

**Zeitschrift:** Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

**Herausgeber:** Schweizerischer Verband für Landtechnik

**Band:** 29 (1967)

**Heft:** 9

**Artikel:** Gedanken über die Schweiz. Landmaschinenschau : vom 6. bis 11. April 1967 in Burgdorf

**Autor:** Zihlmann, F.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1070003>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.06.2025

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

# Gedanken über die Schweiz. Landmaschinenschau

vom 6. bis 11. April 1967 in Burgdorf

F. Zihlmann, Dipl. Ing. agr., Brugg



Die Landmaschinenschau 1967 hat die Tore geschlossen. Sie wurde rege besucht (über 50 000 Eintritte). Die Aussteller sind mit dem Ergebnis im allgemeinen sehr zufrieden. Die primäre Aufgabe, welche vor allem als Vermittlungsstelle zwischen Fabrikant und Bauer angesehen wird, wurde vollauf erfüllt. Man würde jedoch den Sinn und Zweck der Maschinenschau verkennen, wenn man sie lediglich als einen Umschlagsplatz für landwirtschaftliche Maschinen und Geräte betrachten würde. Ein grosser Teil der Besucher kommt im eigentlichen Sinne des Wortes als Beobachter auf die Schau. Er will sich ein Bild über das gesamte Angebot machen, um für sich daraus seine eigenen Schlussfolgerungen zu ziehen. Der Aussteller seinerseits bemüht sich, neben dem direkten Verkauf von Maschinen, zu erfahren, in welcher Richtung die grösste Nachfrage besteht. Somit bildet die Landmaschinenschau für die verschiedensten Interessenszweige einen wichtigen Ausgangspunkt für eine Standortbestimmung. Man versucht aus den Veränderungen von einer Maschinenschau zur andern eine gewisse allgemeine Tendenz abzuleiten. Die Erfahrung aus den letzten Jahren hat uns zwar gelehrt, dass es insbesondere bei der Technik schwierig ist, irgendwelche Prognosen aufzustellen. Plötzlich kommt ein neues, unbekanntes Moment hinzu, und die Entwicklung läuft ganz andere Wege, als aus den Beobachtungen der vergangenen Jahre zu erwarten gewesen wäre. Diese Unsicherheit soll uns trotzdem nicht davon abhalten, gewisse allgemeine Schlussfolgerungen zu ziehen.

## **Kennzeichen für Entwicklungstendenzen**

Vielfach herrscht die Vorstellung, dass sich die Entwicklungstendenzen von den Neuheiten her ableiten lassen. Nachdem aber die Neuheiten seltener geworden sind, kommt man auf diesem Wege nicht mehr weit. Zudem werden immer mehr unfertige neue Lösungen hingestellt, lediglich im Sinne der Marktforschung, um abzuklären, ob eine Nachfrage besteht. Solche Neuheiten verschwinden sehr oft bis zur nächsten Ausstellung wieder. Daher sind diese sogenannten Neuheiten kein sicheres Indiz, um daraus eine Entwicklungstendenz abzuleiten.

Schon zuverlässiger ist eine Untersuchung darüber, was im Vergleich zur letzten Ausstellung ausgeschieden und nicht mehr zur Schau gebracht wurde. Wenn man eine Liste der fallen gelassenen Maschinen und Geräte anfertigen würde, käme man auf eine ganz beachtliche Grösse. Dies zeigt deutlich, dass in den letzten Jahren ein typischer Ausscheidungsprozess eingesetzt hat. Im Gegensatz dazu lässt sich auf gewissen Gebieten ein Anwachsen artgleicher Maschinen feststellen. Aus diesen beiden Beobachtungen heraus lassen sich ohne Zweifel schon gesicherte Schlussfolgerungen ziehen. Ein weiteres Kennzeichen für Entwicklungstendenzen liegt in den verhältnismässig unauffälligen Verbesserungen an schon bewährten Maschinen. Diese zeigen, dass der Fabrikant sich anstrengt, um im harten Konkurrenzkampf bestehen zu können. Selbstverständlich muss stets überprüft werden, ob es sich um eine echte Verbesserung oder lediglich um einen billigen Verkaufsschlager handelt.

