als Beispiel dafür gelten, daß man in England auch sachlich-fachlich über eine Maschine aus unserer Produktion schreiben kann. Man sagt darin, daß die größte Neuheit ohne Zweifel die E 675 vom VEB Mäh-drescherwerk Weimar war, würdigt, daß trotz schmalere Schare die Beschädigungen an den Kartoffeln in angemessenem Verhältnis bleiben und gibt dann eine objektive Beschreibung der Konstruktion und Arbeitsweise. Vor allem aber bestätigt der Korrespondent die anormalen Arbeitsbedingungen infolge der großen Trockenheit und kommt zu dem Schluß, daß ein realer Vergleich der vorgeführten Maschinen unter diesen Umständen nicht möglich war. Hier wurde die Feder von fachlichen Erwägungen geführt, die „Farm Mechanization“ dagegen hatte anscheinend einen „kalten Krieger“ verpflichtet.

A 3843

dieser Erkenntnis heraus ist in der Sowjetunion eine überaus große Anzahl von Wissenschaftlern und befähigten Konstrukteuren mit der Erforschung, Entwicklung und Vervollkommnung der technischen Anlagen für die Mechanisierung betraut worden. Die Schaffung optimaler landtechnischer Einrichtungen als Voraussetzung für die Steigerung der Arbeitsproduktivität ist von einer Fülle von Problemen begleitet, die überwiegend komplexer Natur sind, indem sie die Lösung sowohl naturwissenschaftlicher als auch technischer, technologischer und ökonomischer Teilaufgaben in enger Verzahnung erfordern. Sie stehen meist in einem ursächlichen Zusammenhang, dessen Erforschung uns eine gute Möglichkeit zur systematischen Wahl und Ordnung der notwendigen Schritte gibt. Beispiele hierfür lassen sich auch aus der Forschungsarbeit des von mir geleiteten Instituts anführen.

Der Pflug und seine konstruktive Gestaltung

Betrachten wir einmal den Schlepper-Anhängepflug. Sein Zugwiderstand setzt sich aus Einzelwiderständen zusammen, deren einer der Rollwiderstand der Räder ist. Sein Einfluß läßt sich ausschalten bzw. verkleinern, wenn man einen Anbaupflug mit hydraulischer Anlenkung einsetzt. Man kann dann die gewonnene Zugkraft für die Erhöhung der Arbeitsbreite ausnutzen. Andererseits ist der Anhängepflug so zu verbessern (durch Gewichtsverminderung, luftbereifte Räder), daß er von einem möglichst leichten Schlepper bei zulässigem Schlupf gezogen werden kann. Im Zusammenhang damit ist ein weiterer Vorteil in der verminderten Schädigung der Bodenstruktur durch die Luftbereifung zu sehen.

Ein zweiter Teil des Pflugwiderstandes ist der Bearbeitungswiderstand, im wesentlichen die Reibung von Schar, Streichblech und Anlage mit dem Boden. Hier sind verschiedene Versuche bekannt, um ihn zu verringern (Hartverchromung oder Emaillierung der Arbeitsflächen, Anwendung der Elektroosmose, fingerartig ausgeschnittene Streichbleche, Rollreibung durch Ausbildung eines Teiles des Streichbleches als konische Walze). Ein anderer Weg der Verminderung der Zugkraft, durch Vibration des Pflugschares, wird z. Z. mit Hilfe einer Versuchseinrichtung in der Bodenrinne des Laboratoriums für Bodenbearbeitung in unserem Institut untersucht.

Der restliche Teil des Zugwiderstandes des Pfluges ist durch die Trägheitskräfte bedingt, die infolge der Beschleunigung der Bodenteilchen beim Verschieben und Wenden des Bodenbalkens entstehen. Auch auf diesem Gebiet werden am Institut für Landmaschinentechnik in Gemeinschaft mit der Industrie Untersuchungen durchgeführt, um den Zugkraftbedarf des Pfluges zu vermindern.

