

Weil sich die sozialistischen Produktionsverhältnisse in der Landwirtschaft der DDR ständig ausdehnen und vervollkommen, ist für den weiteren Verlauf des Siebenjahrplans ein machtvoller Aufschwung der Produktivkräfte gesichert. Dabei wird es möglich sein, die Produktivität der Arbeit in den LPG und VEG auf einen annähernd gleichen Stand wie in der Industrie zu bringen. Das Wachstumstempo der landwirtschaftlichen Produktion entspricht immer besser dem ökonomischen Gesetz der planmäßigen und proportionalen Entwicklung der Volkswirtschaft. Gleichzeitig damit vollzieht sich eine Veränderung des Charakters der Landarbeit, indem sie mehr und mehr zu einer Abart industrieller Arbeit wird. Der Produktionsprozeß in den LPG und VEG basiert auf der Anwendung der modernsten Technik und erfordert in steigendem Umfange wissenschaftlich ausgebildete Kräfte. Dabei wird auch in der Landwirtschaft der Unterschied zwischen geistiger und körperlicher Arbeit vermindert. Der ständig anwachsende Grad der Mechanisierung in der Landwirtschaft bringt es mit sich, daß der Bauer eben nicht nur ein guter Landwirt sein darf, sondern zugleich auch ein umfangreiches technisches Wissen besitzen

muß. Schon deshalb ist den allgemeinbildenden polytechnischen Oberschulen in den Dörfern der DDR durch wissenschaftlich ausgebildete Kräfte und die Mitglieder der LPG jede nur erdenkliche Unterstützung zu geben. Für die weitere Qualifizierung der Genossenschaftsbauern gilt es, ein breites Netz von Abendschulen, Dorfakademien usw. zu schaffen. Die sozialistische Landwirtschaft verlangt, daß sich alle in ihr Beschäftigten in ihrem Wissen vervollkommen. Die Steigerung der Arbeitsproduktivität und ein schnelles Wachstumstempo der Produktion tragen entscheidend dazu bei, in unseren Dörfern die soziale und kulturelle Rückständigkeit, die Eintönigkeit des Dorflebens, in die die Landwirtschaft durch den Kapitalismus hineinmanövriert wurde, endgültig zu überwinden. Den gesellschaftlichen Fortschritt in den Dörfern der DDR bewußt voranzutreiben, darauf kommt es an. Der Aufbau des Sozialismus in der Arbeiter- und Bauernmacht wird nicht nur der Arbeiterklasse und der Intelligenz, sondern auch der Bauernschaft zu steigendem Wohlstand verhelfen und allen eine glückliche und friedliche Zukunft sichern.

A 3641

Prof. Dr. S. ROSEGGER, Direktor des Instituts für Landtechnik Potsdam-Bornim der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

Die Landtechnische Forschung im Blickpunkt der Mechanisierung der Landwirtschaft in der DDR



Mit der zehnjährigen Wiederkehr des Gründungstages der DDR ist ein geeigneter Zeitpunkt gekommen, Rückschau auf die bisher in der Landtechnik geleistete wissenschaftliche Arbeit zu halten und gleichzeitig einen Ausblick für die wissenschaftliche Arbeit in diesem Sektor in den nächsten Jahren vorzunehmen. Im Zuge der Gründung der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin im Herbst 1951 ergab sich die Notwendigkeit der Einrichtung eines zentralen Forschungs- und Prüfinstituts für Landtechnik, dessen Neuaufbau Ende des Jahres 1953 in Potsdam-Bornim begann. Bornim ist seit diesem Zeitpunkt zu einem mit modernen Einrichtungen ausgestatteten Forschungs- und Prüfzentrum für die Landtechnik entwickelt worden, das nach einem großzügigen Generalbebauungsplan bis 1962 fertiggestellt sein wird.

