

35 Jahre landtechnische Forschung in Potsdam-Bornim

Prof. Dr. sc. techn. G. Otto, KDT/Prof. Dr. sc. D. Priebe, KDT
Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim der AdL der DDR

Die Gründung einer zentralen Forschungs- und Prüfanstalt für Landtechnik

Im Jahr 1986 begehen die Akademie der Landwirtschaftswissenschaften (AdL) der DDR und auch die Zentrale Forschungs- und Prüfanstalt für Landtechnik den 35. Jahrestag ihrer Gründung.

Mit der Zielstellung des ersten Fünfjahrplanes, bis 1955 in der Feld- und Viehwirtschaft die Erträge der Jahre vor 1945 zu erreichen, galt es entsprechend den Beschlüssen der II. Parteikonferenz der SED 1952 die sozialistische Umgestaltung der Landwirtschaft von der kleinen Warenproduktion zur sozialistischen Großproduktion auf der Grundlage des Leninschen Genossenschaftsplanes und der Erfahrungen der Sowjetunion erfolgreich zu meistern. Für die dazu notwendigen Mechanisierungsmittel hatte die Landmaschinenindustrie zu sorgen. Eine zielgerichtete, vorlauforientierte Mechanisierungsforschung war allerdings nicht vorhanden. Deshalb war es folgerichtig, daß am 12. Juli 1951 durch das Ministerium für Land- und Forstwirtschaft der DDR eine „Verordnung über die Entwicklung der Agrartechnik“ erlassen wurde. Sie trug die Unterschriften des Ministerpräsidenten Otto Grotewohl und des Ministers für Land- und Forstwirtschaft, Paul Scholz. Erstmals war der Weg frei zur Bildung einer selbständigen Forschungseinrichtung für Landtechnik, und damit entsprach die Regierung der DDR den marxistisch-leninistischen Erkenntnissen über die Aufgaben der Wissenschaft bei der Gestaltung des gesellschaftlichen und wissenschaftlich-technischen Fortschritts. Für die Entwicklung der landtechnischen Forschung in der DDR begann eine neue Etappe. Sie leitete eine zielgerichtete und planmäßige Forschung auf der Grundlage der von der Partei der Arbeiterklasse entwickelten Grundlinie der Agrarpolitik für den Aufbau des Sozialismus auf dem Lande ein. Sie war untrennbar mit der demokratischen Bodenreform verbunden, deren 40. Jahrestag mit Leistungsschauen auf verschiedenen Gebieten in diesem Jahr feierlich begangen wurde.

Die Entwicklung des heutigen Betriebsteils Potsdam-Bornim des Forschungszentrums für Mechanisierung der Landwirtschaft (FZM) Schlieben/Bornim der AdL der DDR wurde maßgeblich durch die gesellschaftlichen Veränderungen auf dem Lande bestimmt. Mit Beginn der Forschungsarbeiten im Jahr 1951 ging es darum, den werktätigen Einzelbauern über die MAS Maschinen und Traktoren zur Verfügung zu stellen, um damit vor allem die körperlich schweren Feldarbeiten durchzuführen.

Die weitere Festigung des Bündnisses der Arbeiterklasse mit den werktätigen Bauern machte die Erweiterung der material-technischen Basis der MAS zu einem volkswirtschaftlichen Erfordernis. Von Partei und Regierung wurden Festlegungen getroffen und Maßnahmen eingeleitet, um die Entwicklung und Produktion von Traktoren und Landmaschinen zu organisieren. Die Prüfung dieser Maschinen bildete den Schwerpunkt der Arbeiten in den ersten Jahren nach der Grün-

dung der Bornimer Forschungseinrichtung. Der wachsende Maschinenpark der MAS und seine Auslastung führten zunehmend zu Widersprüchen zwischen dem Entwicklungsstand der Produktivkräfte und den Produktionsverhältnissen.

Aufgaben der Forschungs- und Prüfanstalt für Landtechnik

In den bäuerlichen Kleinbetrieben waren die Maschinen der MAS nicht mehr effektiv einsetzbar. Folgerichtig beschloß die II. Parteikonferenz der SED 1952 die Bildung von landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften. Für die Zentrale Forschungs- und Prüfanstalt für Landtechnik leiteten sich daraus neue anspruchsvollere Aufgaben ab. Für die genossenschaftliche Produktion war der Einsatz von Maschinensystemen wissenschaftlich begründet vorzubereiten und durchzusetzen. Die Lösung der damit verbundenen Forschungsarbeiten stellte neue Anforderungen an die materiellen und personellen Voraussetzungen. Dies führte zum Aufbau der landtechnischen Forschungs- und Prüfeinrichtung in Potsdam-Bornim ab 1953.

