

Um die Luftverteilung in einer Getreidetrocknungsanlage mit Luftverteilungskanälen und das Fortschreiten der Trocknung zu verfolgen, werden Versuche durchgeführt. Die günstigsten Trocknungsbedingungen für Gras- und Rapsamen werden untersucht und der Schwadddrusch mit dem unmittelbaren Mähdruschen dieser Kulturen verglichen.

Die mechanischen und physikalischen Eigenschaften von Futterpreßlingen in verschiedener Form, d. h. Feuchtegehalt, Raumgewicht, Verteilung der Korngrößen, Härte, Beständigkeit, Lagerfestigkeit usw. werden untersucht. Dabei müssen Fragen der Wirtschaftlichkeit in diesem Zusammenhang mitbehandelt werden.

Eine Versuchseinrichtung wurde konstruiert, mit welcher Preßballen von etwa 2 m Länge und einem Gewicht von etwa 500 bis 900 kg Heu bzw. Stroh mit 17 bis 38% Feuchtegehalt bei Drücken von 0,35 bis 0,46 kp/cm² hergestellt werden können. Solche Ballen können leicht mechanisch auf- und abgeladen bzw. befördert werden, die Gefahr der inneren Erhitzung ist aber größer als bei den Ballen gewöhnlichen Ausmaßes.

Zur Erleichterung von Versuchsarbeiten wurde eine Maschine entwickelt, mit deren Hilfe gehäckseltes Halmgut nach der Schnittlänge in fünf Größenklassen sortiert werden kann, wobei gekrümmte Halmteile gesondert abgeschieden werden.

Aus betriebswirtschaftlichen Gründen wäre es besonders vorteilhaft, wenn in Reihenkulturen die Samen einzeln im gewünschten Abstand gesät werden könnten, so daß kein Ausdünnen bzw. Vereinzeln der Pflanzen erforderlich wäre. Eine pneumatische Einzelsämaschine hat erfolgversprechend gearbeitet. Die drei Phasen der Aussaat, die Dosierung der Samen, deren Auswurf, Fall und Ankunft in der Furche und die Umweltbedingungen im Boden werden gesondert untersucht.

Zum Vereinzeln von Reihenkulturen, vor allem Zuckerrüben, wurde ein elektronisch gesteuertes Spritzgerät entwickelt. Ein Fühler unterbricht den Sprühstrahl, der sowohl Unkräuter als auch die unerwünschten Sämlinge in der Reihe vernichtet, wenn er in einem vorgegebenen Abstand eine Kulturpflanze antrifft, **Bild 7**. Dieser Abstand kann nach Wunsch, z. B. in einem dichteren Teil der Reihe, verringert werden.

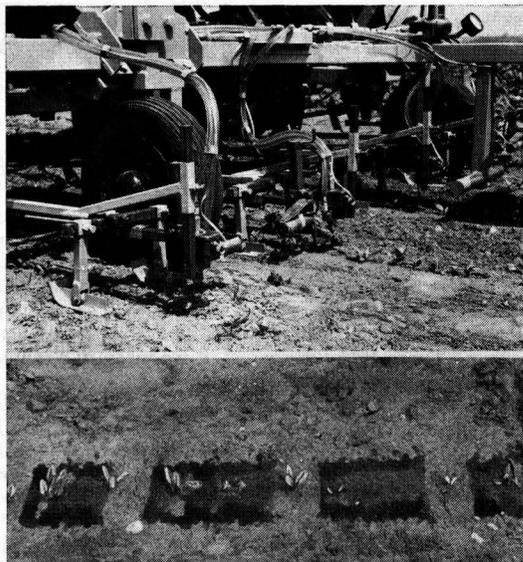


Bild 7. Fünfreihtiges, elektronisch gesteuertes Gerät zum selektiven Ausdünnen von Reihenkulturen mit Hilfe von Herbiziden; unten das Spritzbild dieses Gerätes.

Die genannten Forschungsprojekte bilden nur einen Teil des Arbeitsprogramms des Instituts. Außer Versuchsarbeiten beschäftigt sich das Institut auch mit der Prüfung von Schleppern und Landmaschinen, Geräten und Anlagen. Entwicklungsarbeiten werden für andere Versuchsstationen und zum Nutzen von Überseeländern, vor allem den noch zu entwickelnden Gebieten, unternommen. Die Leitung des landtechnischen Beratungsdienstes ist dem Institut angeschlossen. Das Institut arbeitet eng mit ähnlichen Organisationen in der ganzen Welt zusammen.

