

<b>Zeitschrift:</b>	Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Verband für Landtechnik
<b>Band:</b>	26 (1964)
<b>Heft:</b>	11
<b>Artikel:</b>	Bericht über die 48. DLG-Ausstellung in Hannover
<b>Autor:</b>	Zihlmann, Franz
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-1069976">https://doi.org/10.5169/seals-1069976</a>

### 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:** 17.01.2026

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

# **Bericht über die 48. DLG-Ausstellung in Hannover**

von Franz Zihlmann, Ing. Agr., Brugg

## **2. Teil-Innenwirtschaft und Bauwesen**

Allgemein konnte festgestellt werden, dass auf dem Gebiete der Landtechnik an der 48. DLG-Ausstellung in Hannover die «epochemachenden Neuheiten» weniger ins Auge fielen, als das an den vorangegangenen Ausstellungen der Fall gewesen war. Viel mehr handelte es sich um Verbesserungen von Konstruktionen, die in der Praxis schon Eingang gefunden haben. Die Zahl der Fabrikate ist jedoch enorm angewachsen.

Die Tendenzen der landtechnischen Entwicklung gehen auf der ganzen Linie in gleicher Richtung. Im Vordergrund stehen grosse schlagkräftige Maschinen. In der Innenwirtschaft wird das Schwergewicht auf die Automation gelegt. Der Einsatz der grossen Maschinen der Aussenwirtschaft ist vor allem bei überbetrieblicher Verwendung bei der schweizerischen Betriebsstruktur durchaus möglich. Hingegen dürfte die Vielzahl der schweizerischen Betriebe wegen den hohen Investitionskosten für die Automation in der Innenwirtschaft zu klein sein.

### **Allgemeine Tendenzen der Innenmechanisierung**

Nachdem die Mechanisierung der Innenwirtschaft lange Zeit vernachlässigt worden ist, haben sich in den letzten Jahren eine grosse Anzahl von Firmen auf dieses Gebiet verlegt. Kennzeichnend ist, dass alle Aufstellungs- und Fütterungssysteme nur mehr auf grössere Herden ausgerichtet sind. Tierbestände unter 20–25 GVE scheinen uninteressant zu sein, da erst ab einer grösseren Herde die Möglichkeit steigt, die entsprechenden Betriebsmittel wirtschaftlich einzusetzen. So werden als untere Grenzen für den Boxenlaufstall 20 bis 25 Kühe angegeben. Erst ab 30 Kühen wird der arbeitssparende Fischgrätemelkstand als wirtschaftlich tragbar betrachtet. Als Maßstab für die optimale Bestandesgrösse wird jene Tierzahl angenommen, welche von einer Arbeitskraft besorgt werden kann. Beim Einsatz der modernsten technischen Einrichtung für Fütterung, Melken und Entmistung sollen im Milchviehstall 50 bis 60 Kühe von einer Arbeitskraft bewältigt werden können.