Alle diese Maßnahmen zielen ab auf die Verringerung der ungünstigen Wirkung der Faktoren des Zugwiderstandes. Wesentlich wirkungsvoller dürften Untersuchungen darüber sein, wie diese negativen Wirkungen ganz ausgeschaltet oder in positive umgewandelt werden können. Die bisher auf diesem Gebiet vorgeschlagenen Lösungen, Ersatz des gezogenen Werkzeuges durch ein vom Schleppermotor unmittelbar angetriebenes rotierendes Werkzeug, lassen sich in zwei Hauptrichtungen von Bodenbearbeitungsmaschinen mit rotierenden Werkzeugen zusammenfassen: die Bodenfräse und den Rotorpflug. Zur Klärung des noch ungelösten, aber wichtigen Problems der Qualität der Fräsarbeit hat unser Institut eine Versuchsmaschine gebaut und führt Untersuchungen durch. Was den Rotorpflug anbelangt, so erscheint uns der Vorschlag des MTS-Leiters H. LICHT am aussichtsreichsten. Er wurde bei uns in mehreren aufeinanderfolgenden Beleg- und Diplom-Arbeiten systematisch untersucht und vervollkommen¹⁾. Auch andere Vorschläge wurden durchgearbeitet. Eine Ideallösung, die den Scharpflug zu ersetzen geeignet wäre, konnte aber trotz großer Bemühungen bisher nicht gefunden werden. Dagegen lassen sich aus den bisherigen Untersuchungen die Forderungen ableiten, die der künftige Rotorpflug in ackerbaulicher, energetischer, konstruktiver und betriebswirtschaftlicher Hinsicht erfüllen muß.

Der Schlepper und sein Motor

Auch auf diesem Gebiet ist eine Klärung in bezug auf die zweckmäßigste Ausführung der auf dem Felde fahrenden Energiequelle (Schlepper, Geräteträger, selbstfahrendes Chassis, Triebsatz) nur durch eingehende wissenschaftliche Untersuchungen, durch Ausarbeitung und sorgfältige Analyse von konstruktiven Entwürfen, fertigungstechnische Ermittlungen und Erprobungen möglich.

Das gilt zuerst für die Frage des zweckmäßigen Motors. Bei den bisherigen Schlepperkonstruktionen ist sie nicht berücksichtigt worden, jedenfalls nicht in bezug auf die sie beeinflussenden landwirtschaftlichen Forderungen. Die Pflugarbeit ist die schwerste landwirtschaftliche Arbeit für den Schlepper, sie muß vom Schlepperkonstrukteur in erster Linie berücksichtigt werden. Eine wichtige Forderung ist z. B., daß die vom Schlepper abgegebene Zugkraft bei abnehmender Fahrgeschwindigkeit zunehmen muß. Man kann dies erreichen, indem man entweder durch entsprechende Auslegung der Steuerzeiten und des Einspritzvorgangs beim Dieselmotor die Motordrehzahl herabsetzt oder ein stufenloses Getriebe verwendet, mit dem die Übersetzung zwischen Motor und Antriebsrad geändert wird. Das Anwachsen der Zugkraft bei sinkender Fahrgeschwindigkeit würde sich während des

¹⁾ S. a. H. 2/1960, S. 56 bis 58 (REGGE).

Pflügens folgendermaßen auswirken: Der Traktorist wählt entsprechend dem normalen Pflugwiderstand eine Getriebeübersetzung, bei der der Schleppermotor am günstigsten arbeitet. Dies ist meist dann der Fall, wenn der Motor seine Nennleistung abgibt. Erfordert nun der Pflug infolge der Bodenverhältnisse oder der Geländesteigung eine höhere Zugkraft, so sinkt die Drehzahl des Motors so weit ab, daß der erhöhte Zugkraftbedarf gedeckt wird und der Traktorist nicht zu schalten braucht. Diese Forderung wird bisher von allen uns zur Verfügung stehenden Schleppern nicht erfüllt. Die Ursachen sind wohl darin zu suchen, daß dem hier angeschnittenen Problem von den Schlepperwerken keine Bedeutung beigegeben wurde.

Die Motorenkonstrukteure nehmen auf die Erfordernisse der Landwirtschaft zu wenig Rücksicht. Sie übersehen die Einsatzbedingungen der Schlepper und achten dafür viel mehr auf die andersgearteten Belange der Kraftfahrzeuge. In den nächsten Jahren soll die Zahl der Schlepper in der DDR auf mehr als 120000 ansteigen. Allein aus dieser Ziffer geht schon hervor, welche große volkswirtschaftliche Bedeutung die Auslegung eines Schleppers nach den tatsächlichen Erfordernissen der Landwirtschaft hat.