Trotz der äußeren Schwierigkeiten, die zwangsläufig mit einem Neuaufbau verbunden sind, konnten vom Institut für Landtechnik in den vergangenen Jahren bereits zahlreiche wertvolle Beiträge und Grundlagen für die Mechanisierung der Landwirtschaft geliefert werden. So wurden seit Bestehen des Instituts neben den grundlegenden Forschungsarbeiten in enger Zusammenarbeit mit der landwirtschaftlichen Praxis und der Landmaschinenindustrie 860 Maschinen und Geräte geprüft und für Neuentwicklungen über 150 Vorstudienentwürfe angefertigt. 60 größere Forschungsvorhaben konnten erfolgreich abgeschlossen werden, neue Meßgeräte wurden entwickelt, und eine Reihe sonstiger maßgebender Arbeiten, wie technische Gutachten in enger Koordinierung mit dem Ministerium für Land- und Forstwirtschaft, konnten der Land-

wirtschaft bzw. der Landmaschinenindustrie zur Verfügung gestellt werden.

Auch vom befreundeten und kapitalistischen Ausland werden die Bornimer Arbeiten bereits mit großer Aufmerksamkeit verfolgt. Diese Erfolge, auf die wir anlässlich des zehnjährigen Bestehens der DDR mit Stolz zurückblicken können, waren jedoch nur durch die großzügige Wissenschaftsförderung durch die Regierung der DDR möglich. Unseren Dank für diese Unterstützung bringen wir am besten dadurch zum Ausdruck, daß wir durch eine sinnvolle Mechanisierung der Landwirtschaft die Grundlagen für eine wirtschaftliche Arbeitsweise der sozialistischen Großbetriebe schaffen.

Parallel mit der Entwicklung Bornims wurden auch die Landmaschinenindustrie neu aufgebaut und die Grundlagen für die Ausbildung landtechnischer Kader an der TH Dresden und an den Fachschulen für Landtechnik geschaffen. Durch diese Maßnahmen konnten in letzter Zeit entscheidende Voraussetzungen für die Verbesserung der Mechanisierung der Landwirtschaft dem Wachstum der sozialistischen Großbetriebe entsprechend erarbeitet werden. Ein sichtbares Zeichen dafür ist das hohe technische Niveau unserer neuen Landmaschinen.

Aus der landtechnischen Forschung

Durch die Möglichkeit einer straffen Koordinierung der gesamten agrarwissenschaftlichen Forschung über die Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin konnte auch die Landtechnik eine auf der Ökonomik der sozialistischen Großbetriebe in der Landwirtschaft beruhende For-

Bild 1. Institutsgebäude



schungsarbeit durchführen. Das ist deshalb von besonderer Bedeutung, weil die Landtechnik Produktionsmittel mit hohem Investitionsaufwand schafft. Dieses Problem verdient in der künftigen Entwicklung unserer Landwirtschaft besondere Aufmerksamkeit, weil die Vergesellschaftung der Produktionsmittel bedeutend größere Anforderungen an die Landmaschinen stellt, als das unter kapitalistischen Produktionsverhältnissen der Fall ist.

Im Vordergrund der wissenschaftlichen Arbeit aller neun in Bornim arbeitenden wissenschaftlichen Abteilungen mit einem großen Stab von Landwirten, Ingenieuren und technischen Hilfskräften steht die Mechanisierung des sozialistischen Großbetriebes. Gut ausgestattete Laboratorien, ein modernes Meßwesen und sonstige wichtige Hilfsmittel aller Art stehen dieser neuen Forschungsstätte für die Durchführung ihrer Arbeiten zur Verfügung. Unter diesen wichtigen materiellen Voraussetzungen war dem Institut in enger Zusammenarbeit und Koordinierung mit den Landmaschineninstituten bei den Universitäten auf vielen Gebieten ein systematisches Vorgehen in der landtechnischen Forschungsarbeit möglich.