Versuchen wir nun, für einige Sachgebiete die Entwicklungstendenzen nach den erwähnten Kennzeichen zu untersuchen. Dabei kann selbstverständlich nicht der Anspruch erhoben werden, dass auf allen Gebieten die Veränderungen vollständig erkannt wurden. Dazu wäre eine gründlichere Untersuchung erforderlich, als es im gegebenen Rahmen möglich ist.

### **Zugkräfte und Transportkarren**

Das Zugkräfteproblem nahm von je her in der Gesamtentwicklung des Landmaschinenwesens eine Vorrangstellung ein. Eine Veränderung bei den Zugkräften löst immer auch eine neue Entwicklung bei den Anbau-Maschinen und -Geräten aus. Gewisse technische Lösungen haben zur Voraussetzung, dass eine genügend leistungsfähige Zug- und Antriebsmaschine vorhanden ist. Sobald aber der Schritt zur nächst stärkeren Kategorie vorgenommen wurde, wird das Bedürfnis wach, die zusätzliche Leistungsreserve auch auf andern Gebieten durch leistungsfähigere und breitere Anbaumaschinen auszunützen.

Vor nicht allzu langer Zeit bemühte man sich, mit möglichst kleinen Motor-PS-Leistungen auszukommen. Nachdem die mit Zapfwellen getriebenen Maschinen ständig zunahmen, begann man die Motorleistung zu steigern. Mit Argusaugen hatte man überwacht, dass das Traktorgewicht ja nicht grösser wurde. Das Ergebnis davon war, dass Traktoren konstruiert wurden, welche eine verhältnismässig hohe Motorleistung aufwiesen, aber

die Zugleistung wegen des kleinen Gewichtes zurückblieb. Um aber die vorhandene Motorleistung auf den Boden zu bringen, wurde nach technischen Hilfseinrichtungen gesucht, wie Raddruckverstärker, Regelhydraulik, Vierrandantrieb, Zugkraftverstärker. Inzwischen hat man richtig erkannt, dass ein hohes Traktorgewicht keinen grösseren Bodendruck bringt, wenn die Raddimension entsprechend vergrössert wird. Im Gegenteil, die Schlupfschäden konnten verringert werden, weil das grössere Gewicht und die grössere Auflagefläche die Adhäsion verbesserten. An der Maschinenschau war aufgefallen, dass die Traktoren mit grösseren Reifen ausgestattet wurden. Damit erschienen die Traktoren auch rein visuell als schwerer. Die heute gängigste Grössenklasse dürfte bei 40 bis 50 PS liegen. Aber auch schon grössere Typen wie 60, 80 und 100 PS wurden zum Teil mehr im Sinne der Marktforschung zur Schau gestellt.

**Abb. 1:**  
Die Traktoren beherrschten die Schau. Ebenfalls die Mähdrescher und die Ladewagen fielen stark auf.



Parallel mit der oben beschriebenen Entwicklung ging die Verbesserung des Fahrkomforts. Man legt heute mehr Gewicht auf einen guten Sitz (Gesundheitssitz); auch die Bedienungshebel wurden funktionsgerechter an den Fahrer angepasst, und schliesslich bemühte man sich, das Schalten zu erleichtern mit Selectospeed, Tractospeed und wie sich die Schalthilfen alle nennen.

Man kann sich nun fragen, wie sieht der Traktor der Zukunft aus und welchen Einfluss wird er auf die übrige Entwicklung ausüben? Einmal ist zu erwarten, dass der Traktor schwerer wird. Auch dürfte eine langsame Verschiebung zugunsten grösserer Motorleistung eintreten. Mit dem Schwerwerden des Traktors ist damit zu rechnen, dass die Bedeutung der Hilfseinrichtungen für die Zugkraftverbesserung abnimmt. Einrichtungen, welche sich serienmässig und mit kleinerem Kostenaufwand einbauen lassen, dürf-

ten sicher bleiben. Es ist anzunehmen, dass der Vierradantrieb, welcher die teuerste Methode für die Zugkraftverbesserung bleiben wird, sich auf jene Fälle einspielen wird, wo seine Vorzüge zur Wirkung gelangen, wie in der Forstwirtschaft und auf ungünstigen, weichen Böden. Aus der Tatsache, dass alle Firmen den Vierradantrieb gezeigt haben, lässt sich sicher keine allgemeine Tendenz in dieser Richtung ableiten, denn es war zu augenfällig, dass viele Fabrikanten nur zeigen wollten, dass sie bei ihren Typen auch den Vierradantrieb anbauen können.

