

GRUNDLAGEN DER LANDTECHNIK

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

Schriftleitung: Obergeringieur Th. Stroppel

Heft 21

Inhalt:

- Einleitende Betrachtungen über Dreschsysteme,
Einflußgrößen und Bewertungsmaßstäbe beim Mähdrusch Franz Wieneke
- Einfluß der Zuführgeschwindigkeit, der Trommelumfangsgeschwindigkeit,
der Spaltweite und des Grüngutanteils auf den Dreschvorgang
bei verschiedenen Getreidearten Franz Wieneke und Ludwig Caspers
- Der Einfluß der Beschickungsrichtung, der Lage des Beschickungspunktes
zur Trommel und der Schlagleistenanordnung auf den Dreschvorgang Wolfgang Baader
- Die Bedeutung einiger Einflußgrößen auf die Arbeit der Schlagleistentrommel Roger E. Arnold
- Schlagleistenzahl und Trommeldurchmesser Wolfgang Baader
- Untersuchungen über den Dreschvorgang
an verschieden gestalteten Schlagleistentrommeln Karl-Heinrich Schulze
- Das Arbeitskennfeld des Schlagleistendreschers Franz Wieneke
-
- Defoliation und Mähdrusch von Rübensamen Karl Gallwitz
- Möglichkeiten zum mechanischen Vereinzeln von Zuckerrüben Wolfgang Brinkmann
- Betriebsmessungen an verschiedenen Rodewerkzeugen für Zuckerrüben Eberhard Klapp
- Ein neues Verfahren zum Trennen von Steinen und Kartoffeln
mit Hilfe akustischer Impulse Manfred Koch



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

GRUNDLAGEN DER LANDTECHNIK

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

Schriftleitung: Oberingenieur Th. Stroppel

Heft 21

Vorträge auf der 22. Tagung der Landmaschinen-Konstrukteure

Veranstaltet in der
Forschungsanstalt für Landwirtschaft
Braunschweig-Völkenrode
vom 7. bis 9. April 1964

I. Teil

Mit 154 Textbildern
und 6 Zahlentafeln

1964



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

© VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf 1964

Herausgegeben von Prof. Dr.-Ing. *Wilhelm Batel* VDI, Institut für landtechnische Grundlagenforschung der Forschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode. — Schriftleitung: Obering. *Theodor Stroppel* VDI, Braunschweig, Bundesallee 50. — Druck: Hang-Druck, Düsseldorf. Printed in Germany. — Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil dieser Schriftenreihe darf in irgendeiner Form, durch Photokopie, Mikrokopie oder ein anderes Verfahren, ohne schriftliche Genehmigung des Verlages, auch nicht auszugsweise, reproduziert werden. — All rights reserved (including those of translations into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form, by photoprint, microfilm, or any other means, without written permission from the publishers.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitende Betrachtungen über Dreschsysteme, Einflußgrößen und Bewertungsmaßstäbe beim Mähdrusch. Von <i>Franz Wieneke</i>	5
Einfluß der Zuführungsgeschwindigkeit, der Trommelumfangsgeschwindigkeit, der Spaltweite und des Grüngutanteils auf den Dreschvorgang bei verschiedenen Getreidearten. Von <i>Franz Wieneke</i> und <i>Ludwig Caspers</i>	7
Der Einfluß der Beschickungsrichtung, der Lage des Beschickungspunktes zur Trommel und der Schlagleistenordnung auf den Dreschvorgang. Von <i>Wolfgang Baader</i>	16
Die Bedeutung einiger Einflußgrößen auf die Arbeit der Schlagleistentrommel. Von <i>Roger E. Arnold</i>	22
Schlagleistenzahl und Trommeldurchmesser (Diskussionsbeitrag). Von <i>Wolfgang Baader</i>	29
Untersuchungen über den Dreschvorgang an verschieden gestalteten Schlagleistentrommeln. Von <i>Karl-Heinrich Schulze</i>	30
Das Arbeitskennfeld des Schlagleistendreschers. Von <i>Franz Wieneke</i>	33
Defoliation und Mähdrusch von Rübensamen. Von <i>Karl Gallwitz</i>	35
Möglichkeiten zum mechanischen Vereinzeln von Zuckerrüben. Von <i>Wolfgang Brinkmann</i>	39
Betriebsmessungen an verschiedenen Rodewerkzeugen für Zuckerrüben. Von <i>Eberhard Klapp</i>	49
Ein neues Verfahren zum Trennen von Steinen und Kartoffeln mit Hilfe akustischer Impulse. Von <i>Manfried Koch</i>	56

Bildzeichnungen: Wilhelm Schlüter
Korrekturen: Wolfram Thiele und Helmut Dost

GRUNDLAGEN DER LANDTECHNIK

(Fundamental principles of agricultural engineering)

Begründet und herausgegeben
von Prof. Dr.-Ing. Dr. agr. h. c. Willi Kloth
ab Heft 11 herausgegeben
von Prof. Dr.-Ing. Wilhelm Batel
Schriftleitung: Oberingenieur Theodor Stoppel
Verlag: VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf

Founded and published by
Prof. Dr.-Ing. Dr. agr. h. c. Willi Kloth
as from issue No. 11, published
by Prof. Dr.-Ing. Wilhelm Batel
Editor: Oberingenieur Theodor Stoppel
Head Office: VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf

Heft 1: 9. Konstrukteurheft

Kloth, W.: Entwickeln und Konstruieren in Deutschland und Amerika (Development and design in Germany and America) S. 7/9.

Meyer, H.: Schlepper und Arbeitsgerät in Amerika (Tractors and agricultural implements in America) S. 10/15.

Getzlaff, G.: Messung der Kraftkomponenten an einem Pflugkörper (The measurement of the component forces acting on a plough body) S. 16/24.

Skalweit, H.: Kräfte zwischen Schlepper und Arbeitsgerät (Forces between tractor and implement) S. 25/36.

