

Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik

Band: 33 (1971)

Heft: 2

Artikel: Schwerpunkte in der Entwicklung der Landtechnik : einige Gedanken zur Landmaschinenschau 1971 aus der Sicht der Leiter der Verfahrenssektionen

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1070169>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Schwerpunkte in der Entwicklung der Landtechnik

Einige Gedanken zur Landmaschinenschau 1971 aus der Sicht der Leiter der Verfahrenssektionen.

Landwirtschaftliche Motorfahrzeuge

Bei den Motorfahrzeugen geht der Trend eindeutig zu grösseren und leistungsfähigeren Maschinen. Bei Transportern und Selbstfahrladewagen liegt der Schwerpunkt schon bei 30–40 PS, währenddem Typen mit weniger als 20 PS eindeutig zu den Kleintransportern gezählt werden. Die Tendenz bei den neu in Verkehr gesetzten Traktoren geht aus folgender Zusammenstellung hervor:

	1960	1965	1970 (provisorisch)
unter 30 PS	48 %	10 %	ca. 4 %
30–40 PS	40 %	44 %	18 %
45–60 PS	ca. 12 %	43 %	59 %
60–80 PS	ca. 0,2 %	3 %	19 %
über 80 PS	—	—	ca. 0,5 %

Überraschend ist, dass die Kategorie 60–80 PS die früher sehr stark vertretene Klasse mit 30–40 PS überflügelt hat. Fahrkomfort und Sicherheit beginnen auch bei uns die ihnen gebührende Rolle zu spielen. Gut abgestufte, synchronisierte Getriebe beherrschen heute den Markt, während vereinzelt und vorsichtig Traktoren mit hydrostatischen Getrieben angeboten werden.

Bei den **M ä h d r e s c h e r n** nimmt die Typenzahl bei den einzelnen Firmen durch den Bau immer grösserer Typen ständig zu. Grossmähdrescher verschiedener Firmen überschreiten die bisherige «Schwelle» von 120–130 cm Dreschtrommelbreite und 100–120 PS Motorleistung ganz erheblich. Besonders bei diesen «Giganten» haben hydrostatische Getriebe das 2- oder 3-Stufengetriebe mit Variator verdrängt. Man ist in Hinsicht auf stufenlose Fahrgeschwindigkeitsregulierung in der Mähdrescher-Entwicklung einen Schritt weiter als im Traktorenbau.

Ackerbau

Die Technik im Ackerbau wird zu einem grossen Teil durch die technische Entwicklung der Traktoren bestimmt. In den letzten Jahren wurden vermehrt schwere und breitbereifte Traktoren angeschafft, die anstelle der sogenannten Vielwecktraktoren für die Durchführung der meisten Be-

stell- und Pflegearbeiten eingesetzt werden. Dieser Umstand erfordert eine Anpassung der bisherigen Anbautechnik an die neuen Gegebenheiten. In erster Linie muss die Reihendistanz bei Kartoffeln auf 75 cm und bei Zuckerrüben auf 50 cm (bisher 66 und 44 cm) erweitert werden. Gleichzeitig wird die Traktorspurweite von 132 auf 150 cm vergrössert. Ferner sollen wenn möglich nicht nur breite, sondern auch kombinierte Arbeitsgeräte eingesetzt werden, um dadurch die Anzahl der Ueberfahrten und der Arbeitsgänge zu reduzieren. Man erzielt dadurch nebst einer Leistungssteigerung auch eine Verminderung der Bodenverdichtungen, die durch das häufige Befahren mit dem Traktor hervorgerufen werden. In vielen Fällen, wo bereits Bodendruckschäden vorhanden sind, reichen diese Massnahmen für eine Verbesserung der Bodenstruktur nicht mehr aus. Lässt sich durch eine gezielte Fruchtfolge (Kunstwiese, Gründüngung!) der entstandene Schaden nicht beheben, so empfiehlt sich eine mechanische Untergrundlockerung. Die dazu verwendeten Geräte, sogenannte Maulwurfsdrainagepflüge, haben zwar einen sehr hohen Zugkraftbedarf (mindestens 60 PS-Traktoren). Neuerdings geht die Tendenz dahin, den Arbeitsteil des Gerätes mit der Zapfwelle anzutreiben (Wippscharlockerer). Der Gesamtleistungsbedarf lässt sich nach ausländischen Angaben auf die Hälfte reduzieren.

Das Ausbringen von Handelsdüngern erfolgt gegenwärtig meistens mit Hilfe von Schleuderstreuern. Neben den unbestrittenen Vorteilen, wie grosse Arbeitsbreite, einfache und robuste Konstruktion usw., haben diese Maschinen folgenden grossen Nachteil: Die Streuqualität hängt bei den Schleuderstreuern von so vielen Faktoren ab, dass in vielen Fällen der Dünger mangelhaft, d. h. ungleichmässig ausgebracht wird. Die Streufehler, die zur Hauptsache auf mangelhafte Handhabung zurückgeführt werden können, sind während der Vegetation als hell- und dunkelgrüne Streifen gut zu erkennen. Neuerdings werden bereits Breitdüngerstreuer angeboten, die mit einem bis 10 m breiten Streubalken versehen sind. Die Zuführung des Düngers zu den Streuöffnungen erfolgt pneumatisch oder mit einer Förderschnecke. Auf diese

Weise wird eine gleichmässige Verteilung über die ganze Arbeitsbreite erreicht. Leider hatte die FAT bisher noch keine Gelegenheit, diese neuartigen Streuer näher zu untersuchen.