So brachte die systematische Erarbeitung für den schwierigen Übergang von der Teilmechanisierung zur Vollmechanisierung über die Aufstellung von Maschinensystemen für alle Zweige der land- und forstwirtschaftlichen Produktion bisher gute Erfolge. In absehbarer Zeit ist damit zu rechnen, daß der

landwirtschaftlichen Praxis neben den Maschinensystemen für die Mechanisierung der Feldwirtschaft diejenigen der Vieh- und Vorratswirtschaft, des Obst- und Gemüsebaues, des Meliorationswesens und auch die Maschinensysteme für die Mechanisierung der Forstwirtschaft als wichtiges Handwerkszeug zur Lösung der täglichen Fragen bei der Mechanisierung zur Verfügung stehen werden. In diesem Zusammenhang konnten auch der Landmaschinenindustrie für bisher zurückgebliebene Bereiche der Mechanisierung der Land- und Forstwirtschaft eine zielbewußte Aufgabenstellung erarbeitet und Vorschläge für einen langfristigen Entwicklungsplan gemacht werden.

Daraus ergeben sich Folgerungen, die bei einer entsprechenden Berücksichtigung einer weitestgehenden Betriebsvereinfachung und Arbeitsteilung zwischen den landwirtschaftlichen Betrieben und auch überbetrieblich von großem Interesse sein dürften. Die Lösung solcher Fragen, die der Entwicklung und Konstruktion von Landmaschinen weit vorausziehen muß, stellte oft eine Komplexaufgabe dar, die die Anwendung neuer Formen der Forschungsarbeit voraussetzte und zu einer intensiven Gemeinschaftsarbeit führte.

Da bei der weiteren Mechanisierung der Landwirtschaft die Frage nach den Kosten des Maschineneinsatzes immer stärker in den Vordergrund tritt, war es notwendig, entsprechende Methoden zur Beurteilung von Wirtschaftlichkeitsfragen zu

Bild 2. Hallenkomplex für die Forschung



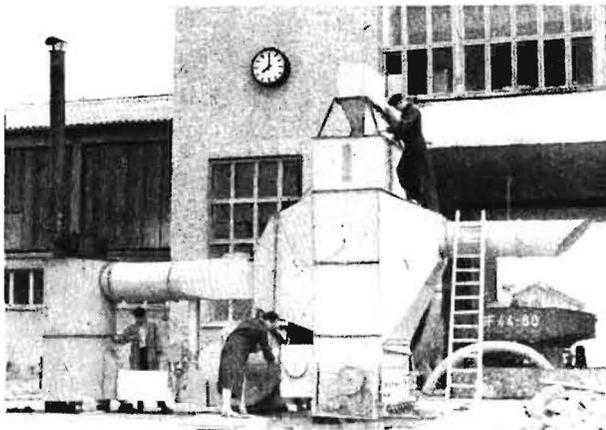
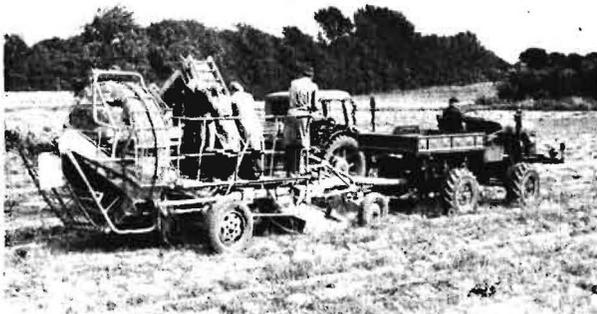
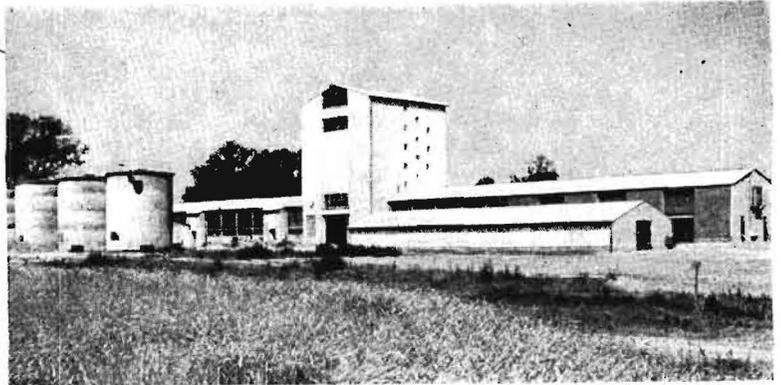