Die Gelenkwelle

Eng verbunden mit Landmaschine und Energiequelle ist die Gelenkwelle als das technische Mittel, das die Energie zu übertragen hat. Die bisher als ausreichend angesehenen Konstruktionen genügen aber den mindestens verdoppelten Betriebszeiten unserer Maschinen in der sozialistischen Großproduktion nicht mehr. Wir brauchen also verbesserte Konstruktionen, bei denen die für die Anordnung der Gelenkwelle geltenden bestimmten Gesetzmäßigkeiten berücksichtigt werden müssen. Daß dieser Umstand bisher nicht beachtet wurde, zeigen die dafür festgelegten Normen. Durch einheitliche Festlegung der Lage der Zapfwelle am Heck des Schleppers und der Lage der Antriebswelle der Maschine ergibt sich die vorteilhafte Möglichkeit, mit einer einheitlichen Gelenkwelle auszukommen. Auch hier ist die volkswirtschaftliche Bedeutung offensichtlich, wenn man die Produktionszahlen für Schlepper und Landmaschinen berücksichtigt. Eine einheitliche Gelenkwelle für alle Schlepper heißt außerdem, daß ein Austausch zwischen Typen von Schleppern und Landmaschinen möglich ist und außerdem die Schadensanfälligkeit geringer wird.

Diese Beispiele sollten darlegen, wie notwendig die intensive technisch-wissenschaftliche Durchdringung der Probleme des Landmaschinen- und Traktorenbaues für die Entwicklung der Landtechnik ist. Muß eine solche gründliche Beschäftigung mit den technisch-wissenschaftlichen Problemen auch in der Landwirtschaft selbst erfolgen?

Unsere Landwirtschaft muß die Technik selbst beherrschen!

Diese Forderung ergibt sich schon aus der Umwandlung unserer Landwirtschaft vom bäuerlichen Einzelbetrieb zur sozialistischen industriellen Agrarproduktion. In der Sowjetunion und anderen Ländern, in denen der Aufbau des Sozialismus schon weiter fortgeschritten ist als bei uns, sind überall neben technisch gebildeten Landwirten auch Ingenieure in der Landwirtschaft tätig. Es müssen also Industrie und Landwirtschaft gemeinsam auf hohem technisch-wissenschaftlichen Niveau an der ständigen Weiterentwicklung der Landtechnik arbeiten. Bei uns steckt eine solche technisch-wissenschaftliche Durchdringung der landwirtschaftlichen Produktion leider immer noch in den Anfängen. Trotzdem sind aber bereits Erfolge erzielt worden, die die Vorteile des Einsatzes von Ingenieuren auch im Bereich der landwirtschaftlichen Produktion deutlich erkennen lassen. Ich möchte hier nur auf das umfangreiche Gebiet des Instandhaltungswesens hinweisen. Darüber ist in dieser Zeitschrift schon wiederholt und ausführlich berichtet worden²⁾, so daß ich mich mit einigen Beispielen begnügen kann, aus denen ersichtlich ist, wie durch ingenieurmäßige

Arbeitsweise weitere Möglichkeiten der Leistungssteigerung im Instandhaltungswesen erschlossen werden können:

Es wurde festgestellt, daß die Gruppe „Kolben-Kolbenring-Laufbüchse“ des 40-PS-Schleppers eine normale Laufzeit von 9000 l Kraftstoffverbrauch erreicht, während die Kurbelwelle des gleichen Schleppers eine Laufzeit von 13000 l hat. Die Verwendung eines verchromten Kolbenrings – wie international bereits üblich – würde es ermöglichen, für beide Baugruppen die gleiche Laufzeit und damit nur einen Instandsetzungsgang zu erreichen.

Als weiterer Beweis sei hier noch die Arbeit unseres Instituts bei der Entwicklung des Stationären Fließverfahrens angeführt, mit dem eine MTS-Werkstatt ihren Maschinenpark jetzt in fünf Monaten besser instand setzt, als sie es vorher in 10 Monaten schaffen konnte³⁾.

