

Das Institut für Landmaschinen-Forschung

Die zahlreichen Besucher aus Industrie und Landwirtschaft, die den landtechnischen Instituten Völkerrodes gelten sowie viele schriftliche Anfragen zeugen von dem erfreulichen Interesse, das unsere Forschungsarbeiten in der Öffentlichkeit finden. Bei Unterhaltungen mit unseren Besuchern stellen wir aber häufig fest, dass nicht immer klare Vorstellungen darüber vorhanden sind, was ein Forschungsinstitut zu tun hat. Es erscheint uns deshalb angebracht, etwas über die Aufgaben und Ziele des Instituts für Landmaschinenforschung zu verlautbaren.

Aufgaben und Ziele

Allgemein gesagt umfasst die Aufgabe der Landmaschinenforschung alle wissenschaftlichen Arbeiten, die einen Fortschritt in der Entwicklung und im Gebrauch von Landmaschinen zu bringen vermögen. Sie bestehen deshalb im wesentlichen in theoretischen und technischen Untersuchungen, die in Zusammenarbeit mit der Industrie und der Landwirtschaft durchgeführt werden und oft die Grundlage für Neukonstruktionen und neue technische Verfahren bilden. Die Notwendigkeit der Bearbeitung bestimmter Forschungsvorhaben kann durch neue Erkenntnisse in der Betriebswirtschaft, durch Erschliessung neuer Energiequellen oder durch allgemeinen Fortschritt der Technik ausgelöst werden. Dem Institut fällt die Aufgabe zu, derartige Entwicklungen rechtzeitig zu erkennen, ihre möglichen Auswirkungen auf den Landbau zu untersuchen und durch planmässige Forschung zur Entwicklung fortschrittlicher Lösungen zu gelangen.

Bei der grossen Zahl der in der Landtechnik zu lösenden Aufgaben ist es natürlich nicht möglich, sich mit allen Maschinenarten, beispielsweise für Saat- Bestellung und Pflege der Pflanzen, für die Kartoffel-, Rüben-, Heu- und Getreideernte usw. gleichzeitig zu befassen. Sollte das eines Tages für notwendig gehalten werden, dann müsste das Institut den mehrfachen Umfang an Personal, Räum-

lichkeiten und Instrumentarium haben, den es jetzt aufweist. Das Gebiet der Landtechnik ist zu weiträumig und zu umfangreich, um vollständig von einem einzigen Forschungs-Institut in allen Einzelheiten bearbeitet werden zu können. Es ist deshalb notwendig, sich auf ganz bestimmte, besonders dringliche Aufgaben zu beschränken.

Bisherige Forschungsarbeiten

Im Mittelpunkt unserer Untersuchungen standen bisher die Auswirkungen des modernen Schleppers auf die Entwicklung von Landmaschinen beim Übergang von Gespanngeräten zu motorisch getriebenen Maschinen. Die wichtigsten der in den letzten Jahren durchgeführten Arbeiten, deren Ergebnisse der Öffentlichkeit bereits übergeben wurden, verdeutlichen die erwähnte Arbeitsrichtung. Wir befassten uns mit:

Zapfwellen-Untersuchungen

Versuchen an Schlepperladern

Entwicklung frontschneidender Garbenbinder

Entwicklung zapfwellengetriebener Ackerwagen

Entwicklung einer Grabenfräse.

Alle diese Arbeiten dienten dem Ziel, über die Entwicklung geeigneter Maschinen und Geräte zu einer besseren Ausnutzung des Schleppers in der Landwirtschaft zu gelangen. Die Untersuchungen am Triebachswagen, die zum Umladekipper und Stallmiststreuer führten, zeigen das Streben nach Vielzweckgeräten. Die Forschungsarbeiten an Ladegeräten und Stalldungstreuer sind ein Beispiel für das Durcharbeiten eines gesamten Verfahrens. Ähnliches gilt für die jetzt begonnenen Untersuchungen zur Mechanisierung der Heu-, Getreide- und Silofutterernte. Dabei können naturgemäss Schwerpunkte entstehen, die sich auf die Entwicklung einer ganz bestimmten technischen Lösung erstrecken. So zielen die Untersuchungen an Stalldungstreuern im Augenblick auf ein vollautomatisches Streusystem mit möglichst niedrigem Leistungsbedarf bei ausreichend feiner und gleichmässiger Verteilung ab.