Die Anzahl der wissenschaftlichen und technischen Mitarbeiter nahm beispielsweise bis 1961 jährlich um 20% zu. Partei und Regierung taten alles, um zügig eine ausreichende landtechnische Forschungskapazität der Landmaschinenindustrie als Partner zur Seite zu stellen. Ausdruck dieser Bemühungen war auch die jährliche finanzielle Unterstützung von 1 Mill. Mark für Bau und Ausrüstung im gleichen Zeitraum.

Die ersten Aufgaben bezogen sich auf

- Erfassung ökonomischer und technischer Zusammenhänge bei der Mechanisierung der Landwirtschaft
- landtechnische Grundlagen- und angewandte Forschung
- Anfertigung von Studienentwürfen für die anforderungsgerechte Entwicklung von landtechnischen Arbeitsmitteln in den Konstruktionsbüros der Landmaschinenindustrie
- Landmaschinen- und Schlepperprüfungen
- Publizieren neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Praxis.

Bei der Schaffung geschlossener Maschinensysteme für die genossenschaftliche Produktion entwickelte sich eine enge Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen der UdSSR. Die Forschungseinrichtung in Potsdam-Bornim erhielt dabei große Unterstützung durch sowjetische Wissenschaftler. Die Bereitstellung und der Einsatz sowjetischer Traktoren und Landmaschinen - Mäh-drescher S-4, Kartoffelkombines KOK-2, Rübenkombines SKEM-3 - sind ein konkreter Beweis dafür.

Die in der Folge zunehmende Komplexität bei der Weiterentwicklung und Vervollkommnung der Produktionsverfahren in der Landwirtschaft führte zwangsläufig zu einer Vertiefung der Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Disziplinen der Agrarforschung, den Betrieben der sozialistischen Landwirtschaft und der Landmaschinenindu-

strie. Vor allem die enge Zusammenarbeit des Instituts mit den Kooperationspartnern der Akademie und der sozialistischen Landwirtschaft wurde genutzt, um Mechanisierungsbeispiele in der Pflanzen- und Tierproduktion mit einem hohen Verallgemeinerungsgrad zu schaffen. Aus dieser Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis ergaben sich wesentliche Impulse für die weitere Mechanisierung der Prozesse der landwirtschaftlichen Produktion in den 60er Jahren.

Notwendige Arbeitsteilungen zwischen landtechnischer Forschung und Prüfung führten 1965 zur Herausbildung der Zentralen Prüfstelle für Landtechnik und des Instituts für Mechanisierung der Landwirtschaft. Im Ergebnis gemeinsamer kooperativer Zusammenarbeit von Forschung, Entwicklung und Produktion wurden in dieser Entwicklungsstufe schrittweise leistungsfähige Maschinenlinien geschaffen und die materiell-technische Basis der Landwirtschaft entscheidend verstärkt.

Aus dem Beschluß des VI. Parteitages der SED zur weiteren Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion und zum schrittweisen Übergang zu industriemäßigen Produktionsmethoden leiteten sich für die Mechanisierungsforschung neue Aufgaben ab. Neben der weiteren Mechanisierung der Hauptprozesse stand vor allem die schrittweise komplexe Mechanisierung durch geschlossene Maschinensysteme im Mittelpunkt der Forschungsarbeiten. Durch Erhöhung der Kooperationsfähigkeit mit den Partnern und die weitere Vertiefung der Arbeitsteilung in der landtechnischen Forschung konnte eine Reihe anspruchsvoller Maschinensysteme der Pflanzen- und Tierproduktion gemeinsam mit den Kooperationspartnern geschaffen werden, die die Anforderungen an industriemäßige Produktionsmethoden mit erfüllen halfen.