Sehr zu wünschen ist, dass der Fahrkomfort weiterhin verbessert wird, ohne dabei Luxus zu treiben, denn nur allzulange hatte man bei den Konstruktionen nur an die technischen Arbeitsmöglichkeiten gedacht und vergessen, dass ein Mensch noch damit fahren können sollte.

Vor ca. 7 Jahren setzte die Entwicklung der Transporter (Motorkarren) ein. In kürzester Zeit wurden die sogenannten Kombinationsfahrzeuge überholt und auch die schwereren Einachstraktoren mit Triebachsanhängern wurden stark verdrängt. Heute ist der Transporter das Fahrzeug für den Kleinbetrieb in Berglagen, mit Viehwirtschaft und reinem Futterbau. Anfänglich herrschten die Typen mit 10- oder weniger PS-Motorleistung vor. In kurzer Zeit folgten nun Typen mit 20- und 30-PS-Motorleistung. Die schweizerische Landmaschinenindustrie hat auf diesem Gebiete eine Pionierarbeit geleistet, wie das früher bei den Motormähern und Einachstraktoren der Fall war. Als grosse Neuheit der Maschinenschau 1967 wurden verschiedene Fabrikate von selbstfahrenden Ladewagen gezeigt, welche auf der Grundlage der Transporter entwickelt wurden. Eine Prognose für die Weiterentwicklung lässt sich zur Zeit sehr schwer stellen. Die selbstfahrenden Ladewagen dürften nur im Sinne der Abklärung der Nachfrage ausgestellt worden sein, denn niemand wird im Ernst daran glauben, dass jene Betriebe, für welche diese Maschinen gedacht sind, in der Lage sind Fr. 25 000.— und mehr auszugeben, bei einer jährlichen Auslastung von 100 bis 200 Stunden. Vorläufig kann nur festgestellt werden, dass der Transporter für den Konstrukteur eine interessante Ausgangsbasis darstellt, so dass auf diesem Gebiete mit einer grösseren Entwicklung gerechnet werden kann.

Die Veränderungen bei den Zugkräften üben einen grossen Einfluss auf die übrigen Maschinen und Geräte aus, welche wir im folgenden noch näher betrachten werden. Die Auswirkungen erstrecken sich ohne Zweifel noch auf andere Gebiete, welche an der Maschinenschau nicht dargestellt werden konnten. Einmal ist mit einer recht weit gehenden Umstellung in der gesamten Arbeitsorganisation der Betriebe zu rechnen. Daraus werden wieder neue Impulse für die Anpassung der Betriebsstruktur an die veränderten Verhältnisse gegeben.

### **Bodenbearbeitungsgeräte**

Eigentliche Neuheiten wurden auf diesem Gebiete nicht gezeigt. Hingegen lässt sich eine Anpassung an die leistungsfähigeren Traktoren feststellen. Diese kam insbesondere in der Verbreiterung der Arbeitsgeräte

zum Ausdruck. Ferner ist eine Zunahme an Vibrierzinkeneggen, die zum voraus einen leistungsstarken Traktor erfordern, zu beobachten.

### **Sämaschinen**

Die Sämaschinen sind nun technisch so weit entwickelt, dass kaum mehr grössere Veränderungen zu erwarten sind. Als technisch fertig gelöst kann das Säen von Getreide mit Drillmaschinen und von Mais mit Einzelkornsämaschinen betrachtet werden. Die Einzelkornsäat von Rüben ist heute viel mehr ein Züchtungs- als ein maschinentechnisches Problem. Bei den Kartoffeln handelt es sich vielfach um die Verfeinerung der gegenseitigen Anpassung zwischen mechanischen Vorgängen der Setzmaschine und der Verletzlichkeit der Kartoffelkeime.



Abb. 2:  
Nebelblaser und Stern-  
rechen verliehen der  
Schau ein eigenartiges  
Gepräge.

### **Düngung**

Bei den Maschinen zum Ausbringen von Handelsdünger und Mist sind keine wesentlichen Veränderungen festzustellen. Es ist jedoch zu erwarten, dass die kleinen Mistzetter zugunsten der grösseren Typen abnehmen, was auch sehr zu wünschen wäre. Das Ausbringen von Mist lässt sich sehr gut überbetrieblich organisieren, was sowohl die Kosten als auch den Arbeitsaufwand wesentlich zu senken ermöglicht.