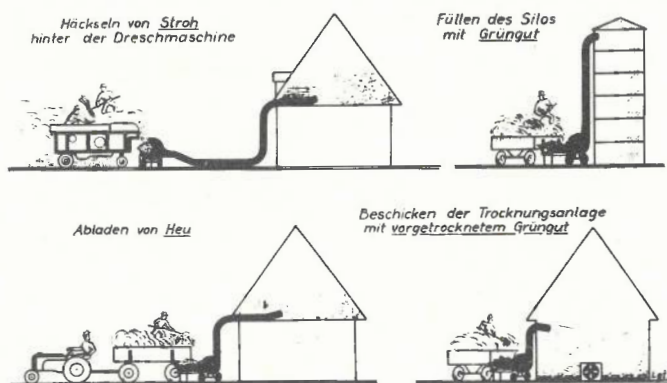


Abb. 1. Der Gebläsehäcksler ist zu einer bedienungsfrei arbeitenden Vielfachmaschine weiterentwickelt worden. Untersuchungen an Häckselgebläsen haben dazu beigetragen, die Beschädigungen an Blattheu zu vermindern und den Kraftbedarf herabzusetzen.



Abb. 2. In Zusammenarbeit mit der Industrie war es möglich, die Entwicklung des Feldhäckslers zu fördern, der das Einbringen von Grünfutter, Heu und Mähdrescherstroh übernimmt. Gegenüber früheren Bauarten konnte der Kraftbedarf erheblich gesenkt werden.

Neue Vorhaben

Zu den Untersuchungen, die vor dem Abschluss stehen oder inzwischen neu aufgenommen wurden, gehören verschiedene Arbeiten, die sich mit der Verbesserung der Halmfruchternte befassen. Um die Trocknungsdauer des Heues abzukürzen und seine Qualität zu verbessern, wurde weiter die Entwicklung einer Stengelknickmaschine aufgenommen. Messungen an in- und ausländischen Mähdrescher-typen sollen die Zusammenhänge von Verlusten und Arbeitsgeschwindigkeit klären. Zur gleichen Zeit liefern grundlegende Erörterungen Beiträge zu dem viel diskutierten Häckseldruschverfahren. Weiter wurde mit einer Untersuchung über die Verwendungen von Fördergeräten zum Füllen und Entleeren von Silobehältern begonnen. Hiermit soll ein Beitrag zur Mechanisierung der Transportarbeiten in Hof und Stall geliefert werden, die z. Zt. noch einen zu hohen Anteil am gesamten Arbeitsaufwand unserer Betriebe haben.

Der Weg zur Praxis

Wir sind uns darüber klar, dass die oben genannten Forschungsarbeiten nur einen kleinen Ausschnitt aus der grossen Zahl von Problemen darstellen, auf deren Lösung die Landwirtschaft wartet. Mit diesen Arbeiten nützen wir hauptsächlich der Industrie,

wenn wir von unseren Bemühungen absehen, fortschrittliche Verfahren durch Vorträge und Veröffentlichungen in der landwirtschaftlichen Praxis zu verbreiten. In vielen Fällen können auch dem landwirtschaftlichen Beratungsdienst wertvolle Ratschläge gegeben werden, die wir auf eigens für die Berater angesetzten Tagungen bekannt geben.

Eine Einzelberatung von Landwirten ist dagegen nicht möglich, Hierfür gibt es an den Landwirtschaftskammern oder -ministerien besondere Maschinenberatungsstellen. Anfragen nach der Brauchbarkeit bestimmter Maschinen werden von uns unmittelbar an die Maschinenberatungsstellen weitergeleitet. Handelt es sich dagegen um Anregungen aus der Praxis, bestimmte Verfahren zu verbessern, dann übernehmen wir gern die Rolle des Beraters.

Zur Forschung gehört im allgemeinen auch nicht die Abhaltung bestimmter Brauchbarkeitsprüfungen an Landmaschinen. Derartige Prüfungen werden von der Geräteabteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft durchgeführt, der wir nur gelegentlich einen Teil der Prüfungsaufgabe abnehmen können. Aus diesem Grunde begrüßen wir auch den von der DLG und vom KTL geplanten Ausbau des Prüfungswesens, damit wir uns umso eingehender unserer eigentlichen Aufgabe, der Forschung, widmen können.

Segler

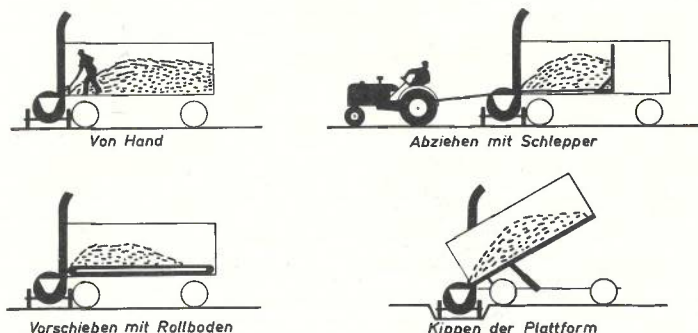


Abb. 3. Der Mähhäckslerbetrieb ermöglicht ein vereinfachtes Abladen der vom Felde kommenden Häcksselfuhren. Hierfür wurden die im Bild gezeigten Verfahren ausgearbeitet.