Weitere Konzentration des Forschungspotentials auf komplexe Forschungsvorhaben

Das auf dem IX. Parteitag der SED beschlossene Programm setzte hierfür Maßstäbe, die Anlaß waren, neue Wege zur Erhöhung der Effektivität und Wirksamkeit der Mechanisierungsforschung zu beschreiten. Die weitere Konzentration des Forschungspotentials auf komplexe Forschungsvorhaben in der Pflanzen- und Tierproduktion wurde volkswirtschaftlich notwendig. Dies führte zur Bildung des Forschungszentrums für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim. Mit dieser Entscheidung wurden die landtechnischen Forschungskapazitäten der DDR unter eine einheitliche Leitung gestellt und im Betriebsteil Potsdam-Bornim die Forschungsarbeiten zur Mechanisierung und Automatisierung der Prozesse in Anlagen der Pflanzen- und Tierproduktion konzentriert. Zur weiteren wissenschaftlichen Durchdringung der landwirtschaftlichen Produktionsprozesse mit dem Ziel hoher Leistungen in der Pflanzen- und Tierproduktion werden heute Forschungsaufgaben bearbeitet, die

zunehmend zur Entwicklung von Produktionskontrollsystemen führen und eine hohe Qualität des Produktionsergebnisses bei geringen Verlusten sichern. Mit dem Einsatz der Mikroelektronik werden in wachsendem Maß Automatisierungslösungen geschaffen, d. h. technische Mittel zur Steuerung von Prozessen in landtechnischen Arbeitsmitteln, Tierproduktionsanlagen, ALV-Anlagen sowie Gewächshäusern und solche, die den Einsatz von Robotern vorbereiten helfen bzw. erste Lösungen in den Praxiseinsatz bringen. Das Niveau der Zusammenarbeit mit den verschiedenen Kooperationspartnern an Hochschulen, in der Industrie und in der sozialistischen Landwirtschaft hat sich ständig erhöht. Die Bearbeitung einer Anzahl volkswirtschaftlich bedeutender Forschungsvorhaben führte zwangsläufig zur Bildung gemeinsamer Forschungs- und Entwicklungskollektive von Agrarforschung und Industrie. Dies ist ein Weg, über den gesichert wird, daß die Wissenschaft immer mehr zur unmittelbaren Produktivkraft wird. Die Lösung dieser Aufgaben erfordert Wis-

senschaftler mit einer gefestigten marxistischen Weltanschauung, einem hohen anwendungsbereiten Fachwissen, Kreativität und einem hohen Kooperationsvermögen. 35 Jahre landtechnische Forschung in Potsdam-Bornim sind gleichzeitig Ausdruck bewußt wahrgenommener Verantwortung für die Anwendung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts in der landwirtschaftlichen Produktion. Mit hohem persönlichem Einsatz haben sich die Mitarbeiter des Betriebsteils den Anforderungen gestellt und anerkanntswürdige Ergebnisse erreicht. Die Zielstellung des „Langfristigen Programms der Agrarforschung“ und die zu erwartenden Orientierungen durch den XI. Parteitag der SED setzen neue Maßstäbe. Diese Herausforderungen an die Wissenschaft sind Ansporn und Verpflichtung, mit hohen Zielstellungen in der Forschung einen entscheidenden Beitrag zur Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts zu leisten. Aus Anlaß des Jubiläums wurde am 27. und 28. November 1985 eine wissenschaftliche Tagung zum Thema „Mechanisierung in der

Futter- und Tierproduktion“ in Potsdam-Bornim durchgeführt. Die Aufbereitung und Verteilung von Grobfutter in Anlagen der Rinder- und Schweineproduktion sowie neue technische Lösungen und deren Wirkungen zur Klimatechnik, Reinigung und Desinfektion und zur Entmistung standen im Mittelpunkt dieser Tagung. Die hohe Beteiligung und Anwesenheit vieler Kooperationspartner und Nutzer wissenschaftlicher Ergebnisse zu diesen Komplexen aus der Wissenschaft, der Industrie und der sozialistischen Landwirtschaft machte die volkswirtschaftliche Bedeutung dieser Thematik für die Vervollkommnung vorhandener und die Entwicklung künftiger Verfahren und Maschinensysteme der Futterproduktion und -verteilung deutlich, die auf eine bedarfsgerechte Versorgung unterschiedlicher Tierkonzentrationen mit qualitätsgerechtem Grobfutter ausgerichtet sind. Von den insgesamt 43 Referaten der wissenschaftlichen Tagung wurden einige Beiträge für dieses Heft zur Veröffentlichung ausgewählt. A 4554

Mechanisierungslösungen und Aufwendungen bei der Rationalisierung vorhandener Stallanlagen für Jungrinder

Dr. agr. K. Bendull/Dipl.-Ing. P. Thiem/Dr. agr. M. Koallick
Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim der AdL der DDR