▲ Bild 3. Isotopenlabor im Bau

Bild 4. Teilansicht der neuerrichteten Versuchsanlage für die Mechanisierung der Vieh- und Vorratswirtschaft

Bild 5. Allradschlepper 60 PS Typ „Bornim“ beim Erprobungseinsatz mit der B 675

Bild 6. Getreidetrockner Typ „K 844“ des VEB Petkus, Wutha, bei der Prüfung



erarbeiten. Beim Einsatz von als Beispiel aufgestellten Maschinensystemen zeigte es sich, daß die Gesamtkosten einem sehr stark wechselnden Auslastungsgrad unterliegen und daher bezüglich ihrer Einzelkosten erfaßt werden müssen. Die richtige Anwendung von Maschinensystemen ermöglicht es uns, die Einzelkosten und die Gesamtkosten des Maschineneinsatzes bei den verschiedenen Arbeitsabschnitten in den einzelnen Zweigen der landwirtschaftlichen Produktion im voraus zu kalkulieren.

Die Erarbeitung eines Verfahrens zur Maschinenbedarfsplanung für sozialistische Großbetriebe in der Landwirtschaft führte zu Methoden einer standortgebundenen und standort-

gerechten Ausrüstung der LPG und VEG, wobei die Mechanisierung schwer bearbeitbarer Flächen und Arbeitsabschnitte eine besondere Berücksichtigung fand.

Es ist nunmehr möglich, die einzelnen sozialistischen Großbetriebe auf der Grundlage dieses Materials hinsichtlich ihres Maschinenbedarfs individuell zu beraten und eine Maschinenbedarfsplanung auf längere Sicht durchzuführen. Diese Arbeiten sind nicht nur für den landwirtschaftlichen Betrieb selbst, sondern vor allem für die Planungsorgane unserer Wirtschaft und auch für die Landmaschinenindustrie als dem Produzenten technischer Hilfsmittel für die Mechanisierung der Landwirtschaft von größter Bedeutung. Daraus ergibt sich, daß die Forschung nicht losgelöst von der gesellschaftlichen Entwicklung und von den Produktionsverhältnissen arbeiten kann.

Den Forschungsinstituten wird damit eine große gesellschaftliche Verantwortung übertragen.

Da mit der Einführung der sozialistischen Großflächenbewirtschaftung Widersprüche auftreten zwischen der Tendenz, die bisherigen, vorwiegend für die Bedingungen der kapitalistischen Produktionstechnik entwickelten Maschinen durch Summierung den im sozialistischen Großbetrieb vorherrschenden Produktionsprozessen und der zur Verfügung stehenden Zug- und Antriebsleistung der vorhandenen Kraftmaschinen anzupassen, widmen wir der harmonischen Abstimmung zwischen Kraft- und Arbeitsmaschine unsere besondere Aufmerksamkeit. Diese ökonomischen Folgerungen aus dem Leistungsbedarf der Landmaschinen und der Zugfähigkeit der Schlepper führten inzwischen zu einer intensiven Entwicklungsarbeit bei der Landmaschinenindustrie und bereits zu einigen erfreulichen technischen Konzeptionen.

Bei allen bisherigen Fragen der weiteren Mechanisierung der Landwirtschaft ist das entscheidende Kriterium die notwendige und sinnvolle Abstimmung zwischen Mechanisierung und Produktionsprozeß. Dabei sollte nicht nur eine weitestgehende Einsparung von Handarbeit im Vordergrund stehen, sondern auch die Erzeugung von Produkten mit hoher Qualität. Diese Forderung ist besonders für jene Abschnitte in der landwirtschaftlichen Produktion zu erheben, in denen hochwertige Lebensmittel, z. B. in der tierischen Produktion, erzeugt werden. Dabei ist jede Art der Qualitätsminderung zu vermeiden. Es geht also darum, die Gewinnungs- und Lagerungsverluste in der pflanzlichen und tierischen Produktion auf ein Mindestmaß herabzusetzen, weil diese Einschränkung einer Ertragssteigerung gleichkommt. So ist es z. B. gelungen, selbst bei der vollmechanisierten Kartoffelernte trotz der Beschädigungsempfindlichkeit der Kartoffel die Qualitätsbeeinträchtigungen in hohem Maße herabzusetzen.