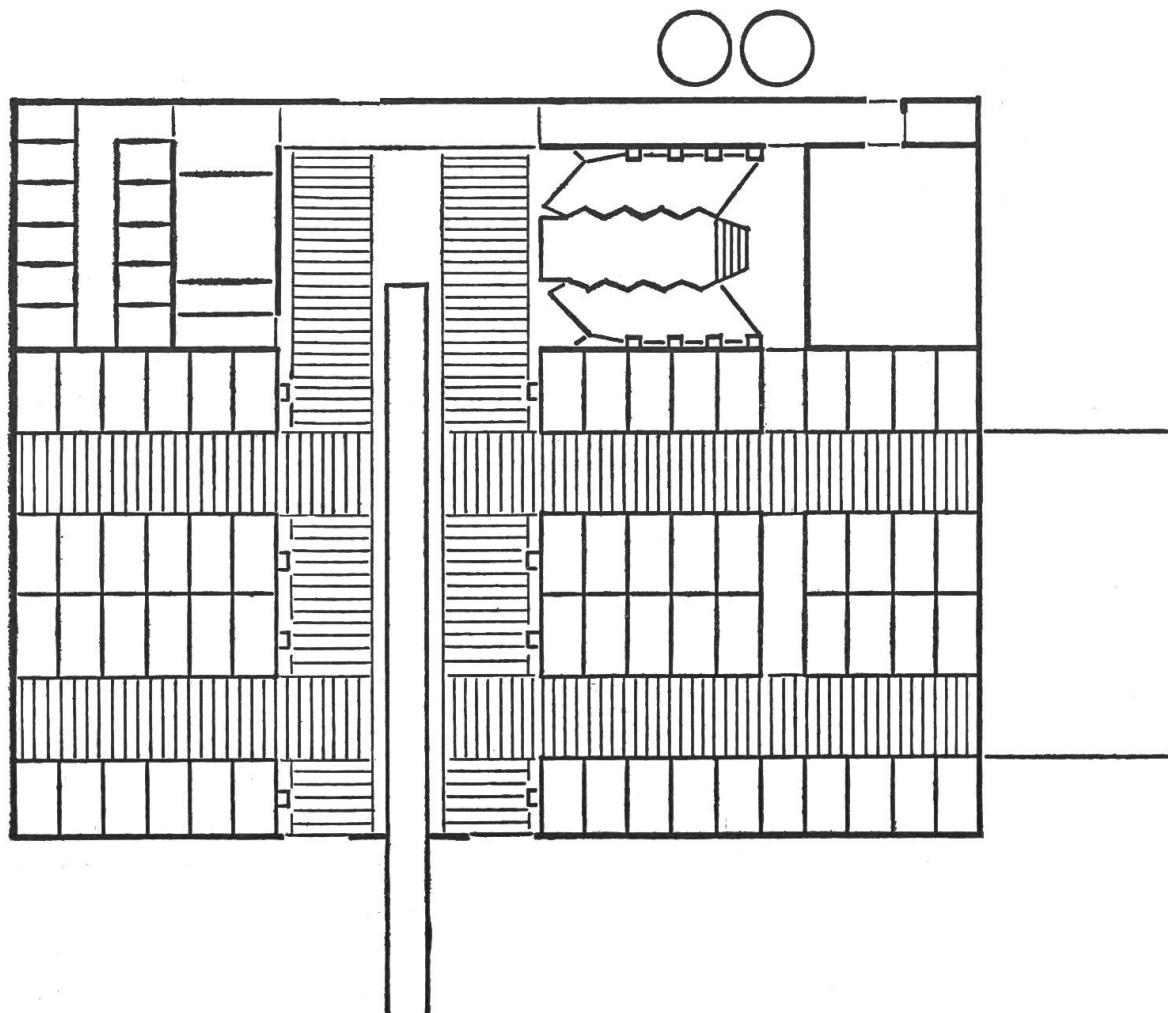
### **Die Bau-Sonderschau**

Die ALB-Sonderschau verfolgte das Ziel, eine möglichst breit angelegte Schau mit einem vielseitigen Angebot aufzuziehen. Es ging darum, zahlreiche Anregungen für bauliche Gestaltung auf dem Lande zu geben. Da wir heute mitten in der Zeit des Umbruches stehen, wurde das Schwergewicht auf eine langfristige Nutzung, vielseitige Wandelbarkeit und stufenweisen Ausbau gelegt. Die ganze Bausonderschau wurde unter das Thema «Elementebau in der Landwirtschaft» gestellt. Man wollte also nicht einen «Typenhof» oder «Musterhof» präsentieren. Die Absicht bestand viel mehr

darin, den Stand der Vorfabrikation von Bauelementen zu zeigen, welche für verschiedene Gebäudetypen verwendet werden können. Ein wesentlich neues Merkmal des Ausstellungshofes, welcher auf der Basis der Allzweck-Montage-Elemente (AZM-Elemente) aufgebaut war, ist die Trennung von tragenden und raumbildenden Elementen. Damit wird die Möglichkeit geboten, den Raum innerhalb des tragenden Skelettes frei zu gestalten. Als Tragwerk waren Bauteile aus Formstahl verwendet worden. Das Flachdach bestand aus feuerverzinkten Profilblechen. Als Außenwände sind – zu Demonstrationszwecken – verschiedene Materialien verwendet worden, wie Aluminium, Eternit, Holzschalung, vergütetes Holz, kunststoffbeschichtetes, verzinktes Stahlblech.

Auf der Basis der AZM-Elemente wurden 3 Gebäude errichtet: Produktionshalle 18/24 m, Wohnhaus 10/10 m, Fahrzeug- und Gerätehalle 10/10 m.