1. Aufgabenstellung

Im Rahmen einer interdisziplinären Forschungsarbeit, an der Verfahrensforschung, Bauforschung und landtechnische Forschung beteiligt waren, wurden Angebotsprojekte für die Rinderproduktion aus dem Zeitraum von 1950 bis 1970 auf ihre Rationalisierungs- und Rekonstruktionsmöglichkeiten untersucht und Vorschläge für die Weiternutzung in der Kälber- und Jungrinderaufzucht sowie in der Rindermast erarbeitet. Mit diesem Beitrag soll besonders aus landtechnischer Sicht über die Auswahl von Vorzugslösungen für Jungrinderanlagen werden mit ihren ökonomischen Kennzahlen vorgestellt. Alle bearbeiteten Varianten sind in einem Grundlagenkatalog des VEB Landbauprojekt Potsdam enthalten.

2. Ausgangslösungen

Die Ausgangslösungen sind in Tafel 1 zusammengestellt. Bei Lösung 1 handelt es sich um einen deckenlastigen Kuhstall (Breite 12 m, 64 Tierplätze). Die zweite Lösung ist ein Kuhstall (Breite 12 m, 90 Tierplätze) mit Futterdiele und angebautem erdlastigem Bergeraum. Beide Lösungen verfügen über zwei Stützenreihen und sind als Warmställe einzustufen. In beiden Ställen werden die Kühe angebunden gehalten.

Mit den Lösungen 3 und 4 werden zwei Offenlaufställe mit Rauhfutterlager in die Untersuchungen einbezogen. Lösung 3 ist ein stützenfreier Jungrinderstall für 60 Tiere (Breite 10,5 m), und Lösung 4 ist ein Stall mit Mittelstützen für 60 Kühe (Breite 15 m). Die Lösung 5 beinhaltet einen geschlossenen stützenfreien Kaltstall mit Laufhaltung für Jung-

rinder (Breite 12 m, 82 Tierplätze). Die Ausgangslösungen 6 und 7 sind wärmegeämmte Kuhställe mit 100 bzw. 200 Tierplätzen, wobei Lösung 6 eine Breite von 12 m aufweist und stützenfrei ausgeführt ist. Lösung 7 (Breite 21 m) hat eine Mittelstützenreihe. Die Kühe werden in beiden Lösungen angebunden gehalten.

Beide letztgenannten Ausgangslösungen, die Typenprojekte L201 und L203, sind vorrangig für die Milchproduktion zu nutzen. Ihre Verwendung in der Jungrinderaufzucht ist nur dann gerechtfertigt, wenn aus spezifischen territorialen Gründen, wie Spezialisierung auf eine bzw. Erweiterung einer Nut-

zungsrichtung, eine Nutzungsänderung von der Milchproduktion zur Jungrinderaufzucht erfolgt.

3. Ergebnisse

Einige aus den Ausgangsprojekten abgeleitete Rationalisierungs- und Rekonstruktionsvarianten mit Kennzahlen enthält Tafel 2. Die Erhebung von Varianten zu Vorzugslösungen erfolgte durch das Institut für Rinderproduktion Iden-Rohrbeck, nachdem bauliche, landtechnische, verfahrenstechnische und betriebswirtschaftliche Daten unter Nutzung eines Rechenprogramms für die Entscheidungsfindung aufbereitet worden waren. Für

Tafel 1. Charakteristik der Ausgangslösungen

Ausgangs- lösung	Gebäude- typ	Nutzungs- richtung	Kapa- zität	Mechanisierung		Stall- breite	Bemerkungen
				Haltung	Fütterung/ Entmistung		
			Tpl.			m	
1	813.253	Milchvieh	64	Anbinde- stall	von Hand	12	Warmstall mit deckenlastigem Bergeraum und 2 Stützenreihen
2	813.242	Milchvieh	90	Anbinde- stall	von Hand	12	Warmstall mit angebautem erdlastigem Bergeraum mit 2 Stützenreihen
3	14-59	Jungrinder	60	Lauf- stall	mobil	10,5	Offenstall, stützenfrei
4	15-59	Milchvieh	60	Lauf- stall	mobil	15	Offenstall mit Mittelstützen
5	L224	Jungrinder	82	Lauf- stall	mobil	12	Kaltstall, stützenfrei
6	L201	Milchvieh	100	Anbinde- stall	mobil	12	Warmstall, stützenfrei
7	L203	Milchvieh	200	Anbinde- stall	mobil	21	Warmstall mit Mittelstützen

Tpl. Tierplätze