Neben anderen umfangreichen Forschungsvorhaben, die im Bornimer Institut in letzter Zeit bearbeitet werden konnten, ist es durch den weiteren Ausbau des Instituts möglich, die dringenden Mechanisierungsvorhaben auf dem Gebiet des Obst- und Gemüsebaues sowie des Meliorationswesens und nicht zuletzt die Mechanisierung der Forstwirtschaft zu bearbeiten. Da es sich hierbei durchweg um geringe Stückzahlen neu zu entwickelnder Maschinen handelt, ist es Aufgabe des Staatsapparates, zu entscheiden, in welchem Umfang eigene Entwicklungen erfolgen sollen und inwieweit auf der Grundlage des Rates der gegenseitigen Wirtschaftshilfe diese Maschinen aus dem befreundeten Ausland zu importieren sind. Entscheidend aber ist, daß hierfür im wesentlichen die technischen Grundlagen erarbeitet worden sind und seitens der Landwirtschaft konkrete Forderungen an den Maschinenbau erhoben werden können.

Entsprechend den langfristigen Wirtschaftsplänen, die für unsere Volkswirtschaft maßgebend sind, gilt es, das landtechnische Zukunftsbild klarer als bisher zu umreißen. Wir wissen, daß viele Maschinen den vom sozialistischen Großbetrieb gestellten Anforderungen noch nicht entsprechen. Das gilt in gleichem Maß für den Handarbeits-, Bedienungs-, Reparatur- und Pflegebedarf wie für die Mehrzweckverwendung im Sinne einer hohen Auslastung der Maschinen.

Neben der Lösung von Gegenwartsaufgaben richten wir unser Augenmerk auf die Erforschung von Grundlagen zwecks Erweiterung des Erkenntnisstandes in der Landtechnik.

Aus der Arbeit der Landmaschinenprüfstelle

Einen wichtigen Platz in der landtechnischen Entwicklung in der DDR nimmt das Landmaschinenprüfwesen ein. Das Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin unterzieht als staatlich anerkannte Prüfstelle alle Maschinen und Geräte, die in der Landwirtschaft zum Einsatz kommen sollen, einer eingehenden Prüfung hinsichtlich der Eignung für den Einsatz in der Landwirtschaft. Der Prüfstelle stehen in den einzelnen Bezirken Prüfbrigaden zur Verfügung, die das Institut bei der Durchführung der praktischen Einsatzprüfung unter den in der DDR vorkommenden unterschiedlichen klimatischen Bedingungen und den verschiedenen Bodenarten und Geländeverhältnissen unterstützen. Die Organisationsform des Landmaschinenprüfwesens ist für viele andere Bereiche der Volkswirtschaft beispielhaft. Neben der praktischen Einsatzprüfung wird jede Maschine einem technischen Labortest im Institut in Bornim unterzogen. Aus diesen Ergebnissen und der Auswertung der praktischen Einsatzprüfung wird ein Prüfbericht erarbeitet, dessen Gesamturteil über die Eignung der Maschine für den Einsatz in der Landwirtschaft entscheidend für die Freigabe der Serienproduktion ist. Diese Prüfteste werden über das Ministerium für Land- und Forstwirtschaft den MTS, VEG und neuerdings auch LPG zugestellt.

In den letzten Jahren wurde eine große Anzahl von neu entwickelten Maschinen auf dieser Grundlage geprüft, es handelt sich jährlich um rund hundert verschiedene Maschinen und Geräte für die Landwirtschaft, die von der Industrie zur Prüfung vorgestellt werden. Davon können durchschnittlich 50 bis 60% zur Produktionsfreigabe empfohlen werden. Ein Teil der Maschinen entspricht noch nicht den Anforderungen der landwirtschaftlichen Praxis und geht daher zur Weiterentwicklung an die Landmaschinenindustrie zurück, mit entsprechenden Empfehlungen der an der Prüfung beteiligten Wissenschaftler und Praktiker; ein kleiner Prozentsatz wird als Fehlentwicklung für die Fertigung abgelehnt.