Hain, K.: Die Kinematik der Aushebevorrichtungen (The kinematics of implement lifts) S. 36/44.

Seijert, A.: Ölhydraulische Kraftheber für den Ackerschlepper (Hydraulic power lifts for farm tractors) S. 45/60.

Bergmann, W.: Steifigkeit sperriger Bauteile (The rigidity of bulky structural members) S. 61/67.

Müller, H.: Beanspruchung und Konstruktion von Speichenrädern (Stressing and design of spoke wheels) S. 68/73.

Bergmann, W.: Spannung und Gestalt bei Knotenpunkten, insbesondere bei verwindungsfähigen Konstruktionen (Stress and design of joints, with special reference to torsible structures) S. 73/81.

Brenner, W. G.: Modelle als Hilfsmittel bei der Neuformung von Landmaschinen (Models as an aid for the development of farm machines) S. 81/84.

Bergmann, W.: Die Gesetze zur statischen Modellähnlichkeit (The laws of static similarity in models) S. 85/86.

Söhne, W.: Das mechanische Verhalten des Ackerbodens bei Belastungen, unter rollenden Rädern sowie bei der Bodenbearbeitung (The mechanical behaviour of agricultural soil under loads, under revolving wheels, and by cultivation) S. 87/94.

Blenk, H.: Luftströmungen in der Landtechnik (Air flow in agricultural engineering) S. 95/104.

Segler, G.: Entwerfen landwirtschaftlicher Fördergebläse (The design of agricultural pneumatic conveyors) S. 105/14.

Söhne, W.: Die Scheibenpflüge (Disc ploughs) S. 115/21.

122 Seiten DIN A 4 mit 333 Textbildern und 5 Zahlentafeln
— Preis DM 15,— —

Heft 2: Windsichtung von Saatgut (The grading of seed by blast)

Blenk, H.: Die Sortierung von Saatgut mit besonders gleichmäßigem Querwind (The grading of seed with a particularly constant horizontal blast) S. 5/12.

Thielebein, M.: Keimfähigkeit und Triebkraft eines durch gleichmäßigem Querwind gesichteten Saatgutes (Germinating and vegetative vigour of seed graded by a uniform horizontal blast) S. 13/16.

Blenk, H., und H. Trienes: Weitere Untersuchungen zur Saatgutsichtung in horizontalem und vertikalem Wind (Further investigations into the grading of seed by horizontal and vertical blast) S. 17/25.

Schander, H.: Die Sichtung von Kernobstsamen mit Hilfe von horizontalem Wind (The grading of stone fruit seed by means of a horizontal blast) S. 26/29.

30 Seiten DIN A 4 mit 64 Textbildern und 5 Zahlentafeln
— Preis DM 5,— —

Heft 3: 10. Konstrukteurheft

Kloth, W.: Entwicklungsmöglichkeiten der Landtechnik von der Grundlagenforschung her gesehen (Potential development in agricultural engineering from the point of view of fundamental research) S. 5/11.

Bergmann, W.: Neue Erkenntnisse über beanspruchungsgerechte Gestaltung insbesondere bei Behinderung der Querschnittsverwölbung offener Profile (New Knowledge on a strainresistant design, especially in the case of open sections incapable of cross-sectional deformation) S. 12/23.

Müller, H.: Dauerhaltbarkeit starrer Speichenräder (Fatigue strength of rigid spoke wheels) S. 24/31.

Hockner, G.: Staubschutz von Lagern (Dust protection of bearings) S. 31/37.

Hain, K.: Der Federausgleich von Lasten (Spring balancing of loads) S. 38/50.

Söhne, W.: Die Verformbarkeit des Ackerbodens (The deformability of farm soil) S. 51/59.

Getzlaff, G.: Über die Bodenkräfte beim Pflügen bei verschiedener Körperform und Bodenart (The soil forces acting during the process of ploughing in the case of different body and soil types) S. 60/70.

Getzlaff, G.: Änderung der Kräfte bei Drehung der Pflugkörper aus der Normallage (Variation of the soil forces when a plough body is turned out of its normal position) S. 71/74.

Söhne, W.: Die Kraftübertragung zwischen Schlepperreifen und Ackerboden (Force transmission from tractor tyre to agricultural soil) S. 75/87.

Bock, G.: Feldversuche über die Zugfähigkeit von Ackerschlepperreifen (Field experiments on the draught transmitting ability of farm tractor tyres) S. 88/100.

Stoppel, Th.: Die Kennzeichnung der Ackerböden nach der Textur (The classification of farm soil according to texture) S. 101/08.

Skalweit, H.: Über die bei der Tiefenhaltung von Schlepperanbaugeräten auftretenden Kräfte (The forces acting on tractor-mounted implements at a controlled working depth) S. 109/18.

Hain, K.: Zur Kinematik der Tiefenhaltung von Schlepperanbaugeräten (The kinematics of depth control of tractor-mounted implements) S. 119/28.

Kloth, W.: Das Messen von Kräften und Spannungen in der Landtechnik (The measurement of forces and stresses in agricultural engineering) S. 129/32.

Trienes, H.: Strömungsbilder von der Windführung in Landmaschinen (Photography of air flow in agricultural machinery) S. 133/38.

138 Seiten DIN A 4 mit 340 Textbildern und 14 Zahlentafeln
— Preis DM 15,— —

Heft 4: 11. Konstrukteurheft (1. Teil)

Knolle, W.: Rationalisierung der Versuchsanstellung zur Sicherung der Konstruktion (Rationalization of research techniques assures good design) S. 5/11.

Bergmann, W.: Sichtbargemachte Spannungsfelder in Maschinenteilen. Dargestellt an Knotenpunkten, Rohrausschnitten, Fachwerkrahmen und Speichenrädern (Stress fields in machine parts made visible. Shown on joints, tube gains, frame-works, and spoke wheels) S. 12/33.

Thiel, R., und W. Bergmann: Ein Beitrag zur Haltbarkeit der Heuwendergabeln (A contribution on the durability of the tines of swath turners) S. 34/45.