Darüber hinaus führte die ingenieurmäßige Bearbeitung der Fragen des Spezialisierungsprogramms in der industriellen Instandsetzung zur Einführung eines Plans für die MTS-Spezialwerkstätten, der nach voller Wirksamkeit im Jahre 1965 eine Einsparung von mindestens 8,5 Mill. DM ermöglichen dürfte⁴⁾. Alle diese Beispiele beweisen, daß volle Erfolge zu erreichen sind, wenn in der Landwirtschaft an den Schwerpunkten der Technik Ingenieure eingesetzt werden.

Über die Maschinensysteme

Wir sind gegenwärtig an einem wichtigen Punkt in der Entwicklung unserer Landwirtschaft angelangt. Es muß nicht nur die Quantität gesteigert werden, sondern es muß zu einem Umschlag von der Quantität auf die Qualität der Arbeit kommen. Und hier muß der Fachverband der KDT sehr kräftig mitarbeiten, um rasch voranzukommen und Rückschläge zu verhindern.

Die jetzt bei uns beginnende Bildung großer einheitlicher Maschinenparks muß planmäßig erfolgen. Wenn man bisher schlechthin mechanisierte, um Handarbeit durch Maschinenarbeit zu ersetzen, so muß jetzt besonderer Wert auf die sinnvolle gegenseitige Abstimmung der Maschinen eines gesamten Produktionsabschnittes gelegt werden. Dazu müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

1. Die Industrie muß ein bestimmtes Sortiment aufeinander abgestimmter Maschinen anbieten, aus dem sich je nach den unterschiedlichen Erfordernissen der einzelnen Betriebe die jeweils günstigsten Maschinensysteme zusammenstellen lassen. Ein einheitliches Schema kann wegen der abweichenden klimatischen Bedingungen, Bodeneigenschaften, Lage, Betriebsgröße und -struktur nicht gegeben werden.

Dabei sollten wir nicht den Fehler begehen, Maschinensysteme für den Anbau jeweils einer Frucht von der Bestellung bis zur Verarbeitung aufzustellen. Dies ist nur in Ländern mit Monokulturbau möglich. Unter unseren Verhältnissen ist die Anwendung gleicher Maschinen in der Mechanisierungskette des Anbaues verschiedener Früchte notwendig. So läßt sich ein funktionssicherer Feldhäcksler zur Feldfütterernte, Getreide- und Strohbergung aus dem Schwad und zur Aufnahme des Rübenblattes verwenden.

2. Für eine sinnvolle Mechanisierung ist der landwirtschaftliche Großbetrieb Grundbedingung, denn erst dadurch wird der rationelle Einsatz der Technik möglich, vor allem, wenn eine einheitliche optimale Betriebsgröße erreicht werden könnte. Diese Forderung hat im Hinblick auf die Übergabe der Maschinen besondere Bedeutung. Auf diese Weise wird die höchste Auslastung der Maschinen erzielt und gleichzeitig erreicht, daß die Nutzungsdauer der Maschinen den Zeitpunkt der Verschrottung bestimmt und nicht etwa die Überalterung.

3. Diese gewaltigen Aufgaben setzen voraus, daß in der Industrie und Landwirtschaft fähige Kader vorhanden sind, die diese Entwicklung leiten und beschleunigen. Die weitere Mechanisierung erfordert also, daß die Produktionsbedingungen in

²⁾ H. 2/1958, S. 58 (RUDOLPH); H. 9/1959, S. 401 (SCHMIDT).

⁴⁾ H. 9/1958, S. 417 (EICHLER); H. 11/1959, S. 514 (EICHLER/KREMP).

der Landwirtschaft zunehmend denen in der Industrie angeglichen werden.

Die sozialistische Gesellschaftsordnung bietet für die Industrialisierung der Landwirtschaft die besten Möglichkeiten. Wir haben eine zentral geleitete Landmaschinenindustrie, die überwiegend nach den Belangen der sozialistischen Landwirtschaft produziert. Der ebenfalls zentral gelenkte Maschineneinsatz und das Instandhaltungswesen haben einen hohen Stand erreicht. Dabei darf nicht vergessen werden, daß der Einsatz von Maschinensystemen im landwirtschaftlichen Großbetrieb neben der Beherrschung der Technik auch die der richtigen Organisation erfordert.