Die statistische Auswertung der in den letzten Jahren geprüften Maschinen und Geräte für die Landwirtschaft zeigt eine erfreuliche Bilanz. Man erkennt sehr klar, daß die Qualität, die Funktionssicherheit und das technische Niveau steigen, was nicht zuletzt auf die strenge Prüfung selbst zurückzuführen ist. Damit steht uns im Landmaschinenprüfwesen ein wirksames Instrument zur Hebung des technischen Niveaus unserer Landtechnik zur Verfügung.

Viele Erfahrungen und Erkenntnisse aus der Prüfung finden ihren Niederschlag in der Forschung und Entwicklung und umgekehrt. Die sich aus der Prüfung ergebenden Veränderungen und Verbesserungen, oft auch Vereinfachungen einer Maschine bleiben anonym, die Öffentlichkeit mit Ausnahme der Fachkreise erfährt in der Regel nicht viel von der verantwortungsvollen Arbeit der Prüfstelle. In diesem Zusammenhang sei nur auf den Vorschlag der Hängerstandardisierung hingewiesen, der aus der Erfahrung einer mehrjährigen Prüfarbeit heraus die Reduzierung der in der DDR gefertigten 90 Hängertypen auf 10 Hängertypen ermöglichte.

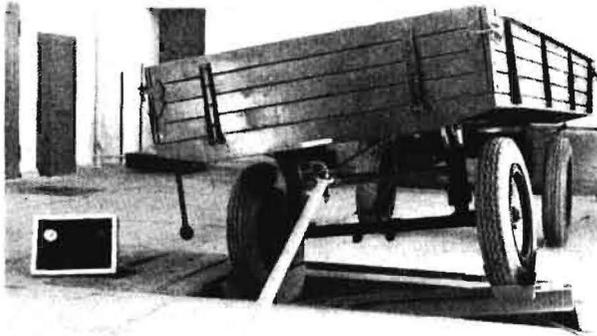
An der Weiterentwicklung des Prüfwesens, auf das wir schon jetzt stolz sein können, wird stetig gearbeitet. Hierzu gehören eine Korrektur der Prüfgrundlagen, der weitere Ausbau der bereits in den vergangenen Jahren in immer stärkerem Maß durchgeführten internationalen Vergleichsprüfungen, die Verbesserung des Meßwesens für die Prüfung, der Austausch von Prüfmethodiken zwischen den Ländern des Rates der gegenseitigen Wirtschaftshilfe und die Vertiefung der Zusammenarbeit mit dem Deutschen Amt für Material- und Warenprüfung im Sinne der Abstimmung zwischen Gütezeichen und Prüfurteil.

Im Interesse der Weiterentwicklung und Verbesserung des Prüfwesens begrüßt das Institut sehr die rege Mitarbeit der landwirtschaftlichen Praxis in Form der Übersendung von Erfahrungsberichten über den Einsatz neuer Landmaschinen.

Einheit von Wissenschaft und Praxis

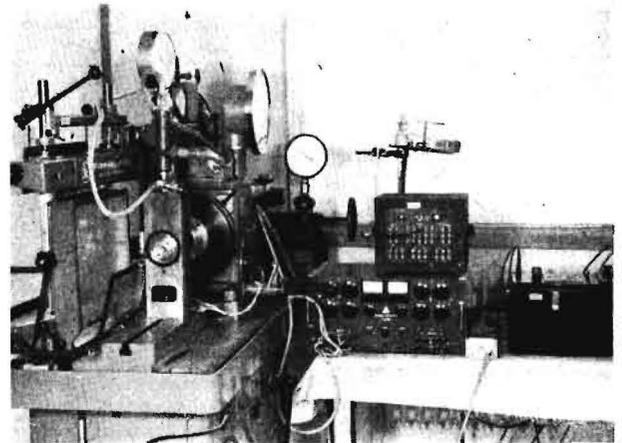
Die erfreulichen Erfolge in der landtechnischen Entwicklung der letzten Jahre in der DDR sind das Ergebnis einer auf die Belange der sozialistischen Landwirtschaft ausgerichteten Forschungs- und Entwicklungsarbeit. Dabei sind besonders jene Wege und Formen des Vorgehens in der Arbeit von Interesse, die die außerordentliche Breite des landtechnischen Wissensgebietes erfordert. Einzelinteressen mußten zurückgestellt werden gegenüber den großen von Regierung und Partei aufgezeigten Aufgaben, der Gemeinschaftsarbeit mußte ein breiter Raum eingeräumt werden. Die großen politischen und ökonomischen Veränderungen, die in sehr kurzer Zeit vollzogen wurden, fanden ihren Niederschlag in einer langfristigen Forschungsplanung; das rasche Eindringen der Technik in alle Bereiche der landwirtschaftlichen Produktion setzte eine elastische Entwicklungsplanung bei der Landmaschinenindustrie voraus. Durch entscheidende Maßnahmen des Staatsapparates wurde diese Entwicklung wesentlich gefördert und erleichtert.