Die Vieleistigkeit und Wandelbarkeit der Produktionshalle wurde durch hineingestellte Bauelemente und Geräte angedeutet und durch entsprechende Planskizzen erläutert. Als Boxenlaufstall für Milchvieh mit Nachzucht bietet die Produktionshalle Platz für 35 Milchkühe, 24 Stück Jungvieh und 10 Kälber; als Anbindestall für Milchvieh mit Nachzucht Platz für 30 Milchkühe, 12 Stück Jungvieh und 5 Kälber; als Schweinestall Platz für 336



Die Wirtschaftshalle H 18/24 als Boxenlaufstall für Milchvieh mit Nachzucht

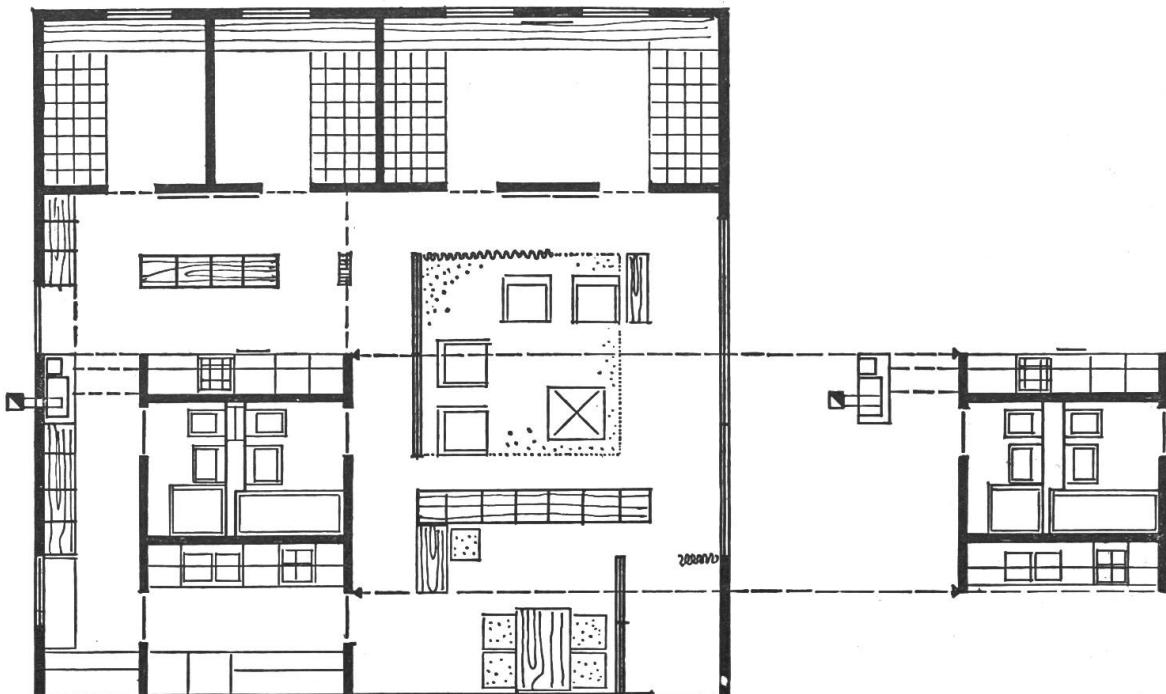
Tiere und als Hühnerstall Platz für ca. 1300 Legehennen mit 800 bis 900 Küken.

Da keine fertigen Lösungen dargestellt, sondern nur angedeutet wurden, war es schwierig, sich ein Bild zu machen, ob diese Gebäudeart auch den arbeitstechnischen Ansprüchen zu genügen vermag. Ohne Zweifel sind noch viele grundlegende Probleme offen gelassen. Ein störungsfreier Arbeitsablauf lässt sich bei der vollständig erlastigen Anordnung der Räume schwer erreichen. Das Rauhfutter (Silage und Heu) muss ausserhalb der Produktionshalle gelagert werden, was langen Transportwegen oder teuren Fördereinrichtungen ruft. Auch die Entmistung wird mit kostspieligen Anlagen verbunden sein.

Der Ausstellungshof auf der Basis der AZM- Elemente ist ferner insofern interessant, als für landwirtschaftliche Bauten bisher wenig gebräuchliche Materialien verwendet wurden. Er kam den Interessen der verschiedenen Materialbranchen entgegen, welche nun in der Landwirtschaft nach neuen Absatzmöglichkeiten suchen. Wie weit sich aber die neuen Materialien wärmetechnisch eignen und die neue Bauart mit Flachdach sich belüftungs-technisch bewährt, wird erst die Praxis zeigen.

Der Grundriss der Fahrzeug- und Gerätehalle von 10 auf 10 m ist arbeitstechnisch nicht zweckmässig. Zweifellos werden sich auch bei Verwendung der gleichen Bauart der Praxis besser angepasste Lösungen finden.