Ein Beispiel dafür, daß wir die optimale Lösung noch nicht überall erreicht haben, sind die Maschinensysteme der Ernte und Erntebergung. Der wirtschaftliche Einsatz der Erntemaschinen ist nur gewährleistet, wenn die nachfolgenden Einrichtungen der Innenwirtschaft darauf abgestimmt sind und die auf dem Feld eingesparten Kosten nicht etwa wieder durch Transporte und unnötigen Handarbeitsaufwand auf dem Hof zugesetzt werden.

Ich darf in diesem Zusammenhang an eine der wichtigsten Lehren der Bezirkstagung Dresden des FV Land- und Forsttechnik der KDT erinnern, die besagt, daß es nicht mehr genügt, die Entwicklung einzelnen Spezialisten zu überlassen, sondern daß eine breite Gemeinschaftsarbeit aller Beteiligten einsetzen muß. Das entbindet aber die zentralen Stellen nicht von der Aufgabe, die in der Praxis vorhandenen unzähligen Meinungen zu koordinieren und mit einer einheitlichen Linie an die Industrie heranzutreten.

Solange aber gerade diese verschiedenen Forderungen noch nicht zielgerichtet auf eine sinnvolle Mechanisierung zusammengefaßt werden, müssen neue Formen der Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Arbeitsausschüssen der KDT einsetzen.

Es genügt nicht mehr, daß die einzelnen Arbeitsausschüsse nur das eine Ziel haben, die auf ihrem speziellen Fachgebiet vorhandene Technik dem Verbraucher nahezubringen. Aus den Berichten der Ausschüsse „Mechanisierung der Feldwirtschaft“, „Mechanisierung der Innenwirtschaft“, vor allem aber aus den Berichten der Fachverbände Bauwesen und Elektrotechnik ging hervor, daß die einzelnen Fachleute nicht mehr in der Lage sind, alle sie selbst betreffende Fragen ohne Hinzuziehung der anderen Beteiligten richtig zu entscheiden.

Um in Zukunft einen optimalen Stand in der durchgehenden Mechanisierung zu erreichen und Pannen von vornherein zu vermeiden, müssen vor allem die Vertreter der Landwirtschaft, der Betriebsorganisation, der Technik, des ländlichen Bauwesens und der Elektrotechnik in einer Gemeinschaft zusammenarbeiten.

Der Stand des Einsatzes von Maschinensystemen zeigt, daß die Praxis nur zögernd an eine genaue Planung für einen Produktionsabschnitt aufeinander abgestimmter Maschinen mit dem dazugehörigen Schlepper- und Arbeitskräftebesatz herangeht. Der Praktiker will von einer übergeordneten Stelle praktisch erprobte Verfahren empfohlen haben, die er mechanisch auf seinen Betrieb übertragen kann. Das aber ist unmöglich. Jedes in einem Betrieb praktisch erprobte Verfahren kann für einen anderen nur als Muster betrachtet werden und läßt sich nur erfolgreich anwenden, wenn man seine eigenen Erfahrungen mit den Musterbeispielen koppelt. Die Größe und Struktur eines Betriebes, seine Bodenbeschaffenheit, das Bodenprofil und die Verkehrslage erfordern eine individuelle Zusammenstellung der Maschinensysteme.

Es läßt sich also keinesfalls umgehen, daß für die Auswahl entsprechender Systeme, den ökonomisch richtigen Einsatz und im Zusammenhang damit für das Instandhaltungswesen im landwirtschaftlichen Großbetrieb Fachleute mit den nötigen technischen, ökonomischen und landwirtschaftlichen Kenntnissen eingesetzt werden.

Die sozialistische Landwirtschaft braucht Ingenieure!

Die Schwerpunkte technisch-wissenschaftlicher Arbeit liegen also heute sowohl bei der Konstruktion und der Herstellung in den Betrieben des Industriezweiges als auch beim Einsatz und der Erhaltung in der Landwirtschaft. An der Weiterentwicklung werden Industrie und Landwirtschaft als gleichwertige Partner künftig gemeinsam arbeiten müssen. Die Landwirtschaft muß schnellstens und allgemein den bäuerlichen Laienstandpunkt aufgeben, nach dem die Lösung aller technischen Probleme der landwirtschaftlichen Produktion allein von der Industrie erwartet werden muß. Es ist unumgänglich notwendig, daß die Landwirtschaft sich technisch so qualifiziert, daß sie auch auf dem technischen Sektor selbständig wird und an der Entwicklung der Landtechnik mit wissenschaftlicher Exaktheit richtungweisend mitzuwirken in der Lage ist.