Die Forschungsarbeit von heute kann daher nicht in einen Widerspruch zwischen den Produktionsverhältnissen und den



◀ Bild 7. Anhängerprüfstand

► Bild 8. Einrichtung zur Untersuchung der Frequenzcharakteristik des hydraulischen Schreibwerks Typ K-4



Produktivkräften geraten. Einer auf die Bedürfnisse der Praxis bezogenen Forschungsarbeit, die besonders in der Landtechnik gute Erfolge brachte, gilt es auch in nächster Zeit viel Aufmerksamkeit zu schenken, weil sie belebend und befruchtend auf die tägliche Arbeit des Forschers einwirkt. In der Landtechnik darf eine erfolgreiche Auseinandersetzung zwischen Wissenschaft und Praxis nie von einer zeitlich begrenzten Modeerscheinung abhängig sein. Sie muß zum Bestand der täglichen Arbeit gehören, weil sie unmittelbar auf das Sein der Werktätigen in der Landwirtschaft Einfluß nimmt und einer ständigen Bewährung in der Praxis ausgesetzt ist.

Alle Formen der Gemeinschaftsarbeit, die in vielen Zweigen der Volkswirtschaft erkennbar sind und dem Fortschritt dienen, befinden sich noch im Anfang ihrer Entwicklung. Die wissenschaftliche Arbeit von morgen setzt eine noch breitere Gemeinschaftsarbeit voraus. Auf dem Gebiet der Landtechnik orientieren wir uns auf die Schwerpunkte der wissenschaftlichen Arbeit in den sechs Forschungsgemeinschaften beim Forschungsrat der DDR, die im Bereich der Agrarwissenschaften arbeiten, und auf die Arbeit in der Forschungsgemeinschaft „Energiequellen für Landmaschinen“ beim Maschinenbau,

in der u. a. die intensive und zielstrebige Arbeit zur Entwicklung des Allradschleppers 60 PS, Typ „Bornim“ geführt hat. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, daß der eingeschlagene Weg richtig ist und daß auf dieser Grundlage dem raschen Aufbau unserer Volkswirtschaft große Dienste erwiesen werden können. Wenn darüber hinaus auf dem Gebiet der Landtechnik die Koordinierung mit anderen Zweigen der Volkswirtschaft zu einem befriedigenden Ergebnis im Sinne des Fortschritts kommen wird, werden entsprechende Erfolge in der weiteren Mechanisierung der Landwirtschaft nicht ausbleiben.

Große Aufgaben und eine Reihe noch ungelöster Probleme auf dem Gebiet der landtechnischen Forschung und Entwicklung stehen vor uns. Für ihre Lösung ist nicht nur ein hohes Maß an Pflichtbewußtsein und an Begeisterung des einzelnen erforderlich, sondern auch eine weitere Förderung unseres Wissensgebietes durch unsere Regierung. Aus der Erkenntnis heraus, daß wir dessen gewiß sein können, blicken wir anläßlich des zehnjährigen Bestehens der DDR mit Stolz auf die bisher erzielten Erfolge und gehen mit Freude an die Lösung weiterer Aufgaben.

A 3650