Silsoe

E. Harris

Tagung der Internationalen Gesellschaft für Geländefahrzeuge in Essen

Vom 10. bis 12. Juli 1969 fand in Essen die III. Internationale Tagung der „International Society for Terrain-Vehicle Systems“ statt, der 1961 eine erste Tagung in Turin und 1966 eine zweite Tagung in Quebec (Kanada) vorausgegangen waren.

Die Gesellschaft beschäftigt sich mit den Wechselbeziehungen zwischen geländegängigen Fahrzeugen und dem Boden hinsichtlich Fahrzeugkonzeption und Fahrverhalten (in Abhängigkeit von Nachgiebigkeit und Unebenheit des Bodens) sowie mit der Mechanik des Bodens und mit Bodenbearbeitungs- und Erdbewegungsmaschinen.

Der Tagung voraus ging eine Exkursion zur Braunkohlengrube „Fortuna“ der RWE, bei der neben den großen Abraum- und Braunkohlenbaggern und Transportbändern auf Gleisketten und Schreitwerken geländegängige Fahrzeuge verschiedener Hersteller vorgestellt wurden.

Das Vortragsprogramm umfaßte 26 Vorträge, in denen folgenden Themen behandelt wurden:

In fünf Vorträgen wurde über bodenmechanische Grundlagenforschung berichtet. Neue Ergebnisse zur Voraussage der Tragfähigkeit und des Eindrückwiderstandes von Streifenplatten bei vertikaler und schräger Belastung wurden mitgeteilt und mit den bisherigen experimentell ermittelten Beziehungen verglichen. Unter Anwendung der Bruchhypothesen des Bodens wurden Probleme der Zugkraft von verschiedenartigen Kettengliedern eines Kettenlaufwerks und die Schneidkräfte an senkrechten und geneigten Schneidflächen untersucht.

In weiteren Vorträgen wurden die Probleme der Geländefahrt und Geländeklassifikation bei kanadischen Moorböden, mittelamerikanischen Dschungeln und bewaldetem, hängigem Forstgelände Europas vorgetragen. Unter anderem wurden Zugkraftergebnisse von einem Fahrzeug mit Knicklenkung im Schlick gebracht und über ein französisches Amphibienfahrzeug berichtet, das mittels eines Auslegers steile Uferböschungen erklimmen kann.

Mit der Wechselwirkung zwischen Rad und Boden beschäftigen sich eine Reihe der Referate. Mit kleinen Druckmeßdosens werden Druck- und Schubspannungsverteilung in der Kontakt-

fläche zwischen Reifen und Boden gemessen. Das Verhalten eines Rades beim mehrmaligen Überfahren einer Spur im weichen Boden und die Auswirkung auf verschiedene Fahrzeugkonzeptionen wurde beschrieben. Über zwei Einzelradmeßgeräte für Feldversuche wurde berichtet. Energieverlust unter dem Rad und mathematische Modelle von Rad—Boden waren Themen weiterer Vorträge.

Die Probleme und die Technik der labormäßigen Entwicklung eines Federungssystems, mit Hilfe eines Computermodells des Fahrzeugs und einer statistischen Bewertung der Einflußgrößen der Umgebung wurden mitgeteilt. Außerdem wurde ein Fahrzeugmodell mit Einzelradfederung und 10 Freiheitsgraden beschrieben und dessen Verhalten durchgerechnet.

Zum Schluß der Tagung wurde über die Probleme der Reifenentwicklung für Ackerschlepper und Landmaschinen berichtet und Kennzahlen (Tragfähigkeit, Reifeneinfederung) für diese Reifen angegeben.

Die Arbeiten liegen in den „Proceedings of 3rd International Conference of the International Society for Terrain-Vehicle Systems“ vor (750 Seiten) und können zum Preis von DM 80,— vom Haus der Technik in Essen, Hollestraße 1, bezogen werden.

Die ausgezeichnete Vorbereitung und Organisation der Tagung hatte der Vorsitzende der deutschen Gruppe der Gesellschaft, Professor W. Jurecka, Institut für Baumaschinen der Technischen Hochschule Aachen, sowie das Haus der Technik Aachen übernommen.

Durch Briefwahl waren folgende Herren neu gewählt worden: Präsident: Professor N. W. Radforth (Kanada), Vizepräsident: Professor W. Söhne (Deutschland), Generalsekretär: Dr. R. J. Ehrlich (USA).

Dr. Reece von der University of Newcastle upon Tyne, der frühere Präsident, ist Editor des „Journal of Terramechanics“, der wissenschaftlichen Zeitschrift der Gesellschaft.

Die nächste Tagung der Gesellschaft soll 1972 in Schweden stattfinden.

München

Walter Söhne