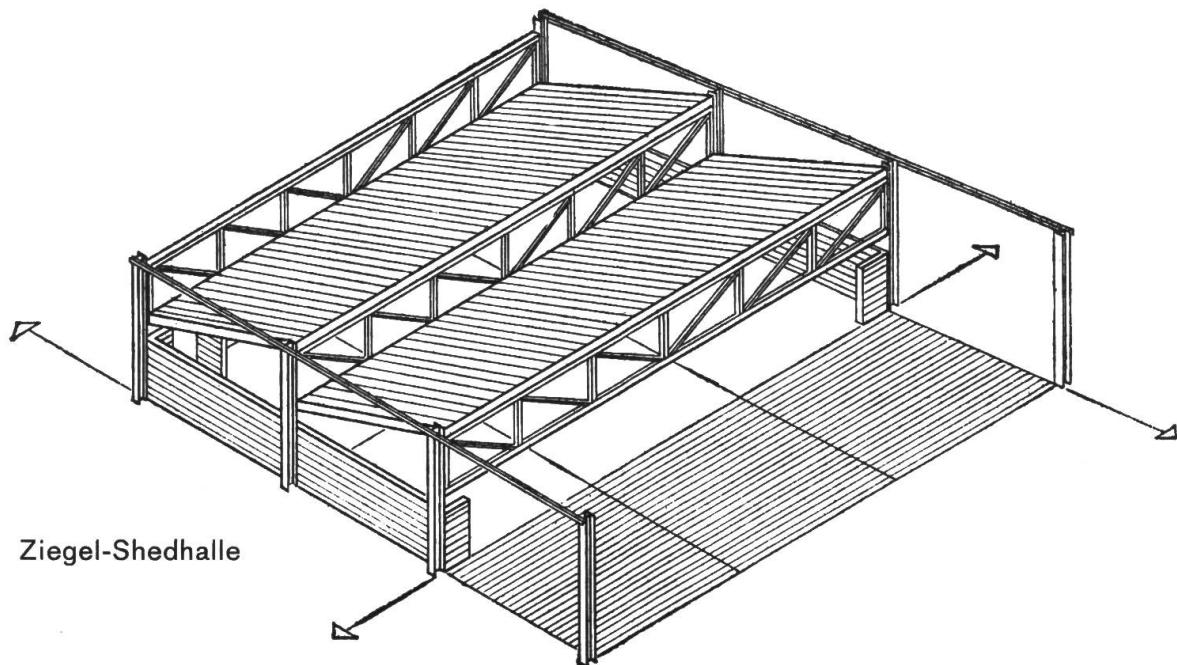
Das Wohnhaus war ebenfalls 10 auf 10 m dimensioniert. Infolge der Trennung von tragenden und raumbildenden Bauelementen können die Wohn-, Schlaf- und Wirtschaftsräume beliebig gross bemessen und kombi-



Wohnhaus W 10/10 nach dem AZM-Grossraumprinzip mit kompaktem Kern mit der Nutzfläche von ca. 90 cm<sup>2</sup>, geeignet für ein Ehepaar mit zwei Kindern.

niert werden. Die Nutzfläche von 90 m<sup>2</sup>, welche geeignet ist für ein Ehepaar mit zwei Kindern, ist für eine bäuerliche Familie sicher zu knapp bemessen.

Neben der Produktionshalle aus Stahltragkonstruktion wurden andere Hallen (vergl. Abb. 3 Ziegel-Shedhalle) aus anderen Baumaterialien gezeigt, die aber in ihren Abmessungen und durch ihre stützenfreie Ueberspannung des Stalles die gleichen Möglichkeiten bieten.



Ein Gegenstück zu der vielseitig verwendbaren Produktionshalle bildete der Harvestore-Hof. Der gesamte Betrieb ist auf die Fütterungsautomatik ausgerichtet. Die Arbeitsketten sind im Harvestore-System konsequent geschlossen. Auch beim Boxenlaufstall der Firma Aschenbrenner ist das Schwergewicht auf einen reibungslosen Arbeitsablauf gelegt worden.

