

# GRUNDLAGEN DER LANDTECHNIK

Herausgegeben von Prof. Dr.-Ing. Dr. agr. h. c. W. Kloth

Schriftleitung: Oberingenieur Th. Stroppel

---

Heft 10:

## 15. KONSTRUKTEURHEFT

Baustil und Beanspruchungen der Landmaschinen.....	Willi Kloth
Probleme im Strohpressenbau und ihre Lösungen.....	Hans Jürgen Mathies
Kraftmessungen an Strohpressen.....	Ernst Mewes
Kurventafeln für den Entwurf von Wälzhebelgetrieben.....	Karl Günter Behr
Grundsätzliche Fragen der Bodenbearbeitung.....	Helmut Frese
Schwingende Bodenbearbeitungswerkzeuge. Kinematik und Versuche mit einzelnen Modellwerkzeugen.....	Alfred Eggenmüller
Versuche mit Gruppen gegeneinander schwingender Hackwerkzeuge.....	Alfred Eggenmüller
Feldversuche mit einem schwingenden Pflugkörper.....	Alfred Eggenmüller
Kräfte im Schubkurbelgetriebe von Schlepper-Anbaumähwerken. Theoretische Grundlagen und Meßverfahren.....	Roman Thiel
Kräfte und Drehmomente im Schleppermähwerk mit Zahnradantrieb .....	Roman Thiel
Kräfte und Drehmomente im Schleppermähwerk mit Keilriemenantrieb .....	Roman Thiel
Spitzenkräfte in keilriemengetriebenen Schleppermähwerken bei verschiedenen Betriebszuständen und bei Störungen .....	Roman Thiel



VDI-VERLAG <sup>GM</sup><sub>BH</sub>, DÜSSELDORF  
VERLAG DES VEREINS DEUTSCHER INGENIEURE

# GRUNDLAGEN DER LANDTECHNIK

Herausgegeben von Prof. Dr.-Ing. Dr. agr. h. c. W. Kloth

Schriftleitung: Oberingenieur Th. Stroppel

---

Heft 10:

## 15. KONSTRUKTEURHEFT

Vorträge auf der 15. Tagung der Landmaschinen-Konstrukteure

Veranstaltet vom  
Institut für Landtechnische Grundlagenforschung  
der Forschungsanstalt für Landwirtschaft  
Braunschweig-Völkenrode

vom 13. bis 15. März 1957

Mit 315 Textbildern  
und 8 Zahlentafeln



VDI-VERLAG<sup>GM</sup><sub>BH</sub>, DÜSSELDORF  
VERLAG DES VEREINS DEUTSCHER INGENIEURE

Alle Rechte, besonders die des Nachdruckes und der Übersetzung  
in fremde Sprachen (auch auszugsweise) vorbehalten.  
Copyright 1958 by VDI-Verlag G.m.b.H., Düsseldorf.  
Printed in Germany.

Herausgeber: Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. W. Kloth, Direktor des Institutes für Landtechnische Grundlagenforschung  
der Forschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode  
Schriftleitung: Obering. Th. Stroppe l, Braunschweig, Bundesallee 50  
Verlag: VDI-Verlag G.m.b.H., Düsseldorf, Prinz-Georg-Str. 77–79  
Druck: Bildstelle der Forschungsanstalt für Landwirtschaft, Braunschweig-Völkenrode

## Vorwort

Das vorliegende Heft enthält u.a. mehrere große Gruppen von Versuchsarbeiten.

Über Mähwerksantriebe sind schon früher einige Untersuchungen gemacht worden. Der Schlepperantrieb mit seinen größeren Geschwindigkeiten und Energien hat jedoch geänderte Bedingungen geschaffen. Auch der Keilriemenantrieb brachte besondere Verhältnisse, die in ähnlicher Weise auch für andere Keilriementriebe interessant sind. Mit den heutigen elektronischen Meßverfahren läßt sich tiefer in die Vorgänge hineinleuchten als früher.

Die Bodenbearbeitung stellt den Techniker, der exakte Fragen und Antworten liebt, vor schwierige Aufgaben. Er wird die Skepsis der traditionsgeübten Landwirte besonders herausfordern, wenn er sich fragt, ob die heutigen Mittel der Technik nicht auch andere Möglichkeiten eröffnen als den gezogenen Pflug, z.B. durch schwingende Werkzeuge. Der Schlepper würde die erhebliche Verringerung der Zugkräfte danken.

Das Pressen von Stroh und Heu hat die Landtechnik schon seit langem beschäftigt. Trotzdem werden vielleicht die mit den neuen Meßverfahren gewonnenen Erkenntnisse neue Impulse geben.

Das Gleiche gilt von den Bauformen der Landmaschinen im Hinblick auf die Beanspruchungen. Hier wird es geraume Zeit erfordern, das Denken der Konstrukteure auf die neuen Erkenntnisse umzustellen.

Braunschweig, den 31. März 1958

W. KLOTH

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Die Tagungen der Landmaschinen-Konstrukteure 1934 – 1958. Ein Rückblick auf die Zusammenarbeit landtechnischer Forschung und industrieller Praxis. Von <i>Th. Stoppel</i> . . . . .	1
Baustil und Beanspruchungen der Landmaschinen Von <i>W. Kloth</i> . . . . .	5
Probleme im Strohpressenbau und ihre Lösungen Von <i>H. J. Matthies</i> . . . . .	8
Kraftmessungen an Strohpressen Von <i>E. Mewes</i> . . . . .	18
Kurventafeln für den Entwurf von Wälzhebelgetrieben Von <i>K. G. Behr</i> . . . . .	36
Grundsätzliche Fragen der Bodenbearbeitung Von <i>H. Frese</i> . . . . .	48
Schwingende Bodenbearbeitungswerkzeuge. Kinematik und Versuche mit einzelnen Modellwerkzeugen. Von <i>A. Eggenmüller</i> . . . . .	55
Versuche mit Gruppen gegeneinander schwingender Hackwerkzeuge Von <i>A. Eggenmüller</i> . . . . .	70
Feldversuche mit einem schwingenden Pflugkörper Von <i>A. Eggenmüller</i> . . . . .	89
Kräfte im Schubkurbelgetriebe von Schlepper-Anbaumähwerken. Theoretische Grundlagen und Meßverfahren. Von <i>R. Thiel</i> . . . . .	96
Kräfte und Drehmomente im Schleppermähwerk mit Zahnradantrieb Von <i>R. Thiel</i> . . . . .	109
Kräfte und Drehmomente im Schleppermähwerk mit Keilriemenantrieb Von <i>R. Thiel</i> . . . . .	122
Spitzenkräfte in keilriemengetriebenen Schleppermähwerken bei verschiedenen Betriebszuständen und bei Störungen. Von <i>R. Thiel</i> . . . . .	133
Untersuchungen an schwingenden Häufelkörpern Von <i>A. Eggenmüller</i> . . . . .	143