Es gibt bereits einige, leider zu wenige Beispiele dafür, daß diese Zusammenhänge in ihrer Tragweite für die Zukunft auch bei uns erkannt worden sind. So fordern z. B. besonders weit entwickelte LPG Ingenieure nicht nur für die Werkstattleitung oder ähnliche Aufgaben, sondern auch für die technische Betreuung der landwirtschaftlichen Produktion.

Deshalb hat z. B. die LPG Trinwillershagen junge, staatlich geprüfte Landwirte zum Direktstudium an Ingenieurschulen delegiert.

Unter den Fernstudenten der Fachrichtung „Landmaschinen-technik“ der TH Dresden befindet sich ein beachtlicher Prozentsatz von Landwirten mit abgeschlossener Universitätsbildung, z. T. sogar mit Promotion.

Die Beispiele zeigen, daß fortschrittliche Landwirte erkannt haben, daß die sozialistische Großproduktion die gründliche Beherrschung der Technik voraussetzt, daß also Ingenieure und ingenieurmäßig ausgebildete Landwirte unbedingt erforderlich sind. Vielfach wird aber leider diese Notwendigkeit noch nicht klar erkannt. Man glaubt noch, ausschließlich mit unseren technischen Kadern, also Traktoristen, Maschinenfahrern und allenfalls Werkstattpersonal allein die Probleme der Mechanisierung der landwirtschaftlichen Großproduktion lösen zu können. Hier muß unverzüglich eine Änderung erfolgen. Das erforderliche Niveau der Fähigkeiten ist aus den Aufgabengebieten für Ingenieure in der landwirtschaftlichen Produktion mit industriellem Charakter abzuleiten.

Solche Aufgaben sind z. B.:

Mitwirkung bei der Entwicklung von Einheitstechnologien für landwirtschaftliche Produktionsvorgänge auf der Grundlage der Maschinensysteme.

Mitwirkung bei der Organisation des Einsatzes der Technik auf der Grundlage der Einheitstechnologien.

Organisation und Leitung der Instandhaltung der Technik. Anleitung und Kontrolle bei Pflege und Bedienung der Landmaschinen und Traktoren. Laufende technische Erziehung der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte.

Mitwirkung bei Planung des Bedarfs an Landmaschinen, Traktoren, Ersatzteilen, Austauschteilen und -baugruppen, Betriebs- und Hilfsstoffen u. a. m.

Mitwirkung bei der Standardisierung der Landtechnik. Ingenieurmäßige Lösung der Probleme der Innenwirtschaft und des Bauwesens unserer LPG und VEG.

Als besonders wichtig erachte ich den Einsatz erfahrener Ingenieure in den leitenden Gremien der Landwirtschaft zur Lösung aller Grundsatzfragen auf technisch-wissenschaftlicher Grundlage.

Leider entspricht z. B. auch der Prozentsatz technisch-wissenschaftlicher Kräfte im Ministerium für Land- und Forstwirtschaft bei weitem nicht der Bedeutung, dem Umfang und der Schwierigkeit der zu lösenden technischen Probleme der landwirtschaftlichen Produktion. Gerade an dieser Stelle ist eine technisch bestens qualifizierte Abteilung dringend erforderlich.

Dagegen sind bei den Räten der Bezirke z. T. schon recht gute technische Kader vorhanden. Die positive Auswirkung auf die Entwicklung der Landwirtschaft ist dort bereits deutlich erkennbar.