Kloth, W., und F. K. Naumann: Deutsche und ausländische Landmaschinenwerkstoffe (Materials for German and foreign farm machinery) S. 46/53.

Skalweit, H.: Die Führungskräfte von Schlepper-Arbeitsgeräten bei den genormten Anbausystemen (Linkage forces of tractor-mounted implements in the case of standardized systems of mounting) S. 54/64.

Hain, K.: Die Entwicklung von Anbausystemen für Schleppergeräte aus sechsgliedrigen kinematischen Ketten (The development of systems of mounting tractor implements from sixlink kinematic chains) S. 65/71.

Hain, K.: Die Form der Furchensohle auf unebenem Acker bei verschiedenen Anbausystemen (The shape of the furrow bottom on an uneven field at various systems of mounting the plough) S. 72/76.

Söhne, W.: Der Aufsattelpflug als Zwischenlösung zwischen Anhängen- und Anbaupflug (The semi-mounted plough as an intermediate solution between trailed and mounted ploughs) S. 77/83.

Seifert, A.: Versuche und Erfahrungen mit ölhdraulischen Krafthebern (Experiments and experience with hydraulic power lifts) S. 84/100.

Hain, K.: Gelenkarme Bandgetriebe für den Kraftausgleich durch Federn (Band linkage with few links for force compensation by springs) S. 100/09.

Haack, M.: Über die Beanspruchung des Menschen durch Erschütterungen auf Schleppern und Landmaschinen (The strain on the operator caused by vibration on tractors and farm machines) S. 110/15.

116 Seiten mit 304 Textbildern und 9 Zahlentafeln
— Preis DM 14,— —

Heft 5: 11. Konstrukteurheft (2. Teil)

Getzlaff, G.: Kräfte beim Pflügen von steinigem Acker (The forces acting during the ploughing of stony land) S. 7/15.

Getzlaff, G.: Vergleichende Untersuchungen über die Kräfte an Normpflugkörpern (Comparative studies of the forces acting on standard plough bodies) S. 16/35.

Getzlaff, G.: Kräfte an Pflugscheiben mit Fremdantrieb (The forces acting on power-driven plough discs) S. 36/41.

Bock, G.: Beobachtungen bei Feldversuchen über die Zugfähigkeit von Schleppern (Observations of the drawbar performance of tractors in field tests) S. 42/48.

Söhne, W.: Druckverteilung im Boden und Bodenverformung unter Schlepperreifen (Pressure distribution in the soil and soil deformation under tractor tyres) S. 49/63.

Söhne, W.: Reibung und Kohäsion bei Ackerböden (Friction and cohesion of farm soils) S. 64/80.

Gerlach, A.: Physikalische Untersuchungen über die zwischen den Bodenteilchen wirkenden Kräfte (Physical investigations on the forces acting between soil particles) S. 81/86.

Flaig, W., und H. Beutelspacher: Elektronenmikroskopische Untersuchungen über die Gestalt der Tonminerale in Böden (Investigations with an electron microscope on the shape of clay minerals in soils) S. 87/95.

Königer, R.: Versuch einer Theorie des Scherenschnittes von Halmen (Attempt at a theory on the shearing of grass blades) S. 96/97.

Schulze, K. H.: Über den Schneidvorgang bei Grashalmen (On the process of cutting grass blades) S. 98/116.

Fischer-Schlemm, W. E.: Der Einfluß des Watenwinkels auf die Schneidhaltigkeit von Mähmesserklängen (The influence of the angle of sharpening on the ability of mower knives to maintain their cutting efficiency) S. 117/19.

Stroppel, Th.: Zur Systematik der Technologie des Schneidens (On the systematics of the technology of cutting) S. 120/34.

Stroppel, Th.: Studien über den Verschleiß von Schneiden für halmartiges Schnittgut (Studies on the wear of cutting blades for grass and grain stems) S. 134/44.

144 Seiten DIN A 4 mit 426 Textbildern und 19 Zahlentafeln
— Preis DM 15,— —

Heft 6: 12. Konstrukteurheft

Segler, G.: Funktionsgerechtes Konstruieren im Landmaschinenbau (Functionally correct designing in agricultural machinery) S. 5/18.

Degenhardt, G.: Dreschvorrichtungen ausländischer Kleinmähdrescher (Threshing mechanism of small combine-harvesters of foreign make) S. 19/26.

Dolling, C.: Drehmoment- und Leistungsbedarf von Mähdreschtrummeln im Feldbetrieb (The torque and power requirement of the threshing drums of combineharvesters in field operation) S. 27/34.

Trienes, H.: Luftbewegung um Dreschtrummeln (Air movement around threshing drums) S. 35/44.

Hain, K.: Kräfte und Bewegungen in Krafthebergetrieben (Forces and movement in the linkage of power lifts) S. 45/68.

Hain, K.: Konstruktion des Krafthebergetriebes für konstante Kolbenkraft (Designing the power lift linkage for a constant piston force) S. 69/83.

Gaus, H.: Untersuchungen an hydraulischen Frontladern und Gesichtspunkte für deren Weiterentwicklung (Investigations on hydraulic front loaders and points of view for their further development) S. 84/90.

Bergmann, W.: Beanspruchung und Gestalt von Werkzeugschienen und Klauen für Hackgeräte (Stresses and shapes of toolbars and clamps for hoes and cultivators) S. 91/105.

Kloth, W., W. Bergmann und F. K. Naumann: Zur Problematik der Stähle höherer Festigkeit (Problematics of steels of greater strength) S. 106/15.

Mewes, E.: Massenkräfte in Landmaschinen und ihr Ausgleich (Inertia forces in agricultural machines and their compensation) S. 116/33.

Sack, H.: Technische Probleme der Wurzelfruchternte (Technical problems of harvesting root crops) S. 133/43.