Auf dem Gebiet der Güllewirtschaft haben die modernen Aufstellungssysteme eine neue Entwicklung ausgelöst. Das Hauptproblem besteht heute darin, sehr dicke Gülle gründlich aufzurühren und die dicke Brühe möglichst unverdünnt aufs Feld zu führen oder zu pumpen. Neben den mechanischen Rührwerken konkurrieren heute hydraulische (Wasserstrahl) und pneumatische (Luftrührwerke) Anlagen. Eine allgemeine Ueberlegenheit der neueren Varianten gegenüber guten, mechanischen Anlagen, lässt sich nicht fest-

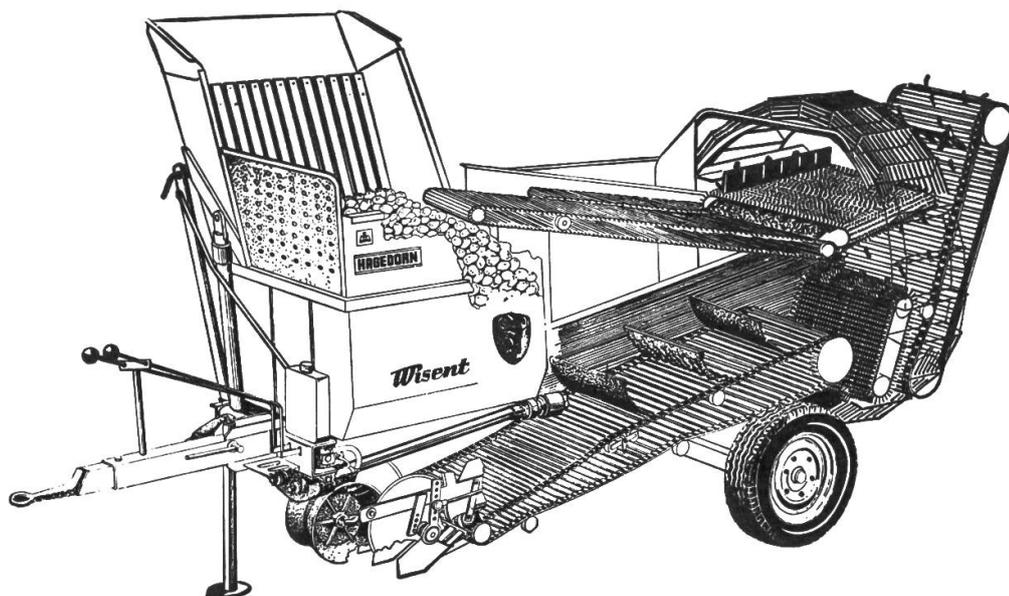
stellen. Die Erfahrungen aus den letzten Jahren haben jedoch gezeigt, dass es wesentlich ist, die Form der Güllegrube und das Rührsystem richtig aufeinander abzustimmen. Zum Ausbringen von dicker Gülle hat sich das Vakuumfass bewährt. Unklar ist jedoch, ob dem feuerverzinkten Fass oder demjenigen mit Kunststoffbeschichtung der Vorzug zu geben ist. Beide Varianten waren an der Ausstellung zu treffen. Das Sortiment der Güllepumpe wurde um die Schneckenpumpe erweitert. Die Hauptargumente für die Schneckenpumpe liegen darin, dass sie selbstansaugend ist und auch sehr dicke Gülle zu fördern vermag. Ob sich damit in der Praxis zusätzliche technische Probleme lösen lassen, muss noch abgeklärt werden.

(Schluss folgt)

**Der gute  
Sammel-  
roder**

# *Wisent*

ein **HAGEDORN**-Erzeugnis



... ist ein beachtenswerter Schritt voraus: Zur Verbesserung und Verfeinerung der Technik, zur grösseren Leistung, zur störungsfreien Arbeit, zur bequemeren Bedienung. Und zur Festigung des Vertrauens, das diesem international anerkannten Sammelroder seit Jahren entgegengebracht wird.

Ausführung mit Bunker oder mit Ladefläche.

Unterlagen und Auskünfte mit Referenzen durch den Generalvertreter

**A. Müller, Maschinenfabrik, 4112 Bättwil b. Basel**

Telefon (061) 83 33 23