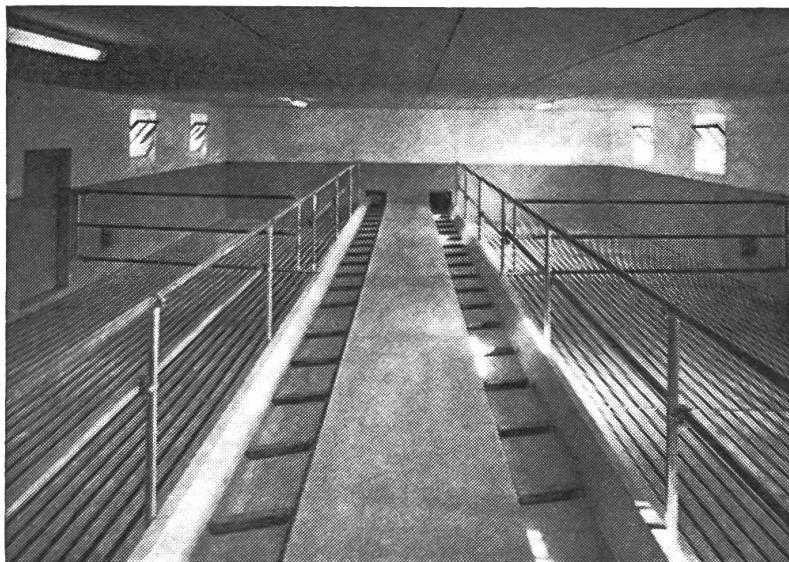
Die beiden Gesichtspunkte, nämlich einerseits vom Architekten, der das Schwergewicht auf die freie Raumgestaltung legt und anderseits vom Arbeitstechniker, welcher besonders an einem störungsfreien Arbeitsablauf interessiert ist, kamen an der Ausstellung deutlich zum Ausdruck. Wie es scheint, lassen sich die beiden Richtungen nur schwer vereinen. Die Vielfalt der Problemstellungen ist mit dem Einbruch der Mechanisierung in die Hofgestaltung derart gross geworden, dass nur mehr durch eine enge Zusammenarbeit verschiedener Fachgruppen zweckmässige und architektonisch zufriedenstellende Lösungen gefunden werden können.

### Aufstellungssysteme

Die allgemeine Entwicklung geht heute zu Gunsten des Laufstalles, wobei für Mastvieh der reine Spaltenbodenlaufstall und für Milchvieh der Boxenlaufstall mit Spaltenboden im Vordergrund steht. Die Gründe dafür liegen einerseits darin, dass die mechanische Fütterung nur im Laufstall befriedigt. Der Spaltenboden wird bevorzugt, weil auf vielen Betrieben für

das Tiefstreueverfahren das notwendige Stroh fehlt. Ferner kann eine grosse Arbeitersparnis erzielt werden, wenn der innerbetriebliche Strohtransport wegfällt.

Spaltenboden-Laufstall  
für Mastvieh  
Automatische Fütterung  
auf dem Prinzip von  
Förderketten

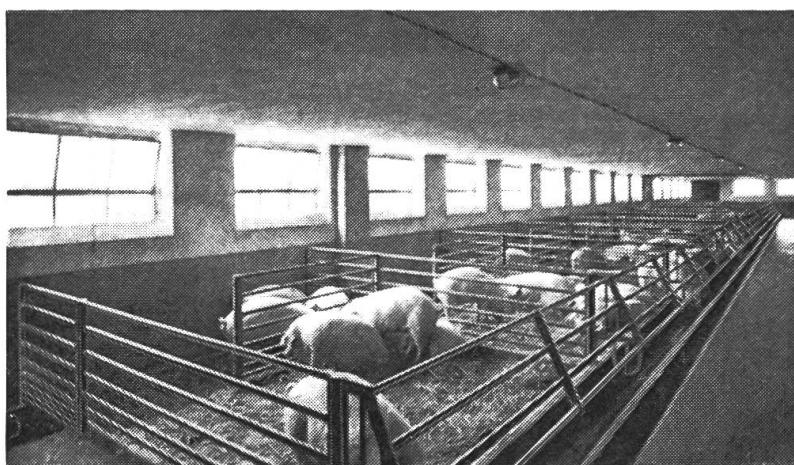


Sowohl beim Spaltenboden- als auch beim Boxenlaufstall mit Spaltenboden stehen wir noch am Anfang der Entwicklung. Das vielfältige Angebot an verschiedenen Balken zeigt, dass immer noch nach der günstigsten Lösung gesucht wird. Die Balken sollten nämlich warm und dauerhaft sein sowie eine harte und griffige Oberfläche aufweisen. Das Holz (Eichen) wird zwar von den Tieren bevorzugt, ist aber zu wenig dauerhaft. Daher geht die Entwicklung mehr zu Gunsten von armierten Betonbalken, welche mit einer warmen Isolationsschicht überzogen sind.

Beim Anbindestall begegnet der Kurzstand mit Gitterrost und Schwemmentmistung grossem Interesse. Man ist durchwegs von den schmalen, senkrecht gestellten Stäben beim Gitterrost abgekommen. An deren Stelle findet man Vierkanteisen mit quadratischem Querschnitt oder sogar Flacheisen mit leicht gebrochenen Kanten.

Bei den Anbindevorrichtungen ist das Angebot sehr vielfältig. Der starré Halsrahmen hat eine Auflockerung erfahren, indem man im unteren Drittel eine Art Kniegelenk anbrachte.