144 Seiten DIN A 4 mit 380 Textbildern und 9 Zahlentafeln
— Preis DM 15,— —

Heft 7: 13. Konstrukteurheft

Frese, H.: Aussichten für eine exakte Beurteilung des Arbeitserfolges von Bodenbearbeitungsgeräten (Prospects for an accurate evaluation of the working effect of tillage implements) S. 5/10.

Söhne, W.: Einige Grundlagen für eine Landtechnische Bodenmechanik (Some fundamental principles of soil mechanics as applied to agricultural engineering) S. 11/27.

Bergmann, W.: Spannungen in Knotenpunkten von Hohlprofilen bei statischer Belastung (Stresses in the joints of tubular sections under static load) S. 28/45.

Spangenberg, D.: Spannungen in Knotenpunkten offener Profile bei statischer Belastung (Stresses in joints of open sections under static load) S. 45/54.

Hain, K.: Selbsteinstellende Getriebe (Self-adjusting transmissions) S. 55/71.

Thaer, R.: Untersuchungen über die Dreipunktaufhängung der Geräte am Schlepper (Investigations on the three-point mounting of implements on the tractor) S. 72/88.

Flerlage, B.: Normung der Dreipunktaufhängung am Schlepper (Standardization of three-point linkages on tractors) S. 89/106.

Gerlach, A.: Über die Kräfte in Zahnradgetrieben von Schleppern (The forces in tractor gears) S. 107/10.

Königer, R.: Gedanken über den Dreschvorgang (Thoughts on the threshing process) S. 111/12.

Schulze, K. H.: Kinematographische Untersuchung des Dreschvorganges in einer Schlagleistentrommel (Cinematographic study of the threshing process in a beater drum) S. 113/20.

Trienes, H.: Stromlinienförmige Gestaltung von Dreschtrommeln (Streamlined designing of threshing drums) S. 121/28.

125 Seiten DIN A 4 mit 311 Textbildern — DM 15,— —

Heft 8: Windschutz

Blenk, H., und H. Trienes: Strömungstechnische Beiträge zum Windschutz. Strömungsuntersuchungen an Windhindernissen am Modell und in freier Natur (Aerodynamic contributions to windbreak. Aerodynamic investigations on windbreak of models and in natural conditions)

I. Teil: 65 Seiten DIN A 4 mit 153 Textbildern und 7 Zahlentafeln

II. Teil: 28 Bildtafeln DIN A 3 und A 4

— Beide Teile zus. DM 15,— —

Heft 9: 14. Konstrukteurheft

Fahr, W.: Die technischen Anforderungen an die Landmaschinen im Export (Design requirements of farm machinery for export) S. 5/9.

Meyer, H.: Probleme der Schlepperentwicklung (Problems in tractor development) S. 10/19.

Kliefoth, F.: Sind unsere Schlepper richtig bereift? (Are the correct tyres fitted of our tractors?) S. 20/22.

Seifert, A.: Entwicklungsstand und Betriebseigenschaften der Schleppermotoren (State of development and operational characteristics of tractor engines) S. 23/34.

Kiene, W.: Ein Beitrag zum Kraftstoffverbrauch von Schleppermotoren (Contribution on the fuel consumption of tractor engines) S. 35/38.

Söhne, W., und R. Thiel: Technische Probleme bei Bodenfräsen (Technical problems with rotary cultivators) S. 39/49.

Renard, W.: Starre oder federnde Werkzeuge an Bodenfräsen? (Rigid or spring-mounted tines for rotary cultivators?) S. 50/53.

Gallwitz, K.: Arbeitsaufwand und Krümelbildung von Fräswerkzeugen in der Bodenrinne (Power consumption and crumb formation of rotary cultivators in a soil trough) S. 54/57.

Loyke, H. J.: Die Bodenfräse in der Forstwirtschaft (Rotary cultivators in forestry) S. 58/60.

Getzlaff, G.: Kräftemessungen an Häufelkörpern (Measurement of forces on riding bodies) S. 61/68.

Söhne, W.: Form und Anordnung der Werkzeuge und die Antriebsmomente von Ackerfräsen (Influence of the shape and arrangement of the tool upon the driving torque in rotary cultivators) S. 69/87.

Feuerlein, W.: Die Fräse im landwirtschaftlichen Einsatz. Versuchsergebnisse (Use of rotary cultivators in agriculture: Results of experiments and soil measurements) S. 88/98.

Skalweit, H.: Der Schlepper beim Arbeiten am Hang (Operation of the tractor on slopes) S. 99/100.

Kremer, H., und W. Söhne: Die Seitenführungskräfte starrer, nicht angetriebener Räder (Ability of rigid, non-driven wheels to absorb lateral forces) S. 101/08.

Lange, H.: Die Seitenführungskräfte an Ackerluftreifen beim Fahren quer zum Hang (Ability of pneumatic tyres to absorb the lateral forces acting on agricultural machines when travelling across the slope) S. 109/12.

Söhne, W.: Verbesserung der Schlepperseitenführung am Hang durch Scheibenseche (Improvement of tractor steering on side slopes by means of disc coulters) S. 113/18.

Hain, K.: Wälzhebelgetriebe (Lever transmissions with rolling contacts) S. 119/24.

Stroppel, Th.: Revision der Dezimalklassifikation für die Dokumentations landtechnischen Schrifttums (Revision of the U.D.C. for the classification of literature on agricultural engineering) S. 125/44.

144 Seiten DIN A 4 mit 309 Textbildern und 20 Tafeln
— DM 15,— —

Heft 10: 15. Konstrukteurheft

Stroppel, Th.: Die Tagungen der Landmaschinen-Konstrukteure 1934—1958 (The meetings of agricultural engineers in Voelkenrode 1934—1958) S. 1/3.

Kloth, W.: Baustil und Beanspruchungen der Landmaschinen (Design style and stresses in farm machinery) S. 5/7.

Mathies, H.-J.: Probleme im Strohpressenbau und ihre Lösungen (Problems in the constructions of straw balers and their solution) S. 8/17.

