

GRUNDLAGEN DER LANDTECHNIK

Herausgegeben von Prof. Dr.-Ing. W. Kloth

Schriftleitung: Oberingenieur Th. Stoppel

Heft 4:

II. KONSTRUKTEURHEFT (1. TEIL)

- Inhalt: Rationalisierung der Versuchsanstellung zur Sicherung der Konstruktion. W. Knolle
Sichtbargemachte Spannungsfelder in Maschinenteilen.
Dargestellt an Knotenpunkten, Rohrausschnitten, Fachwerkrahmen und
Speichenrädern W. Bergmann
Ein Beitrag zur Haltbarkeit der Heuwendergabeln R. Thiel und W. Bergmann
Deutsche und ausländische Landmaschinenwerkstoffe. W. Kloth und F. K. Naumann
Die Führungskräfte von Schlepper-Arbeitsgeräten bei den genormten
Anbausystemen H. Skalweit
Die Entwicklung von Anbausystemen für Schleppergeräte aus sechs-
gliedrigen kinematischen Ketten K. Hain
Die Form der Furchensohle auf unebenem Acker bei verschiedenen
Anbausystemen K. Hain
Der Aufsattelpflug als Zwischenlösung zwischen Anhängel- und Anbaupflug. W. Söhne
Versuche und Erfahrungen mit ölhydraulischen Krafthebern A. Seifert
Gelenkarme Bandgetriebe für den Kraftausgleich durch Federn K. Hain
Über die Beanspruchung des Menschen durch Erschütterungen auf
Schleppern und Landmaschinen M. Haack

2. Auflage



VDI-VERLAG^{GM}_{BH}, DÜSSELDORF
VERLAG DES VEREINS DEUTSCHER INGENIEURE

GRUNDLAGEN DER LANDTECHNIK

Herausgegeben von Prof. Dr.-Ing. W. Kloth

Schriftleitung: Oberingenieur Th. Stoppel

Heft 4:

II. KONSTRUKTEURHEFT (I. TEIL)

Vorträge auf der 11. Tagung der Landmaschinen-Konstrukteure

Veranstaltet vom
Institut für Landtechnische Grundlagenforschung
der Forschungsanstalt für Landwirtschaft
Braunschweig-Völkenrode
vom 23. bis 25. Februar 1953

Mit 304 Textbildern
und 9 Zahlentafeln

2. Auflage



VDI-VERLAG ^{GM}_{BH}, DÜSSELDORF
VERLAG DES VEREINS DEUTSCHER INGENIEURE

Alle Rechte, besonders die des Nachdruckes und der Übersetzung
in fremde Sprachen (auch auszugsweise) vorbehalten.
Copyright 1959 by VDI-Verlag G.m.b.H., Düsseldorf.
Printed in Germany.

Herausgeber: Prof. Dr.-Ing. W. Kloth, Direktor des Institutes für Landtechnische Grundlagenforschung
der Forschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode
Schriftleitung: Obering. Th. Stroppel, 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 ZUM 1. TEIL DES 11. KONSTRUKTEURHEFTES

Die Vorträge der diesjährigen Konstrukteurtagung waren so zahlreich und wurden für die Drucklegung in so erheblichem Umfang erweitert, dass sie nicht in einem einzigen Hefte wiedergegeben werden konnten. Es war eine Aufteilung in zwei Hefte erforderlich. In dem vorliegenden 1. Teil wird zunächst von *Knolle* ein Überblick gegeben darüber, wie man in einem Industriebetrieb die Konstruktionen nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten weiter entwickelt. Die folgenden Referate behandeln wichtige Einzelthemen. In der Gedankenwelt der Konstrukteure spielen die Spannungen in den Maschinenteilen eine wichtige Rolle. Leider fehlen uns die Sinnesorgane, um sie unmittelbar wahrnehmen zu können. Deshalb ist es wichtig, dass in dem Referat *Bergmann* einmal Wege gezeigt werden, wie man die Spannungen sichtbar machen kann. Es wird dadurch dem Konstrukteur erleichtert, die Zusammenhänge zwischen Spannungen und Gestalt gefühlsmässig aufzunehmen. *Thiel* befasst sich mit der Ermittlung von Kräften bei der praktischen Arbeit von Landmaschinen. Die Kenntnis der Kräfte bildet erst die Voraussetzung für eine Konstruktion, die sowohl haltbar als auch leicht und preiswert ist. *Kloth* und *Naumann* geben einen Überblick über die Entwicklung der deutschen und ausländischen Landmaschinenwerkstoffe. Einen Brennpunkt des Interesses bilden heute die Fragen des Zusammenspiels von Schlepper und Arbeitsgerät. Die Kenntnis der Kräfte und der kinematischen Verhältnisse ist die Grundlage für die Konstruktion von Aushebvorrichtungen der verschiedensten Art. Neben den Beanspruchungen der Maschinen sind aber auch die Beanspruchungen des Maschinenführers für eine gute Arbeit von besonderer Bedeutung. *Haack* zeigt, was man zu beachten hat, um die Erschütterungen des Schleppers vom Menschen fernzuhalten.

Braunschweig, im Dezember 1953

W. KLOTH

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Rationalisierung der Versuchsanstellung zur Sicherung der Konstruktion Von <i>W. Knolle</i>	5
Sichtbar gemachte Spannungsfelder in Maschinenteilen. Dargestellt an Knotenpunkten, Rohrausschnitten, Fachwerkrahmen und Speichenräder. Von <i>W. Bergmann</i>	12
Ein Beitrag zur Haltbarkeit der Heuwendergabeln. Von <i>R. Thiel</i> u. <i>W. Bergmann</i>	34
Deutsche und ausländische Landmaschinenwerkstoffe. Von <i>W. Kloth</i> u. <i>F. K. Naumann</i>	46
Die Führungskräfte von Schlepper-Arbeitsgeräten bei den genormten Anbausystemen. Von <i>H. Skalweit</i>	54
Die Entwicklung von Anbausystemen für Schleppergeräte aus sechsgliedrigen kinematischen Ketten. Von <i>K. Hain</i>	65
Die Form der Furchensohle auf unebenem Acker bei verschiedenen Anbausystemen. Von <i>K. Hain</i>	72
Der Aufsattelplflug als Zwischenlösung zwischen Anhänge- und Anbaupflug. Von <i>W. Söhne</i>	77
Versuche und Erfahrungen mit ölhydraulischen Krafthebern. Von <i>A. Seifert</i>	84
Gelenkarme Bandgetriebe für den Kraftausgleich durch Federn. Von <i>K. Hain</i>	100
Über die Beanspruchung des Menschen durch Erschütterungen auf Schleppern und Landmaschinen. Von <i>M. Haack</i>	110