Die großen Aufgaben des FV „Land- und Forsttechnik“

Wir sollten daraus einige Folgerungen ziehen und mit allen Kräften des Fachverbandes verwirklichen helfen:

1. Wir müssen überall in der Landwirtschaft Klarheit darüber schaffen, daß die sozialistische Großproduktion unbedingt den Einsatz von Ingenieuren erfordert, sowohl in landwirtschaftlichen Betrieben (z. B. Techn. Leiter von Groß-LPG zugleich Mitglied des LPG-Vorstandes), wie auch in leitenden Gremien (ZK, Ministerium für Land- und Forstwirtschaft, Räte der Bezirke).
2. Wir müssen die entsprechenden Kader in genügender Zahl entwickeln. Die Ausbildung muß in der Hauptsache auf den Ingenieurschulen erfolgen, zum geringeren Teil auch an der TH. Dazu müssen die Ausstattung dieser Ingenieurschulen entsprechend erweitert und die Studienpläne noch besser den praktischen Erfordernissen angepaßt werden als bisher.
3. Die technische Ausbildung der Landwirte an Fach- und Hochschulen ist zu vertiefen.
4. Es müssen ständige Schulumrichtungen für technische Weiterbildung bereits eingesetzter Ingenieure und Landwirte geschaffen werden. Zur raschen Einführung aller Neuerungen sind Kurzlehrgänge zu veranstalten. Nur in dieser Weise ist ein rascher technischer Fortschritt erzielbar.
5. Die Anleitungstätigkeit in der Landwirtschaft auf technischem Gebiet durch die für die landwirtschaftliche Produktion verantwortlichen zentralen Organe muß verstärkt und vertieft werden.
6. Es ist für die vorausschauende Lösung aller landtechnischen Grundsatzfragen auf technisch-wissenschaftlicher Grundlage durch die zentralen Organe gegebenenfalls unter Heranziehung geeigneter Institute und Gremien Sorge zu tragen.

Zusammenfassung

Der industrielle Charakter der Produktion erfordert in weit höherem Maße vorbereitende geistige Arbeit als die bisherige bäuerlich-handwerkliche Arbeitsweise.

Der Übergang zur sozialistischen landwirtschaftlichen Großproduktion verlangt Hebung des Niveaus der technischen Kenntnisse aller in der Landwirtschaft tätigen Menschen.

Der gesamte technische Sektor unserer Landwirtschaft, von der Basis (LPG, VEG, MTS) bis zu den leitenden Gremien bedarf dringend der Verstärkung durch qualifizierte Kräfte.

An der raschen und gründlichen Durchführung dieser Forderungen wird sich der Fachverband tatkräftig beteiligen müssen. Die guten Ansätze sozialistischer Gemeinschaftsarbeit müssen zu einer systematischen technisch-wissenschaftlichen Arbeit zur Förderung der Lösung der Schwerpunktaufgaben in unserer sozialistischen Landwirtschaft ausgebaut werden. Dazu bedarf es allerdings noch besser geeigneter kräftesparender Arbeitsmethoden, damit die Kräfte der Mitglieder mit optimalem Erfolg eingesetzt werden. Hierbei spielt sowohl die im Kollektiv genau und umsichtig ausgearbeitete Aufgabenstellung und der in bezug auf Kräfte, Hilfsmittel und Termine umfassend festgelegte Arbeitsplan eine wichtige Rolle als auch die menschlich-charakterliche Eignung der Glieder solcher Gemeinschaften. Die bewußte freiwillige Unterordnung unter ein gemeinsam zu erreichendes Ziel unter Zurücksetzung jedweder persönlichen Absichten fordert unablässig ein überaus hohes Maß an Selbstdisziplin. Auch in dieser Hinsicht muß die Arbeit des Fachverbandes verstärkt zur Wirkung gebracht werden. Eine wichtige Aufgabe für den FV ist in diesem Zusammenhang das weit vorausschauende Erkennen neuer Probleme für solche Gemeinschaftsarbeit. Hierzu müssen alle Mitglieder durch sorgfältig begründete Hinweise beitragen. Den Arbeits-

ausschüssen als Sammel- und Koordinierungsstellen solcher Hinweise fällt hierbei eine verantwortungsvolle Rolle zu, da sie die Entscheidung über die weitere Behandlung zu treffen haben.

Jedes Glied der Gemeinschaft muß nach gemeinsam abgestimmtem Plan in Richtung auf ein gemeinsames Ziel auf dem seiner Befähigung entsprechenden Teilgebiet in enger Verbindung mit den übrigen Mitgliedern selbständig und verantwortlich arbeiten und seine Arbeitsergebnisse dem Kollektiv zur gemeinsamen Auswertung übermitteln.