Vorfabrizierte Abschrankungen aus Metallrohren.  
Dänisches  
Aufstellungssystem.



Mehrere Firmen zeigten vorfabrizierte Abschrankungen aus Metallrohren für Schweinställe. Dabei fällt auf, dass vor allem das dänische Aufstellungs- system bevorzugt wird. Der Kotgang wird meist mit einem Spaltenboden versehen, wodurch der Arbeitsaufwand für das Entmisten beträchtlich gesenkt werden kann.

### **Entmistungsanlagen**

Für das Ausbringen von Mist wurden in vermehrtem Masse Seilzug- mistungsanlagen gezeigt. Dieses billige und verschleissarme Verfahren hat in der Schweiz noch praktisch keine Verbreitung gefunden, obwohl die Arbeitersparnis annähernd gleich gross ist wie bei der Schubstangenent- mistung.

Bei den Schubstangen- und Förderketten-Entmistungsanlagen konnten lediglich kleine technische Verbesserungen festgestellt werden.

Die Entwicklung bei der Schwemmentmistung wurde wesentlich durch Geräte bestimmt, welche zum folgerichtigen Schliessen der Arbeitskette dienen. Besonders das vieleitig verwendbare Vakuumfass stiess in dieser Hinsicht auf grosses Interesse. Das Angebot an neuen Vakuumfässern war auch dementsprechend gross.

### **Mechanisierung der Futtereinlagerung und des Futtertransports**

Besonders vielfältig war das Angebot an Hochsilos. Hier verspürt man eindeutig, wie beim Ausstellungshof auf der Basis der AZM-Elemente, dass die verschiedenen Materialbranchen in der Landwirtschaft ein neues Ab- satzfeld suchen. Vertreten waren Hochsilos aus Holz, Beton, Formstein, Steinzeug, Eternit, Stahlblech, Aluminium und Kunststoff. Wie weit sich all die verschiedenen Materialien eignen, wird die Zukunft zeigen. Zur Be- schickung der Hochsilos werden in erster Linie Gebläse verwendet. Das Angebot an Oben- und Untenentnahmefräsen war reichhaltig, wobei ver- schiedene Fabrikate kaum praxisreif sein dürften.

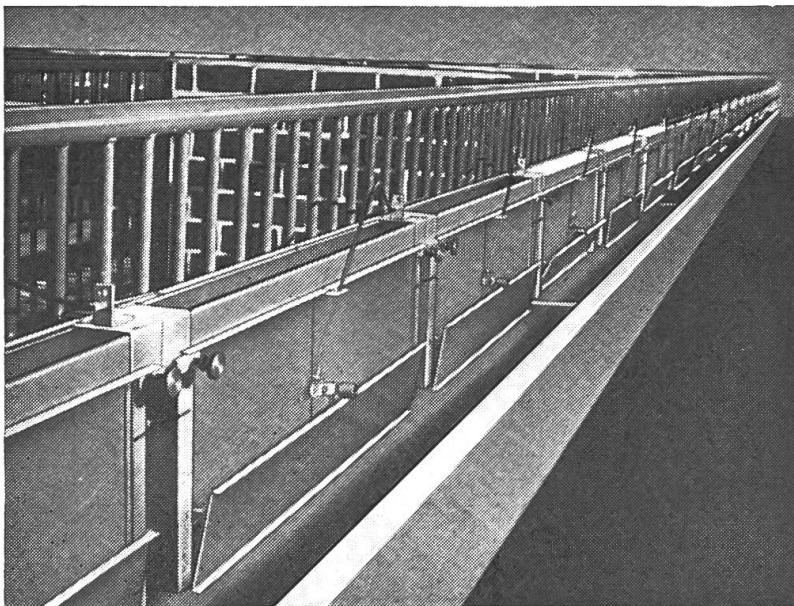
Firma Mannesmann zeigte erstmals eine mechanisch zu beschickende Ringkrippe am Harvestore.

Die verschiedenen Bauarten von Flachsilos werden in Modellen gezeigt. Neu ist von der Firma Harder, Lübeck, eine Entnahmefräse für Flachsilos entwickelt worden. Die Fräse sitzt als Dreipunktanbaugerät am Traktor. Die angehängte Transportmulde fasst rund 250 kg Silage.

Der Heuturm von Schwarting hat noch keinen Konkurrenten gefunden. Die Firma hat einen neuen Prototyp mit einer ringsförmigen Futterkrippe entwickelt. Das Heu wird so aufgeschichtet, dass zwischen der Eternit- wand und dem Heustapel ein ca. 50 cm breiter Zwischenraum entsteht. Bei der Entnahme wird der Abräumer so eingestellt, dass er das Futter nach aussen transportiert, so dass es der Aussenwand entlang hinunter in die Ringkrippe fällt. Diese Lösung ist für die Selbstfütterung im Laufstall ge- dacht.