Mewes, E.: Kraftmessungen an Strohpressen (Measurement of forces on straw balers) S. 18/35.

Behr, K. G.: Kurventafeln für den Entwurf von Wälzhebelgetrieben (Nomograms for the designing of lever transmissions with rolling contact) S. 36/47.

Frese, H.: Grundsätzliche Fragen der Bodenbearbeitung (Fundamental questions of soil cultivation) S. 48/54.

Eggenmüller, A.: Schwingende Bodenbearbeitungswerkzeuge, Kinematik und Versuche mit einzelnen Modellwerkzeugen (Oscillating tillage implements: Kinematics and experiments with individual model tools) S. 55/69.

Eggenmüller, A.: Versuche mit Gruppen gegeneinander schwingender Hackwerkzeuge (Experiments with alternately oscillating hoe tines) S. 70/88.

Eggenmüller, A.: Feldversuche mit einem schwingenden Pflugkörper (Field experiments with an oscillating plough body) S. 89/95.

Thiel, R.: Kräfte im Schubkurbelgetriebe von Schlepper-Anbaumähwerken. Theoretische Grundlagen und Meßverfahren (Forces in the crank drive of tractor-mounted mowers. Theoretical basis and techniques of measurement) S. 96/108.

Thiel, R.: Kräfte und Drehmomente im Schleppermähwerk mit Zahnradantrieb (Forces and torques in a tractor mower with gear drive) S. 109/21.

Thiel, R.: Kräfte und Drehmomente im Schleppermähwerk mit Keilriemenantrieb (Forces and torques in a tractor mower with V-belt drive) S. 122/33.

Thiel, R.: Spitzenkräfte in keilriemengetriebenen Schleppermähwerken bei verschiedenen Betriebszuständen und bei Störungen (Peak forces in V-belt driven mowers under different working conditions and by disturbances) S. 133/42.

Eggenmüller, A.: Untersuchungen am schwingenden Häufelkörpern (Investigations on oscillating riding bodies) S. 143/50.

150 Seiten DIN A 4 mit 315 Textbildern und 8 Zahlentafeln
— Preis DM 15,— —

Heft 11: 16./17. Konstrukteurheft

Meyer, H.: Die Bedeutung eines stufenlosen Getriebes für den Ackerschlepper und seine Geräte (The importance of infinitely variable transmissions for farm tractors and their implements) S. 5/12.

Martyrer, E.: Hydraulische Getriebe (Hydraulic transmissions) S. 13/21.

Söhne, W.: Untersuchungen über die Form von Pflugkörpern bei erhöhter Fahrgeschwindigkeit (Investigation of the shapes of plough bodies for highspeed operation) S. 22/39.

Getzlaff, G., und W. Söhne: Kräfte- und Leistungsbedarf frei drehender und angetriebener Pflugscheiben auf hartem, trockenem, tonigem Lehm (Forces and power requirement of freely rotating and driven plough discs on hard, dry clay loam) S. 40/52.

König, A.: Der Oldensworter Schraubenpflug (The Oldenswort rotary plough) S. 53/56.

Eggenmüller, A.: Quirlpflüge unter besonderer Berücksichtigung des Aratore Civallo (Gyrotory ploughs, with special reference to the Aratore Civallo) S. 57/63.

Eggenmüller, A.: Untersuchungen an einer Schar-Fräsen-Kombination (Investigations with a share/rotary cultivator combination) S. 64/71.

Söhne, W., und A. Eggenmüller: Schnellaufende Bodenfräsen — langsamlaufernde Rotorgraber. Untersuchungen an Einzelwerkzeugen (High-speed rotary cultivators — low — speed rotary spades. Investigations with individual tools) S. 72/80.

Eggenmüller, A.: Grubber mit schwingenden Werkzeugen (Cultivators with oscillating tools) S. 81/84.

Möller, R.: Zugkraftbedarf und Arbeitserfolg starrer und federnder Grubberzinken (Draught requirement and working efficiency of rigid and sprung cultivator tines) S. 85/94.

Finkenzeller, R.: Anwendungsmöglichkeiten von Kunststoffen in der Landtechnik (Possible uses of plastics in agricultural engineering) S. 95/105.

Kloth, W.: Spannungs- und Verformungsfelder als Grundlage der festigkeitgerechten Gestaltung von Landmaschinen (Stress and strain fields as a basis for the construction of farm machinery with adequate strength) S. 105/09.

Spangenberg, D.: Aus der Praxis des Fahrzeug-Leichtbaues (From the practice of light construction of trailers) S. 110/15.

Scheffler, H.: Aus der Praxis des Mähdrescher-Leichtbaues (From the practice of light construction of combine-harvesters) S. 116/21.

Kloth, W.: Gedanken zur Formgestaltung (Thoughts on styling) S. 122/29.

130 Seiten DIN A4 mit 372 Textbildern und 12 Zahlentafeln — Preis DM 15,— —

Heft 12: 18. Konstrukteurheft (1. Teil)

Spangenberg, D.: Die Konstruktion von Maschinen und Fahrzeugen, die auf unebenen Fahrbahnen fahren (Design of machines and vehicles for travel on broken ground) S. 5/12.

Kloth, W.: Festigkeitgerechtes Konstruieren (Designing in accordance with strength requirements) S. 13/17.

Batel, W.: Über das Sortieren körniger Stoffe (On the grading of granular materials) S. 18/24.

Baganz, K.: Die Frage des Sammelrodens von Kartoffeln bei hohem Beimengungsanteil (On the question of complete harvesting of potatoes at a high tuber/dirt ratio) S. 25/31.

Hain, K.: Getriebeatlanten als Hilfe für den Entwurf ungleichförmig übersetzender Getriebe (Transmission charts as aids in the design of non-uniform transmissions) S. 32/37.

Hain, K.: Die Bedeutung eines Getriebeatlasses über Vierwinkelfunktionen von Gelenkvierecken an Hand von Beispielen aus dem Landmaschinenbau (The importance of a transmission chart on four-angle functions of transmission quadrangles, as shown by examples from farm machinery construction) S. 37/43.