Möge dem Fachverband gelingen, seine Kräfte zu vervielfachen und zielstrebig einzusetzen, damit auch sein Beitrag zur Erfüllung des Siebenjahrplans bei dessen Ablauf als vollwertig verbucht werden kann, daß er wesentlich dazu beigetragen hat, die Landtechnik zu einer zuverlässigen und leicht zu handhabenden Waffe für die Landwirtschaft im Kampf um den Sieg des Sozialismus werden zu lassen¹⁾. A 3820

Zur Vorbereitung des 9. Plenums des ZK der SED

hat der FV „Land- und Forsttechnik“ der KDT eine Reihe von Schwerpunktaufgaben und Maßnahmen festgelegt, die von den jeweils zuständigen Fachausschüssen und anderen Arbeitsorganen durchgeführt werden sollen. Zur Mitwirkung bei diesen Aktionen sind alle Betriebssektionen (BS) im Landmaschinen- und Traktorenbau sowie in den Betrieben anderer beteiligter Industriezweige, die Standardisierungskommissionen innerhalb der VVB Landmaschinen- und Traktorenbau, die bei der Lösung von Komplexaufgaben beteiligten anderen Fachverbände der KDT sowie fachlich beteiligte Forschungsgruppen der DAL aufgerufen. Der sorgfältig auf vorordentliche Probleme der Mechanisierung unserer Landwirtschaft abgestimmte umfangreiche Vorschlag des FV „Land- und Forsttechnik“ umfaßt folgende Schwerpunktaufgaben und Maßnahmen:

„Standardisierung“

- a) Mitwirkung bei der Realisierung der Standardisierungsaufgaben nach den Beschlüssen der 2. Standardisierungs- und III. Industriezweigkonferenz;
- b) Mitarbeit bei der Vorbereitung des Standardisierungsplans 1961 (3. Standardisierungskonferenz, Juni 1960);
- c) Ausarbeitung eines Standards für Weidezaun-Isolatoren zur Verbesserung der Qualität von Elektro-Weidezaungeräten.

„Verkürzung der Entwicklungszeiten“

- a) Ausarbeitung von Vorschlägen zur Verkürzung der Entwicklungszeiten;
- b) Mithilfe bei der termingerechten bzw. vorfristigen Fertigstellung der Versuchs- und Prüfmaschinen.

„Mechanisierung der Heugewinnung“

Ausarbeitung einer Empfehlung für die Verbesserung der Maschinen und Geräte zur Heugewinnung.

„Erhöhung der Produktion von Beregnungsanlagen und Verbesserung der Technologie“

- a) Mitarbeit bei der Spezialisierung des Regnerbaues im VEB EKM Rohrleitungsbau Bitterfeld;
- b) Verwirklichung der Empfehlung des Fachunterausschusses „Beregnung“ vom 21. November 1959.

„Automatische Regelung von Heizungsanlagen“

Ausarbeitung eines Merkblattes über die Ausrüstung von Gewächshaus-Heizungsanlagen mit vorhandenen Armaturen.

„Entwicklung eines einheitlichen Trockners für pflanzliche Produkte“

- a) Klärung der Größe einer einheitlichen Trocknungsanlage für landwirtschaftliche pflanzliche Produkte;
- b) Ausarbeitung einer neuzeitlichen Technologie der künstlichen Trocknung pflanzlicher Produkte.

„Weiterentwicklung und Verbesserung des Geräteträgers RS 09“

Übergabe der Forderungen der Landwirtschaft (Ergebnisse des Erfahrungsaustausches am 21. und 22. Januar 1960) an die BS der betr. Werke und Mitarbeit bei der Durchsetzung.

„Erhöhung der Haltbarkeit von Behältern und Baugruppen von Pflanzenschutzgeräten“

Untersuchungen über Verschleiß und Korrosion sowie Vorschläge zur Verbesserung der Maschinen und chemischen Mittel. Ausarbeitung von Änderungsvorschlägen und Überarbeitung des Kataloges über Maschinensysteme für Pflanzenschutzgeräte.

A 3892

¹⁾ Aus einem Referat auf der 2. Delegiertenkonferenz des FV „Land- und Forsttechnik“ am 16. Dezember 1959 in Leipzig.