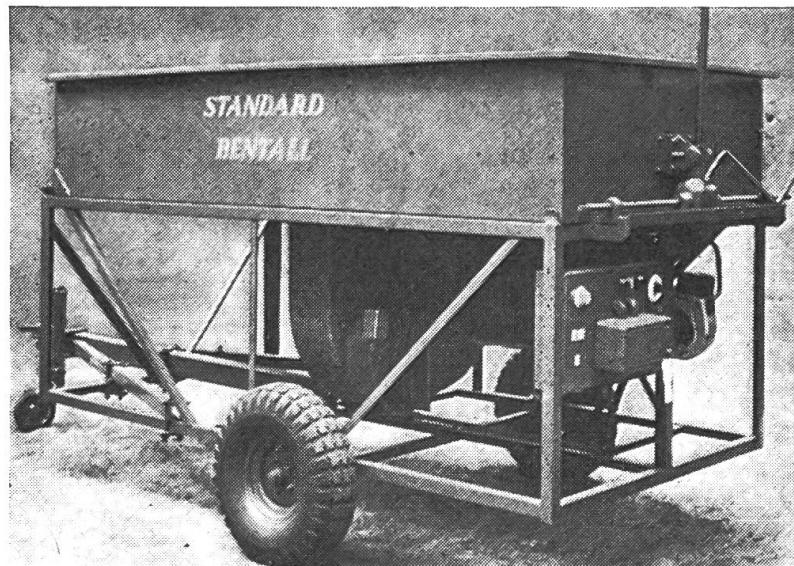
Auf dem Gebiet der mechanischen Fütterung für Silage gab es keine grundsätzlich neuen Lösungen. Im Vordergrund stehen die Förderschnecken und die Förderketten.

Schweinefütterungsautomat.  
Die einzelnen Behälter werden mittels einer Förderkette gefüllt.  
Die Mengenregulierung erfolgt durch Höher- oder Tieferstellen der Behälter.



Die automatische Fütterung ist bei der Schweine- und Hühnerhaltung am weitesten vorangeschritten. Die Transportorgane bestanden bei allen Anlagen aus Förderketten. Als Neuheit wurde die sogenannte Mehlschlange gezeigt. Sie besteht aus einem PVC-Rohr, in welchem eine Stahlspirale rotiert und wird für den Transport von Futtermehlen zum Füllen von Futterautomaten benutzt.

Fahrbare Getreidetrocknungsanlage.  
Leistung ca. 750 kg/h  
bei 5 % Feuchtigkeitsentzug.



### Getreidetrocknung

Mit dem vermehrten Einsatz des Mähdreschers hat das Interesse an betriebseigenen Getreidetrocknungsanlagen zugenommen. Während bis anhin die Kaltbelüftung im Vordergrund stand, hat die Nachfrage nach kleinen Warmlufttrocknern (meist Satztrockner) zugenommen.

## **Schlussbetrachtung**

Die DLG-Ausstellung nimmt jedes Mal an Umfang zu und das Angebot an Fabrikaten wird reichhaltiger. Um bei der raschen technischen Entwicklung noch mitzukommen, werden zum Teil auch praxisunreife Produkte angeboten. Die Ausstellung vermittelt somit nicht nur wertvolle Erkenntnisse, sondern sie stellt auch schwierige Probleme an den Besucher. Es besteht einerseits die Gefahr, dass durch die Vielzahl der ausgestellten Fabrikate die grossen Zusammenhänge verwischt werden. Anderseits ist es bei der vorangeschrittenen Spezialisierung schwierig, sich ein Werturteil über ein Einzelfabrikat zu bilden.

Von Seiten der Ausstellungsleitung wurden jedoch grosse Anstrengungen unternommen, um in den verschiedenen Lehr-, Sonder- und Gemeinschaftsschauen aktuelle Probleme in grösseren Zusammenhängen zu zeigen. In diesen Schauen kam deutlich zum Ausdruck, dass eine Grundlagenforschung über grössere Problemkreise sich immer mehr aufdrängt. Je mehr die Spezialisierung auf der einen Seite voranschreitet, umso notwendiger werden auf der andern Seite Arbeiten grundsätzlicher Natur, welche die grossen Zusammenhänge deutlich hervortreten lassen. Da die betrieblichen Verhältnisse in jedem Lande wieder etwas anders liegen, können die wertvollen DLG-Lehrschauen wohl als Beispiele herangezogen werden. Sie müssen jedoch für das eigene Land neu durchdacht und den besonderen Verhältnissen angepasst werden.