Feuerlein, W.: Die Pflugarbeit und ihre Beurteilung (Ploughing work and its evaluation) S. 44/50.

Söhne, W.: Anpassung der Pflugkörperform an höhere Fahrgeschwindigkeiten (Adaptation of the shape of plough bodies for high-speed operation) S. 51/62.

Stroppel, Th.: Haltbarkeit und Verschleiß von Werkzeug- und Maschinenteilen der Landtechnik (Durability and wear of tool and machine components in agricultural engineering) S. 63/65.

65 Seiten DIN A4 mit 214 Textbildern und 25 Zahlentafeln — Preis DM 12,— —

Heft 13: 18. Konstrukteurheft (2. Teil)

Gallwitz, K.: Die technischen Probleme der maschinellen Dränung (Technical problems in the mechanization of drainage work) S. 5/12.

Baader, W.: Das Verhalten eines Schüttgutes auf schwingenden Siebrosten (Behaviour of granular materials on vibrating sieves) S. 13/20.

Söhne, W.: Wechselbeziehungen zwischen Fahrzeuglaufwerk und Boden beim Fahren auf unbefestigter Fahrbahn (Interaction between vehicle and soil when travelling off the road) S. 21/34.

Stroppel, Th.: Über die Güte, den Verschleiß und die Schneidform fabrikneuer Pflugschare (On the quality, wear and shape of cutting edge of new plough shares) S. 35/43.

Coenenberg, H.-H.: Drehmomentschwingungen in Kupplungen von Schleppern und Maschinen (Torsional vibrations in the clutches of tractors and machines) S. 44/53.

Albrecht, H. E.: Beitrag zur konstruktiven Auslegung von Rübenköpfelementen (Contribution to the design of beet topping units) S. 54/59.

Riedel, K., und H. Tischler: Experimentelle Ermittlungen an Köpfmechanismen für Zuckerrüben (Experimental determination of topping mechanisms for sugar beets) S. 59/61.

Rosegger, S.: Arbeitsphysiologische Probleme in der Landtechnik, insbesondere beim Schlepperfahren (Work physiological problems in agricultural engineering, with special reference to tractor driving) S. 62/66.

65 Seiten DIN A4 mit 191 Textbildern und 10 Zahlentafeln — Preis DM 12,— —

Heft 14: 19. Konstrukteurheft (1. Teil)

Batel, W., und R. Thiel: Über die selbsttätige Regelung an Landmaschinen (Automatic adjustment in farm machines) S. 5/13.

Kloth, W.: Festigkeitgerechtes Konstruieren (Construction in accordance with strength requirements — Part 2) S. 14/18.

Radač, D.: Die Berücksichtigung der Spannungsfelder bei der Konstruktion von Schweißverbindungen (Consideration of stress fields in the designing of welded joints) S. 19/26.

Friebel, J. P.: Über die Krafteinleitung bei Konstruktionen aus dünnwandigem Stahlrohr im Landmaschinenbau (Force transmission in structures employing thin-walled steel tubes in farm machinery manufacture) S. 27/35.

Coenenberg, H. H.: Einwirkungen des Frontladers auf den Schlepper (Effects of front loaders upon the tractor) S. 36/50.

Koenig, W.: Statische Beanspruchung des Ackerschleppers durch Frontlader (Static loading of farm tractors by front-end loaders) S. 51/56.

Ackermann, G.: Gestaltung von Bauelementen im Landmaschinenbau (Designing of Components in farm machinery construction) S. 57/61.

Geisthoff, H.: Überlastkupplungen in Landmaschinen (Overload clutches in farm machinery) S. 62/64.

65 Seiten DIN A4 mit 257 Textbildern und 5 Zahlentafeln — Preis DM 12,— —

Heft 15: 19. Konstrukteurheft (2. Teil)

Sack, H.: Über die Ursachen der Bodenverdichtung in der Sohle der Pflugfurche und deren Vermeidung (The causes of soil compaction in the furrow bottom and its prevention) S. 5/10.

Frese, H., und H.-J. Altmüller: Über einige morphologische Beobachtungen an Pflugsohlen (Some morphological observations on plough soles) S. 10/14.

Söhne, W., und R. Möller: Über den Entwurf von Streichblechformen unter besonderer Berücksichtigung von Streichblechen für höhere Geschwindigkeit (Designing of mouldboards with special reference to mouldboards for high-speed operation) S. 15/27.

Bernacki, H.: Untersuchungen von Scharfräsen in der Bodenrinne und auf dem Acker (Investigations of rotary cultivators with bladed rotors in the soil tank and in the field) S. 28/36.

Thaer, R.: Versuche mit Häuflern verschiedener Anstell- und Seitenrichtungswinkel (Experiments with riding tools having different shapes, angles of pitch and deflection) S. 37/45.

Bussen, R.: Die Grundzüge der landwirtschaftlichen Trocknung (Principles of agricultural drying) S. 46/52.

Rist, M.: Grundlagen für den Bau und die Bemessung hofeigener Behälteranlagen zur Belüftungstrocknung und Lagerung von Getreide (Fundamentals for the construction and dimensioning of silos on the farm for drying of grain by ventilation, and for storage) S. 53/61.

Baltin, F.: Werkstoffverschleiß an Pflanzenschutzgeräten durch staubhaltige Luftströmungen (Wear on plant protection equipment through dust containing air streams) S. 62/64.

65 Seiten DIN A4 mit 204 Textbildern und 23 Zahlentafeln
— Preis DM 12,— —

Heft 16: 20. Konstrukteurtagung (1. Teil)

Dencker, C. H.: Einmannbedienung bei Rübenerntemaschinen (One-man operation of beet harvesters) S. 5/9.

Dupuis, H.: Senkrechte Schwingbeschleunigungen von Fahrern in Kraftfahrzeugen, auf Ackerschleppern und selbstfahrenden Arbeitsmaschinen (Vertical vibration accelerations acting on drivers in motor-cars, on tractors and on self-propelled machines) S. 9/12.

Christ, W.: Aufbaustörungen der Wirbelsäule bei den in der Landwirtschaft tätigen Jugendlichen im Hinblick auf das Schlepperfahren (Structural disturbance of the spinal column in youths employed in agriculture as tractor drivers) S. 13/15.

Coenenberg, H. H.: Die Belastungen von Motor, Fahrgetriebe und Zapfwelle bei Ackerschleppern (Loading of engine, transmission and p.t.o.-shaft in agricultural tractors) S. 16/30.

Thiel, R.: Regelungssysteme zur selbsttätigen Nachführung von landwirtschaftlichen Werkzeugen und Maschinen (Control systems for automatic following of agricultural machines and machine parts) S. 31/39.

Lützenberger, F.: Systematik der Trockner für rieselfähiges Gut (Drier systems for granular materials) S. 40/52.

Schulze, K.-H.: Technische Erfahrungen mit Stallungstreuern (Technical experience on farmyard manure spreaders) S. 53/66.

66 Seiten DIN A4 mit 184 Textbildern und 14 Zahlentafeln
— Preis DM 12,— —

Heft 17: 20. Konstrukteurtagung (2. Teil)

Söhne, W.: Beitrag zur Mechanik des Systems Fahrzeug-Boden unter besonderer Berücksichtigung der Ackerschlepper (Contribution to the study of the mechanics of the terrainvehicle-systems with particular reference to agricultural tractors) S. 5/16.

Hain, K.: Kinematik von Nachführungsvorrichtungen für landwirtschaftliche Maschinen und Geräte (The kinematics of following mechanisms on agricultural machines and implements) S. 17/27.

Molly, H.: Die Schlepperhydraulik und die Wechselbeziehungen zwischen Schlepper und Pflug bei der Regelung der Arbeitstiefe (The tractor hydraulic system and the interaction between tractor and plough in the control of working depth) S. 28/37.

Hain, K.: Stufenlos verstellbare Schaltwerksgetriebe auf der Grundlage ungleichförmiger Umlaufbewegungen (Infinitely variable gear shift mechanisms based on non-uniform rotary motion) S. 37/51.

Herbsthofer, F.: Der Entwicklungsstand der Mähdescher unter Berücksichtigung der neuen Mähdeschertypen von Massey-Ferguson (The present stage of development of combine-harvesters with particular reference to the new Massey-Ferguson models) S. 51/55.

Stroppel, Th.: Einfluß der Härte auf den Verschleiß der Bodenbearbeitungswerkzeuge am Beispiel der Eggenzinken (Influence of hardness on the wear of tillage implements with reference to harrow tines) S. 56/58.

68 Seiten DIN A4 mit 203 Textbildern und 13 Zahlentafeln
— Preis DM 12,— —

Heft 18: 21. Konstrukteurtagung (1. Teil)

Farall, A. W.: Aufgaben der Landtechnik in diesem Jahrzehnt (Agricultural engineering in the "60's") S. 5/8.

Kawamura, N.: Landtechnik in Japan (Agricultural engineering in Japan) S. 8/14.

West, W. J.: Die Mechanisierung der Landwirtschaft in Großbritannien (The mechanization of agriculture in Great Britain) S. 14/20.

Göhlich, H.: Grundlegende Betrachtungen zur maschinellen Obsternte (Mechanical harvesting of fruits) S. 21/26.

Wessel, J.: Vergleichende Untersuchungen an Schwerkraftwind-sichtern (Comparative investigation of gravity type wind-sifters) S. 27/34.

Zabelitz, Chr. v.: Einfluß von Siebart und Siebbewegung auf den Siebgütegrad und den Abrieb des Siebgutes (Zuckerrübensamen) (Influence of riddle type and riddle movement on grading efficiency and on the abrasion of the material [sugar beet seed]) S. 35/41.

Stroppel, A.: Konstruktive Probleme bei der Mechanisierung der Schrotfütterung (Design problems in the mechanization of feeding of ground material) S. 41/49.

Busse, W.: Untersuchungen auf dem Gebiet des Brikettierens von Halmgut (Investigation into the wafering of hay and straw) S. 50/57.

Dernedde, W.: Untersuchungen über Streugüte und Leistungsbedarf von Stallungstreuern mit einer Systematik der Streuwerke (Study of spreading efficiency and power requirement of manure spreaders with different types of spreading mechanism) S. 58/66.

66 Seiten DIN A4 mit 210 Textbildern und 8 Zahlentafeln
— Preis DM 12,— —

Heft 19: 21. Konstrukteurtagung (2. Teil)

Blake, G. R.: Minimum Tillage: Bodenbearbeitung, Bestellung und Pflege mit geringstem Aufwand ohne Ertragsminderung (Minimum tillage: soil cultivation, sowing and tillage with minimum requirements and no decrease in yield) S. 5/10.

Schünke, U.: Fahrgeschwindigkeit und Beanspruchung des Menschen bei Ein- und Zweimannarbeit mit Schlepperanbaugeräten (Forward speed and strain on operator in one and two-man operation of tractor-mounted implements) S. 11/18.

Metzenthin, W.: Die arbeitstechnische Beurteilung der Einmannarbeit beim Wechseln der Schlepperanbaugeräte (Operational assessment of one-man operation when changing tractor-mounted implements) S. 18/24.

Ow, R. von: Prüfstandversuche von Kunststoffgleitlagern (Test rig trials of plastics friction bearings) S. 24/27.

Halliger, L.: Stand der Wälzlagertechnik im Landmaschinenbau und Entwicklungstendenzen (State of development of roller bearings in farm machinery construction and trends) S. 27/33.

Kloth, W.: Zur Problematik der Festigkeitsvorhersage von Bauteilen (The problem of predicting the strength of components) S. 34/36.

Radaj, D.: Blechstreifen mit beidseitig angeschweißten Rechteckklaschen unter Zugbelastung. Ein Beitrag zur Spannungsermittlung (Metal strips, having rectangular plates welded to them on both sides, under a tensile load. A contribution to the determination of stresses) S. 37/65.

Söhne, W.: Der Arbeitsvorgang bei der Drahtwälzgege (The working process of a weighed rotary harrow) S. 65/66.

66 Seiten DIN A4 mit 129 Textbildern und 7 Zahlentafeln
— Preis DM 12,— —

Heft 20: 21. Konstrukteurtagung (3. Teil)

Stroppel, Th.: Die Werkstoffeigenschaften gehärteter Bodenbearbeitungswerkzeuge und deren qualitative Beurteilung (Characteristics of the materials used for hardened, soil-cultivating tools and their qualitative assessment) S. 5/19.

Wünnig, J., und P. Saborosch: Verfahren der Gasaufkohlung von Verschleißteilen und die betrieblichen Voraussetzungen (Methods for gas carburising components subject to wear and the requisite operating conditions) S. 19/23.

Radaj, D.: Versuch einer kurzen, auf die Bedürfnisse des Konstrukteurs zugeschnittenen Darstellung von Ergebnissen der Dauerschwingfestigkeitsforschung (Some results of research on fatigue strength, suitable for designers requirements) S. 24/31.

Mittelbach, B.: Verhalten von Kunststoffschläuchen bei Stroh- und Heuförderung mit Gebläse (Behaviour of plastics hose used for the pneumatic conveyance of straw and hay) S. 32/36.

Batel, W.: Thermische und mechanisch-thermische Verfahren zur Konservierung von Kartoffeln (Thermal and thermal-mechanical methods for preserving potatoes) S. 37/43.

Söhne, W.: Allrad- und Hinterradantrieb bei Ackerschleppern hoher Leistung (Rear-wheel and 4-wheel drive for high power, agricultural tractors) S. 44/52.

Skalweit, H.: Über die Kräfte am Dreipunktanbau bei regelnden Krafthebern auf Grund von Feldmessungen mit Pflügen (Forces, based on field measurements during ploughing, in a 3-point linkage with depth control operating) S. 53/57.

Hain, K.: Erzeugung von Parallel-Koppelbewegungen in der Landtechnik (Höhenfördergerät, Fördergerät für Flüssigkeitsbehälter, Radfederung für Stufenschlepper, Schreitschlepper) (Generation of parallel-coupler motions in agricultural engineering: elevator, conveyor for use with liquid container, wheel suspension for hillside tractors, walking tractors) S. 58/68.

68 Seiten DIN A4 mit 157 Textbildern und 9 Zahlentafeln
— Preis DM 12,— —

Heft 21: **22. Konstrukteurtagung (1. Teil)**

Wieneke, Fr.: Einleitende Betrachtungen über Dreschsysteme, Einflußgrößen und Bewertungsmaßstäbe beim Mähdrusch (Preliminary considerations on threshing systems, factors of importance and evaluation criteria in combine-harvesting) S. 5/6.

Wieneke, Fr., und L. Caspers: Einfluß der Zuführgeschwindigkeit, der Trommelumfangsgeschwindigkeit, der Spaltweite und des Grüngutanteils auf den Dreschvorgang bei verschiedenen Getreidearten (Effect of feed rate, drum peripheral speed, concave setting and green matter content on the threshing process for different cereal crops) S. 7/15.

Baader, W.: Der Einfluß der Beschickungsrichtung, der Lage des Beschickungspunktes zur Trommel und der Schlagleisten-anordnung auf den Dreschvorgang (Influence on the threshing process of method of presentation of crop, position of feed point in relation to drum and arrangement of beater bars) S. 16/21.

Arnold, R. E.: Die Bedeutung einiger Einflußgrößen auf die Arbeit der Schlagleistentrommel (The significance of certain factors in the operation of the beater bar drum) S. 22/28.

Baader, W.: Schlagleistenzahl und Trommeldurchmesser (Number of beater bars and diameter of drum) S. 29.

Schulze, K.-H.: Untersuchungen über den Dreschvorgang an verschieden gestalteten Schlagleistentrommeln (Investigation of the threshing process in beater bar drums of different designs) S. 30/32.

Wieneke, Fr.: Das Arbeitskennfeld des Schlagleistendreschers (Characteristic curves of the beater bar drum type thresher) S. 33/34.

Gallwitz, K.: Defoliation und Mähdrusch von Rübensamen (Defoliation and combine-harvesting of beet seed) S. 35/38.

Brinkmann, W.: Möglichkeiten zum mechanischen Vereinzeln von Zuckerrüben (Possibilities for the mechanical singling of sugar beet) S. 39/48.

Klapp, E.: Betriebsmessungen an verschiedenen Rodewerkzeugen für Zuckerrüben (Operational measurements on various tools for lifting sugar beet) S. 49/55.

Koch, M.: Ein neues Verfahren zum Trennen von Steinen und Kartoffeln mit Hilfe akustischer Impulse (A new method, employing acoustic impulses, for separating stones from potatoes) S. 56/65.

65 Seiten DIN A4 mit 154 Textbildern und 6 Zahlentafeln
— Preis DM 12,— —

Die GRUNDLAGEN DER LANDTECHNIK erscheinen in zwangloser Folge (Format DIN A4). Die Preise der Hefte 1 bis 11 richten sich jeweils nach dem Umfang. Ab Heft 12 beträgt der Preis einheitlich 12,— DM. Für VDI-Mitglieder 10% Preisnachlaß.

GRUNDLAGEN DER LANDTECHNIK appears irregularly (size DIN A4). Prices for Nos. 1 - 11 differ for each issue. As from No. 12 unit price is DM 12,—. To VDI-members 10% allowance.



VDI-VERLAG ^{GM}_{BH}
VERLAG DES VEREINS DEUTSCHER INGENIEURE
DÜSSELDORF 10 · POSTFACH 10 250