Im Kartoffelbau gewinnt der Einsatz von Paloxen für Ernte, Transport und Lagerung immer mehr an Bedeutung. Im Jahre 1966 wurde die Normpaloxe (120 x 80 x 115 cm) eingeführt. Heute werden in der Schweiz bereits ca. 90'000 palettierte Grosskisten verwendet, zum grössten Teil Normpaloxen. Schätzungsweise werden gegenwärtig 35–40 % der kommerziellen Speise- und Industriekartoffeln in Grosskisten gelagert (Basis Ernte 1970, Gesamtlagermenge 120'000 t). Die Paloxen werden entweder direkt bei der Ernte oder erst für das Sortiergut verwendet. Das Sortiergut wird bis zur endgültigen Aufbereitung in Paloxen gelagert. Im Vergleich zu den bisherigen Ernte- und Lagerungsverfahren bringt der Paloxeneinsatz nebst einer grossen Arbeitseinsparung und -erleichterung auch eine Verminderung der Knollenbeschädigungen mit sich.

Futterbau

Seitdem die Rotormähwerke auf den Markt gekommen sind und einen bedeutenden Marktanteil für sich beanspruchen, hat sich die Situation auf diesem Gebiet etwas beruhigt, indem man nun weitgehend die Stärken und Schwächen der verschiedenen Systeme kennt. Futteraufbereitende Maschinen (Quetscher usw.) haben sich bisher nur teilweise durchsetzen können. Besonders seitdem die geringe Störungsanfälligkeit der Rotormähwerke bekannt ist, sind die Verkaufsaussichten für Mähquetschzetter mit herkömmlichen Fingermähbalken nicht gut. Für den Hangfutterbau hat sich in den letzten Jahren sehr viel geändert, und es sind noch wesentliche Neuerungen zu erwarten. Nachdem sich die schwerste Arbeit, das Laden, von Transportern mit Ladeaufsätzen oder Selbstfahrladewagen sehr gut mechanisieren lässt, steigt nun besonders auf grösseren Betrieben auch das Interesse für leistungsfähigere Heuwerbemaschinen. Dabei gewinnen Maschinen, die nicht mehr zu Fuss begleitet werden müssen, an Bedeutung. Es wird in dieser Hinsicht in den nächsten Jahren eher mit einer Marktbelebung zu rechnen sein, denn eine nur teilweise leistungsfähige Mechanisierung eröffnet Möglichkeiten für eine Betriebsvergrösserung und diese erhöht die Nachfrage nach leistungsfähigen Mäh- und Bearbeitungsmaschinen.

Brikettiermaschinen bleiben in Westeuropa auf dem Stand des Prototyps, da hier die betrieblichen Bedürfnisse nach dieser Neuerung zur Zeit nicht gross sind.

Innenwirtschaft

Neuerungen sind stets auf denjenigen Gebieten zu erwarten, wo ein starkes Bedürfnis nach Arbeitseinsparung und Arbeitserleichterung besteht. Ein solches Bedürfnis liegt einmal beim Abladen von Rauhfutter vor. Die Praxis wartet beispielsweise auf Durchlaufgebläse, welche einen höheren Durchsatz als derjenige der heutigen Typen aufweisen. Gewisse Verbesserungen oder wenigstens Neuerungen dürften zu erwarten sein.

Weiter fehlt auf den Betrieben vielfach die zweite Person, welche die Verteilung des Futters auf dem Heustock vornimmt. Das Bedürfnis, das Futter automatisch zu verteilen, ist ein altes Postulat. Zur Zeit werden mehrere Fabrikate angeboten, welche noch im Entwicklungsstadium sind. Die Investitionssumme ist im Verhältnis zur Arbeitersparnis vorläufig noch als hoch zu bewerten. Gewisse Fortschritte sind auch auf diesem Gebiet zu erwarten.

Bei der Mechanisierung der Fütterung ist eher eine Stagnation festzustellen. Es ist auf diesem Gebiet keine grosse Arbeitersparnis zu erwarten. In der Praxis ist es so, dass Fütterung und Tierbeobachtungen gleichzeitig geschehen. So können zum Beispiel die ersten Anzeichen, ob ein Tier krank wird, vielfach beim Füttern festgestellt werden.

Der technische Stand des Maschinenmelkens ist heute schon hoch. Dennoch ist insbesondere bei den Absauganlagen mit gewissen technischen Verbesserungen zu rechnen. Vor allem wird ein stabileres Vakuum an den Zitzenbechern angestrebt. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um dies zu realisieren, sei es beispielsweise durch Ausgleichsventile oder durch spezielle Einrichtungen für die Milchförderung vom Stall in die Milchammer.

Auf dem Gebiet der Güllewirtschaft steht das Ausbringen von wenig verdünnter Gülle (Flüssigmist) im Vordergrund. Es dürften mehrere Typen von Güllestrahl-Rührwerken neu auf dem Markt erscheinen. Diese bestehen aus einer Zentrifugalpumpe mit Schneidvorrichtung und einer steuerbaren Düse, durch welche der Güllestrahl zur Zerstörung der Schwimmdecke nach verschiedenen Richtungen gesteuert werden kann.