Je grösser die Vielfalt an Maschinen mit ungefähr gleichen Arbeitszwecken, umso schwieriger wird es für den Besucher, ein Urteil über die Vor- und Nachteile der verschiedenen Fabrikate zu fällen. Daher steigt einerseits das Bedürfnis nach Prüfung von Einzelfabrikaten, anderseits müssen wir feststellen, dass die bestehenden Prüfinstitute immer weniger in der Lage sind, die jährlich neu herausgebrachten Typen an Maschinen und Geräten zu prüfen. Die DLG-Broschüre «Ein Helfer für den Maschinenkauf», in welcher alle während den letzten fünf Jahren DLG-anerkannten Maschinen enthalten sind, umfasst bloss einen Bruchteil des gesamten Maschinenangebotes.

Die DLG-Ausstellung als Gesamtes vermittelt einen umfassenden Ueberblick über den heutigen Stand der Technik in der Landwirtschaft. Sie ist nicht nur für die deutsche Landwirtschaft, sondern ebenso für das Ausland wegweisend. Der geistige Aufwand für eine sachliche und objektive Information war sehr gross. Gleichzeitig kam jedoch zum Ausdruck, wie schwierig es in dieser Hinsicht ist, mit der Entwicklung in der Landtechnik Schritt zu halten.

## **Traktoren – Treibstoffe**

**PERSOLUX      }      vorteilhaft von **Tschupp & Cie AG., Ballwil/LU****  
**DIESOLA        }**      Lieferant des Traktoren-Verbandes der Kantone Aargau, Luzern, Ob- u. Nidwalden

Einladung zur 6. und 7. Wiederholung unserer grossen

# Landwirtschaftsreise Israel - Rotes Meer - Griechenland

Daten: 18.-28. Oktober und 25. Okt.-4. Nov. 1964

Alles inbegriffen: Fr. 1386.-

Beste Schweizer Fachführung!

## Höhepunkte aus unserem Qualitäts-Programm

- Unvergesslicher Flug mit SWISSAIR oder OLYMPIC AIRWAYS über die Alpen und die Griechischen Inseln nach Tel Aviv und zurück
- Prachtvolle Israel-Rundfahrt mit modernsten, bequemen Pullmancars
- Besuch der Heiligen Stätten und Kirchen Nazareths, wo Jesus seine Kindheit verbrachte
- Aktuelle landwirtschaftliche Besichtigungen: Bananenplantage am See Genezareth, Staatswirtschaft in Galiläa mit Baumwollproduktion und Tabakkulturen, Kibbutz Aiyelet Hashahar mit Milchwirtschaft, Citrus- und Obstplantagen, Wüstenfarm Beer Ora usw.
- Besuch von Haifa mit Auffahrt auf den Karmel-Berg.
- Besichtigung von Caesarea und dem Heiligen Jerusalem, Zentrum für Pilgerfahrten aus allen Teilen der Welt
- Besuch von Tiberias und Tabcha am See Genezareth, der Stätte des Wunders der Brote und Fische
- Flug über die Negev-Wüste ans Rote Meer mit Fahrt zu den Korallenbänken
- Aufenthalt im prachtvollen Athen mit Besichtigung des Olympia-Stadions sowie des Königsschlosses

Über 400 begeisterte Teilnehmer zählten wir bis heute auf unseren Landwirtschaftlichen Studienreisen nach Israel—Rotes Meer—Griechenland.



Profitieren Sie von dieser wirklich einmaligen Erfahrung, die bis jetzt von keiner anderen Schweizer Reiseorganisation erreicht wurde. Sie gibt Ihnen Gewähr, dass Sie fachlich und touristisch wirklich auf die Rechnung kommen. Auf Anfrage stellen wir Ihnen beste Referenzen zur Verfügung. Gönnen Sie sich und Ihren Angehörigen diese herrliche Reise und senden Sie nachstehenden Anmeldeschein so bald als möglich ein.

**ANMELDUNG**  
(auch telefonisch möglich)

Einsenden an **HANS IMHOLZ, Reiseorganisation, Usteri-**  
**strasse 19, Zürich 1, Ø (051) 25 69 93**

Ich melde Ihnen hiermit folgende Teilnehmer für die Landwirtschaftsreise nach Israel — Rotes Meer — Griechenland fest an:

Name, Vorname, Adresse und Tel.-Nummer sämtlicher Teilnehmer:

T 1

Gewünschtes Reisedatum:

Ort und Datum:

Unterschrift: