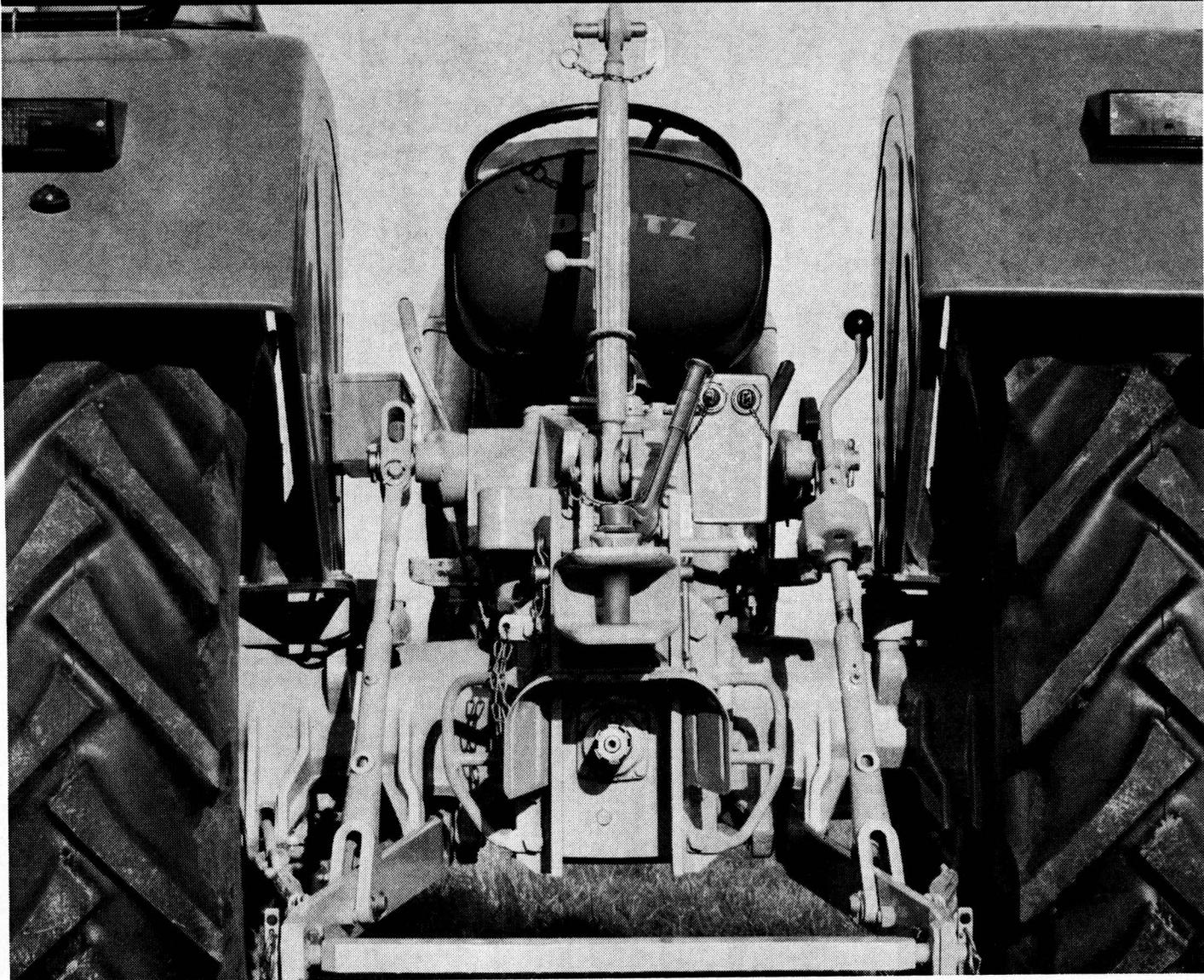


Seine stärkste Seite:



DEUTZ hat die Kraft nicht nur vorn unter der Haube, sondern auch hinter dem Fahrersitz. Da sitzen die Zapfwellen, da ist genügend Kraft auch für schwerste Vollerntemaschinen.

Denn DEUTZ - das bedeutet nicht nur ausreichende Motorkraft, sondern auch hohe Leistung an den Zapfwellen.

Und wenn Sie wollen, können Sie Ihren DEUTZ noch vielseitiger und bequemer machen mit der Unabhängigen DUO-Zapfwelle. Ein- und Ausschalten jetzt auch während der Fahrt und nicht nur im Stillstand. Die Folge: Größere Flächenleistung durch ununterbrochenen Betrieb.

Zwei Zapfwellendrehzahlen, deshalb immer optimale Kraftübertragung für schlagkräftiges Arbeiten mit schweren Vollerntemaschinen. Ebenso wie für vielseitigen wirtschaftlichen Einsatz bei Geräten mit geringem Kraftbedarf.

Hydraulische Nebenschlüsse:

Sekundenschnelle Kraftübertragung auf freie Arbeits-

zylinder. Für zusätzliche Kraft an Vollerntemaschinen und Geräten.

Sie sehen: Selbst die Rückseite gehört zu den starken Seiten eines DEUTZ.

BPE 13/68



 **KHD**
KLÖCKNER-HUMBOLDT-DEUTZ AG · KÖLN

Ein Produkt der DEUTZ-FAHR-GRUPPE

Grundlagen der Landtechnik

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE
Bd. 19 (1969) Nr. 5 Seite 149 bis 180

Von Prof. Dr.-Ing. Dr. agr. h. c. *Willi Kloth* im Jahre 1951 gegründet und mit Unterstützung der Forschungsanstalt für Landwirtschaft in Braunschweig-Völkenrode herausgegeben.

Redaktionsausschuß: Prof. Dr.-Ing. *W. Batel*, Braunschweig-Völkenrode; Prof. Dr.-Ing. *H. J. Matthies*, Braunschweig; Ingenieurschuldirektor a. D. Oberbaurat Dr.-Ing. *E. Schilling*, Köln; Prof. Dr.-Ing. *G. Segler*, Stuttgart-Hohenheim; Dipl.-Ing. *A. Schlüter*, Freising-Weihenstephan



Herausgeber: Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf
Verlag und Vertrieb: VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf

Anschrift des VDI und des VDI-Verlags:
4 Düsseldorf 1, Graf-Recke-Straße 84, Postfach 1139
Telefon: 6 21 41, Telex: 0858 6525, Telegramme: Ingenieurverlag
Postscheckkonto Essen 1651

Schriftleitung

Obering. *Theodor Stroppel*, Braunschweig
Briefe und Manuskripte nur an: Schriftleitung Grundlagen der Landtechnik,
33 Braunschweig, Bundesallee 50, Telefon 5 42 83

Die Schriftenreihe „Grundlagen der Landtechnik“ erscheint sechsmal im Jahr.

Jahresbezugspreis (6 Hefte)

Inland: 83,40 DM, VDI-Mitglieder 75,30 DM, Studenten (gegen Bescheinigung, Bestellung nur an den Verlag) 67,20 DM
Alle Preise einschließlich Postgebühren.

Ausland: 90 DM, VDI-Mitglieder 81,30 DM, Studenten (gegen Bescheinigung; Bestellung nur an den Verlag) 72,60 DM
Alle Preise einschließlich Versandkosten.

Einzelpreis für dieses Heft: 15 DM, VDI-Mitglieder 13,50 DM, Studenten (gegen Bescheinigung; Bestellung nur an den Verlag) 12 DM
Alle Preise zuzüglich Versandkosten.
Die Preise im Inland enthalten 5,5% Mehrwertsteuer.

Druck: Hang-Druck, Düsseldorf

I N H A L T

| | |
|---|--------|
| Die Entmischung eines Korn-Stroh-Haufwerkes auf einer vertikal schwingenden, horizontalen Unterlage <i>W. Baader, H. Sonnenberg und H. Peters</i> | S. 149 |
| Untersuchung eines Vereinzlungssystems mit kapazitiven Fühlern <i>Horst Hesse</i> | S. 158 |
| Ein Versuchsstand zur Ermittlung der Verteilungsgüte von Verteilgeräten und Probleme der Auswertung <i>Manfred Brübach</i> | S. 163 |
| Die mathematische Ableitung der Ausgleichsgeraden mit einem Beispiel aus der Bodenmechanik <i>Rolf Ahlers</i> | S. 165 |
| Ermittlung des Formindex von Kartoffelknollen bei Legemaschinenuntersuchungen <i>Hans Zödler</i> | S. 170 |
| Aus den Arbeiten des National Institute of Agricultural Engineering in Silsoe <i>E. Harris</i> | S. 170 |
| Tagung der Internationalen Gesellschaft für Geländefahrzeuge in Essen <i>Walter Söhne</i> | S. 173 |
| KURZAUSZÜGE AUS DEM SCHRIFTTUM | S. 174 |
| BUCHBESPRECHUNGEN | S. 175 |
| AUS FORSCHUNG UND LEHRE — PERSÖNLICHES | S. 176 |
| ZEITSCHRIFTEN- UND BÜCHERSCHAU | S. 177 |

VDI Taschen bücher

- T 1 Nowak, Das Kostendenken des Ingenieurs**
1968. IV, 64 Seiten. 18 Bilder, 2 Falttafeln.
Format 13,8 × 21 cm. (Best.-Nr. 3001). Kart.
DM 6,80
- T 2 Schleip, Das RPS-System**
Führungsmittel und Netzplantechnik. 1968. VIII,
71 Seiten. 39 Bilder, 1 Falttafel. Format
13,8 × 21 cm. (Best.-Nr. 3002). Kart. DM 9,80
- T 3 Groh/Weber, Digitaltechnik I**
Elemente der mathematischen Entwurfsverfahren.
1969. VI, 144 Seiten. 108 Bilder, 16 Tabellen.
Format 13,8 × 21 cm. (Best.-Nr. 3003). Kart.
DM 22,80
- T 4 Seifert, Digitaltechnik II**
Schaltelemente. 1969. VI, 74 Seiten. 93 Bilder.
Format 13,8 × 21 cm. (Best.-Nr. 3004). Kart.
DM 10,80
- T 5 Kussl, Digitaltechnik III**
Industrielle Steuerungen. 1969. Etwa 90 Seiten.
Format 13,8 × 21 cm. (Best.-Nr. 3005). Kart.
DM 10,80 (In Vorbereitung)
- T 6 Uedelhoven, Spanende Werkzeuge in der modernen Fertigung**
Wendeschneidplatten — Werkzeugkosten. 1969.
VI, 79 Seiten. 67 Bilder, 1 Falttafel. Format
13,8 × 21 cm. (Best.-Nr. 3006). Kart. DM 8,80
- T 7 Dominginghaus, Kunststoffe I**
Aufbau und Eigenschaften — Kunststoffsorten —
Anwendungen. 1969. X, 196 Seiten. 106 Bilder,
13 Tafeln. Format 13,8 × 21 cm. (Best.-Nr.
3007). Kart. DM 13,80
- T 8 Dominginghaus, Kunststoffe II**
Kunststoffverarbeitung. 1969. VIII, 138 Seiten.
65 Bilder, 2 Tafeln. Format 13,8 × 21 cm. (Best.-
Nr. 3008). Kart. DM 11,80
- T 9 Dominginghaus, Spritzgießen gefüllter Formmassen**
1969. VI, 69 Seiten. 30 Bilder, 23 Tabellen. Format
13,8 × 21 cm. (Best.-Nr. 3009). Kart. DM 7,80
- T 10 Elektronische Datenverarbeitung und -steuerung**
Herausgeber: VDI-Fachgruppe Betriebstechnik
(ADB), Düsseldorf. 1969 VIII, 99 Seiten. 66
Bilder. Format 13,8 × 21 cm. (Best.-Nr. 3010).
Kart. DM 9,80

(VDI-Mitglieder erhalten 10% Preisnachlaß)



VDI-VERLAG GM
B H

Verlag des Vereins Deutscher Ingenieure
4 DÜSSELDORF 1 POSTFACH 1139

I/5/69

UDC 631.354.2:631.361.2

Baader, Wolfgang, Hans Sonnenberg and Heinrich Peters: **Separation of a grain/straw mixture on a vertically vibrating, horizontal support**

Grundl. Landtechn. **19** (1969) no. 5, pp. 149—157

18 illustrations, 2 tables, 21 references

In separating and conveying mechanisms operating on a throwing principle the bulk of material becomes unmixed if its constituent parts differ appreciably in shape and size. This unmixing effect can be influenced by varying the amplitude and frequency of the vibrating machine part supporting the material and the depth of layer upon it. In view of the deformability of individual particles and the bulk of material as a whole, the theory of periodic throwing of a particle cannot be applied to the determination of the operational conditions for separating mechanisms, for which maximum unmixing of the bulk of material is desirable. Therefore, using an analogue computer and a simple model, the optimum relationship between amplitude, vibrator frequency and depth of layer of the material for efficient separation was determined. Separation experiments with a grain/straw mixture confirm the results. No definite effect of amplitude on separation efficiency could be observed. On the other hand, separation efficiency increased more than linearly at increasing depth of layer.

UDC 621-5:631.316.4:633.004.12

Hesse, Horst: **Investigation of a singling system with capacitive sensing units**

Grundl. Landtechn. **19** (1969) no. 5, pp. 158—163

14 illustrations, 4 references

Capacitive measuring and sensing systems have become widely introduced to industrial applications in view of the advances made in electronic components. Sensing units based on the principle of capacitive measurement can be used also for scanning rows of plants. A report is given on laboratory experiments with a system for singling plants in rows, employing capacitive sensing elements.

UDC 531.7:631.333.5:632.982

Bruebach, Manfred: **A test rig for the determination of the distribution by spreaders and problems of its analysis**

Grundl. Landtechn. **19** (1969) no. 5, pp. 163—165

5 illustrations, 2 references

The evenness of distribution of fertilizers and plant protection materials by a spreader is of decisive importance to the effectiveness of these materials. An experimental rig for the measurement of the evenness of distribution of liquid and fine-particle materials is described and the rationalization of the analysis with the aid of a computer discussed.

UDC 518.5:624.131

Ahlers, Rolf: **The mathematical derivation of the curve of best fit with an example from soil mechanics**

Grundl. Landtechn. **19** (1969) no. 5, pp. 165—169

7 illustrations, 2 tables, 5 references

The more or less great scatter of a dependent variable obtained in experiments is often expressed and replaced by a curve drawn through the concentration of points. If further calculations are to be based on this curve, the parameters of the type of curve selected should be determined by a least squares adjustment such that the sum of the mean square deviations becomes a minimum. A feature of the derivation for the general case of a curve of best fit discussed is that the experimental points can deviate from this curve in any direction. An experimental procedure may demand a given direction. In special cases in which the deviation is in the direction of a co-ordinate or normal to the straight line of best fit, the general derivation is simplified. In a numerical example, the curve of best fit is calculated for the measured data obtained in an experiment on soil mechanics, for which the deviation is evenly distributed in both co-ordinate directions.

UDC 631.332.7:633.004.12/635.004.12

Zoedler, Hans: **Determination of the shape index of potato tubers in investigations of planters**

Grundl. Landtechn. **19** (1969) no. 5, pp. 170

1 illustration, 2 references

In investigations of planters the shape of the potato tubers has an important effect on the picking up and laying processes. In the past this has often not been taken into account sufficiently in view of the considerable amount of calculation work involved in the determination of the shape index of the tubers. A labour-saving graph is presented, from which the shape index can be read off direct for potatoes of given length, width and thickness. This graph can contribute to a standardized procedure for planter investigations.

DK 631.354.2:631.361.2

Baader, Wolfgang, Hans Sonnenberg und Heinrich Peters: **Die Entmischung eines Korn-Stroh-Haufwerkes auf einer vertikal schwingenden, horizontalen Unterlage**

Grundl. Landtechn. **19** (1969) Nr. 5, S. 149/57

18 Bilder, 2 Tafeln, 21 Schrifttumhinweise

Bei Trenn- und Fördereinrichtungen, die nach dem Wurfverfahren arbeiten, tritt eine Entmischung des Haufwerkes ein, sofern dessen Komponenten sich in Form und Größe wesentlich unterscheiden. Durch Veränderung von Amplitude und Frequenz der erregenden Unterlage und Schichthöhe des Haufwerkes kann diese Entmischungswirkung beeinflusst werden. Um die Betriebsbedingungen für die bei Trennanlagen erwünschte stärkste Entmischung des Haufwerkes zu bestimmen, läßt sich die Theorie für die periodische Wurfbewegung einer Einzelmasse wegen des Formänderungsvermögens der einzelnen Aggregate wie auch des gesamten Haufwerkes nicht mehr anwenden. Es wurde daher mit Hilfe eines einfachen Modellansatzes und unter Verwendung eines Analogrechners die für eine Entmischung günstigste Zuordnung von Amplitude Erregerfrequenz und Haufwerkhöhe festgestellt. Entmischungsversuche mit einem Korn-Stroh-Gemenge bestätigen die Ergebnisse. Ein Einfluß der Amplitude auf den Entmischungserfolg konnte nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Hingegen zeigte sich eine mehr als lineare Abnahme des Entmischungserfolges bei einer Vergrößerung der Schichthöhe.

DK 621-5:631.316.4:633.004.12

Hesse, Horst: **Untersuchung eines Vereinzlungssystems mit kapazitiven Fühlern**

Grundl. Landtechn. **19** (1969) Nr. 5, S. 158/63

14 Bilder, 4 Schrifttumhinweise

Kapazitive Meß- und Fühlersysteme haben wegen der Fortschritte der elektronischen Bauelemente bei industriellen Anwendungen eine weite Verbreitung gefunden. Fühler, die auf dem kapazitiven Meßprinzip beruhen, können auch zur Abtastung von Pflanzenreihen benutzt werden. Es wird über Laboruntersuchungen eines mit kapazitiven Fühlern aufgebauten Systems zur Vereinzlung von Pflanzen in Pflanzenreihen berichtet.

DK 531.7:631.333.5:632.982

Brübach, Manfred: **Ein Versuchsstand zur Ermittlung der Verteilungsgüte von Verteilgeräten und Probleme der Auswertung**

Grundl. Landtechn. **19** (1969) Nr. 5, S. 163/65

5 Bilder, 2 Schrifttumhinweise

Die Gleichmäßigkeit der Verteilung von Mineraldüngern und Pflanzenschutzmitteln durch die Verteilmaschinen spielt eine entscheidende Rolle hinsichtlich der Wirksamkeit dieser Stoffe. Es wird ein Versuchsstand zur Messung der Verteilungsgüte von flüssigen und feinkörnigen Stoffen beschrieben und auf die Rationalisierung der Auswertung mittels einer Großrechenanlage eingegangen.

DK 518.5:624.131

Ahlers, Rolf: **Die mathematische Ableitung der Ausgleichsgeraden mit einem Beispiel aus der Bodenmechanik**

Grundl. Landtechn. **19** (1969) Nr. 5, S. 165/69

7 Bilder, 2 Tafeln, 5 Schrifttumhinweise

Bei Versuchen wird vielfach der mehr oder weniger breite Streubereich einer abhängigen Meßgröße durch eine durch den Punkthaufen der Meßwerte gelegte Kurve veranschaulicht bzw. ersetzt. Soll die Kurve als Grundlage für weitere Berechnungen dienen, so sind die Parameter des gewählten Kurventyps in einer Ausgleichsrechnung so zu bestimmen, daß die Summe der Abweichungsquadrate ein Minimum wird. Die behandelte Ableitung des allgemeinen Falles einer Ausgleichsgeraden ist gekennzeichnet durch die beliebige Richtung der Abweichung der Meßpunkte von der Ausgleichsgeraden. Aus versuchstechnischen Gründen kann eine bestimmte Richtung vorgegeben sein. In Sonderfällen, bei denen die Abweichung in Richtung einer Koordinate bzw. senkrecht zur Ausgleichsgeraden verläuft, vereinfacht sich die allgemeine Ableitung. In einem Zahlenbeispiel wird für die Meßwerte eines bodenmechanischen Versuchs die Ausgleichsgerade berechnet, bei der die Abweichung gleichmäßig in beide Koordinatenrichtungen aufgeteilt ist.

DK 631.332.7:633.004.12/635.004.12

Zödler, Hans: **Ermittlung des Formindex von Kartoffelknollen bei Legemaschinenuntersuchungen**

Grundl. Landtechn. **19** (1969) Nr. 5, S. 170

1 Bild, 2 Schrifttumhinweise

Bei Untersuchungen an Legemaschinen erweist sich die Form der Kartoffelknollen als von gravierendem Einfluß auf die Schöpf- und Legevorgänge. Das wurde bisher meist nicht ausreichend berücksichtigt wegen der erheblichen Rechenarbeit, die bei der Ermittlung des Formindex der Knollen notwendig wird. Es wird ein arbeitssparendes Diagramm vorgelegt, aus dem der Formindex für Kartoffeln von gegebener Länge, Breite und Dicke unmittelbar abgelesen werden kann. Das Diagramm kann zu einer einheitlichen Durchführung von Legemaschinenuntersuchungen beitragen.

AGRICULTURAL ENGINEERING ABSTRACTS

- A large Soviet tractor p. 174
Development of small tractors in USA p. 174
Hydrostatic drives for vehicles p. 174
Trajectory of a belt conveyor p. 174

NEW BOOKS

- Colloquy on mechanism engineering p. 175
Introduction to terrain-vehicle systems p. 175

RESEARCH AND TEACHING — PERSONAL NOTES

- From the activities of the British National Institute of
Agricultural Engineering at Silsoe p. 170
Meeting of the International Society for Terrain-Vehicle
Systems at Essen p. 173
Holze, Herbert, Dr.-Ing., Braunschweig p. 176
Janssen, Max August, Dr. agr., Kiel p. 176
Koenig, Adolf, Prof. Dr.-Ing., Kiel p. 176
Preuschen, Gerhardt, Prof. Dr. agr., Bad Kreuznach . . . p. 176
Siegel, Wolfgang, Dr.-Ing., Stuttgart p. 176
Wenner, Heinz-Lothar, Prof. Dr. agr., Giessen p. 176
Wiezer, Eckhard, Dr. sc. agr., Goettingen p. 176

BIBLIOGRAPHY

- List of new books and important articles from German
and foreign periodicals
Grundl. Landtechn. **19** (1969) no. 5 pp. 177—180

KURZAUSZÜGE AUS DEM SCHRIFTTUM

- Ein sowjetischer Großschlepper S. 174
Kleinschlepperentwicklung in den USA S. 174
Hydrostatische Fahrzeugantriebe S. 174
Wurfbahn eines Gurtförderers S. 174

BUCHBESPRECHUNGEN

- Kolloquium über Getriebetechnik S. 175
Einführung in das System Gelände-Fahrzeug S. 175

AUS FORSCHUNG UND LEHRE — PERSÖNLICHES

- Aus den Arbeiten des National Institute of Agricultural
Engineering in Silsoe S. 170
Tagung der Internationalen Gesellschaft für Gelände-
fahrzeuge in Essen S. 173
Holze, Herbert, Dr.-Ing., Braunschweig S. 176
Janßen, Max August, Dr. agr., Kiel S. 176
König, Adolf, Prof. Dr.-Ing., Kiel S. 176
Preuschen, Gerhardt, Prof. Dr. agr., Bad Kreuznach . . . S. 176
Siegel, Wolfgang, Dr.-Ing., Stuttgart S. 176
Wenner, Heinz-Lothar, Prof. Dr. agr., Gießen S. 176
Wiezer, Eckhard, Dr. sc. agr., Göttingen S. 176

ZEITSCHRIFTEN- UND BÜCHERSCHAU

- Hinweise auf neue Bücher und wichtige Aufsätze
in deutschen und ausländischen Zeitschriften
Grundl. Landtechn. **19** (1969) Nr. 5 S. 177/80

Ein sowjetischer Großschlepper

Stieglitz, E.: Der sowjetische Radtraktor Kirowez K-700. Dt. Agrartechn. 19 (1969) Nr. 3, S. 114/18. DK 631.372

In ausführlicher Form werden technische Einzelheiten des seit etwa 1966 in der UdSSR hergestellten Radschleppers K-700 besprochen, der mit 215 PS ($n = 1700 \text{ min}^{-1}$) Motorleistung und 11,5 Mp Gesamtgewicht zu den größten überhaupt bekannten Radschleppern zu rechnen ist. Der 8-Zylinder-Dieselmotor (14,9 l Hubvolumen) in V-Anordnung ist mit einem Abgas-Turbo-Lader ausgerüstet, wodurch in Verbindung mit der Direkteinspritzung geringste Verbrauchswerte von 165 g/PS h erreicht werden. (Die Betriebskennlinien des Motors werden in Diagrammen gegeben.) Um im Winter den erhöhten Verschleiß des Kaltstarts zu vermindern, kann das Motoröl und das Kühlwasser durch ein Vorwärmersystem auf 80°C erhitzt werden. — Die mit Allradantrieb ausgerüstete Maschine (Bereifung vorn und hinten 18 — 26 AS) vermag mit einem 7furchigen Aufsattelbeetpflug (2,5 m Arbeitsbreite) tiefzupflügen, wobei die hohen Zugkräfte von maximal etwa 6,5 Mp durch eine besonders günstige Achslastverteilung (Ruheachslast vorn 65%, hinten 35% des Gesamtgewichts!) erreicht werden. Um bei dieser Konzeption eine genügend große Wendigkeit zu erhalten, wurde eine hydrostatische Knicklenkung gewählt, mit der sich trotz der großen Räder ein Wendekreisdurchmesser von nur etwa 13 m ergibt. Bemerkenswert ist ferner der große Aufwand für die Fahrerkabine, die lärmisoliert, staubdicht und vollklimatisiert ausgeführt wird. (Der Schalldruck in der Kabine wird in einem Diagramm in Abhängigkeit von der Frequenz angegeben.) — Das ausführlich beschriebene und in einem Schema dargestellte Getriebe weist 16 Vorwärtsgänge (2,9 bis 31,8 km/h) und 8 Rückwärtsstufen (5,1 bis 28,7 km/h) auf. Dabei schließt sich direkt an den Motor (ohne Hauptkupplung) ein durch 4 Lamellenkupplungen hydrostatisch geschaltetes Hauptgetriebe an, dem das klauengeschaltete Gruppenwahlgetriebe mit 4 Vorwärts- und 2 Rückwärtsstufen nachgeordnet ist. — Die Schlepperhydraulik besteht aus drei Baugruppen mit insgesamt 4 Zahnrادpumpen:

1. Hydrostatisches Lenksystem mit eigener Ölpumpe (Zahnrادpumpe, 72 l/min, 100 kp/cm²),
2. Hydrostatischer Kraftheber und Gerätehydraulik (2 Zahnrادpumpen je 72 l/min, 135 kp/cm² für Geräteversorgung, nur 100 kp/cm² für den Kraftheber). Theoretisches Arbeitsvermögen des Krafthebers etwa 6000 kpm.
3. Getriebehydraulik (Schaltung der Lamellenkupplungen) mit eigener Zahnrادpumpe.

Trotz der schon jetzt recht eindrucksvollen Größenordnung wird eine baldige Leistungssteigerung auf 280 bis 300 PS angekündigt. GL 179

Braunschweig

K. Th. Renius

Kleinschlepperentwicklung in den USA

Zimmerman, M.: Compact tractors — looking over the '69 lineup. Implement & Tractor 84 (1969) Nr. 3, S. 22, 24

DK 631.372

Der „boom“ im USA-Kleinschleppergeschäft hat sein Maximum noch lange nicht erreicht. Die Verkaufszahlen (1958: 20000, 1968: 275000 Einheiten) werden noch weitersteigen, da der Markt erst zu etwa 30% gesättigt ist. Nach der Meinung von Eaton Yale & Towne (bedeutender Hersteller hydrostatischer Getriebe) werden 1971 rund 400000 Kleinschlepper abzusetzen sein, von denen die Hälfte mit hydrostatischen Getrieben ausgerüstet werden sollen. (Außer Eaton Yale & Towne beteiligen sich zur Zeit noch die Firmen Char-Lynn, Sundstrand und Vickers an der Produktion hydrostatischer Wandler). — Das reichhaltige Kleinschlepperangebot, das z. Z. aus weit über 100 Typen besteht, wird an Hand einer Tafel nach Hersteller, Motorleistung und Getriebeart (mechanisch oder hydrostatisch) aufgeschlüsselt. Die Bauprogramme reichen von 7 PS (Übergangsbereich zum Motormäher) bis 15 PS. Dabei baut etwa jeder zweite Hersteller hydrostatische Getriebe ein, mit denen insgesamt etwa ein Drittel aller Typen ausgerüstet sind. Neben dem deutlichen Trend zum hydrostatischen Fahrentrieb ist ähnlich wie bei den Standardschleppern die Tendenz zu höheren Motorleistungen festzustellen. Mehr als 50% der Maschinen liegen bereits über 10 PS. Diese Tatsache wird vor allem dadurch erklärt, daß bei 14 bis 15 PS die Verwendung kommerzieller Ackerschlepper-Geräte möglich wird. Um mit möglichst wenig

Aufwand möglichst viele Geräte verwenden zu können, verwenden schon viele Hersteller (z. T. ab 10 PS) die Dreipunkthydraulik der sogenannten Kategorie 0. In einer Tabelle gibt der Verfasser dazu die Arbeitsbreiten verschiedener Geräte (auch Frontgeräte) in Abhängigkeit von der Schlepperleistung an. — Als weitere Entwicklungstendenzen werden angesehen: Verbesserung des Fahrkomforts durch leichtgängigere Hebel (z. B. die Einführung elektromagnetisch geschalteter Zapfwellenkupplungen), Verminderung des Wartungsaufwandes, Ausbau der Schlepperhydraulik und robustere Bauweise. GL 180

Braunschweig

K. Th. Renius

Hydrostatische Fahrzeugantriebe

Larsen, W. E., D. R. Hunt and R. R. Yoerger: A vehicle design concept to fully utilize the potential of hydrostatic drives (Entwurf von Fahrzeugen bei voller Ausnutzung der Möglichkeiten hydrostatischer Antriebe). ASAE-Paper Nr. 69-173. Americ. Soc. Agric. Engrs, St. Joseph, Mich., 1969. 9 S., 5 B., 1 Q. DK 625.03:631.372-82:631.372.012

Der Entwurf schlägt Fahrzeuge vor, die je nach Fahrzeugzweck, -größe und -typ aus den Baugruppen Antrieb, Rahmen, Kraftquelle und Fahrerkabine mit Regeleinrichtung kombiniert werden. Die Kraftquelle besteht aus einem beliebigen Motor mit jeweils einer Verstellpumpe (veränderliches Volumen) pro Antriebseinheit. Antriebseinheiten sind die hydrostatisch angetriebenen einzelnen Fahrzeugräder, die Lenkeinschläge von 360° erlauben. Vorteile: beliebige Anzahl und günstigste Platzierung der Räder (z. B. zum Tragen unter den Hauptmassen, zur Lageregelung und Führung nahe den Werkzeugen), Fahrt in jede Richtung mit und ohne Drehung (Traversieren), Drehung des Fahrzeuges um einen beliebigen Punkt, auch innerhalb des Fahrzeugumrisses (geringe Massenkraft), Lenkung ohne Seitenkraft in der Aufstandsfläche (Sicherheit, stabiles Fahrverhalten), stufenlos regelbare Fahrgeschwindigkeit. Der Fahrer wählt die größte Radumfangsgeschwindigkeit (kurvenäußeres Rad), die Fahrtrichtung und Drehung des Fahrzeuges. Zur Einstellung des jeweils richtigen Lenkeinschlages und der Geschwindigkeit des Einzelrades, entsprechend dem Abstand zum Kurvenmittelpunkt, dient eine Regeleinrichtung. Die Sollwerte werden mit Hilfe eines geometrischen Fahrzeugmodells und zwei Bezugssystemen (Fahrzeug-Bezugssystem und Lenkungs-Bezugssystem) ermittelt. Die Bewegung des Fahrzeuges gegenüber dem Boden wird durch drei Größen bestimmt: Winkel Θ zwischen Fahrzeugachse und Bewegungsrichtung, Winkel β des Radeinschlages, Entfernung Z des Lenkungsbezugspunktes vom Fahrzeugmittelpunkt. Der Modellmaßstab für die Fahrzeugabmessungen wird erhalten, indem man alle Längen auf die Entfernung des entferntesten Rades vom Fahrzeugmittelpunkt bezieht. Dieser Maßstab ist insofern unbrauchbar für die Größe des Wenderadius, da er gegen ∞ geht, wenn Θ gegen Null geht (Geradausfahrt). Deshalb wird hierfür mit $\sin \Theta$ multipliziert und so alle Regelgrößen in gut definierten Grenzen gehalten. Anwendungsbeispiele in der Land- und Forstwirtschaft, Industrie und Wehrtechnik. GL 181

Braunschweig

G. Vellguth

Wurfbahn eines Gurtförderers

Grabenhorst, Dieter: Zum Überkopfabwurf eines Einzelkörpers von einem Gurtförderer. Diss. TU Braunschweig 1967 (Matthies, Dizioglu). Fortschr.-Ber. VDI-Z. Reihe 14, Nr. 9. Düsseldorf: VDI-Verl. 1969. 106 S., 50 B., 35 T., 17 Q. DM 28,75. DK 621.867

Das Zusammenspiel eines Gurtförderers mit einer Folgeeinrichtung kann bereits im Reißbrettstadium vorausbestimmt werden, wenn die Wurfbahn bekannt ist, die das Fördergut nach Verlassen des Förderers einschlagen wird. Voraussetzung für das Berechnen der Wurfbahn ist die Kenntnis der Koordinaten des Punktes, in dem das Fördergut sich vom Gurt löst, sowie des Betrages und der Richtung der Gutgeschwindigkeit zu diesem Zeitpunkt.

Zur Bestimmung dieser Abgangsgrößen für den Einzelkörper beim Überkopfabwurf, d. h. beim Abwurf über die Kopftrommel hinweg, aus den Abmessungen des Förderers, der Fördergurtgeschwindigkeit und weiteren technischen Daten werden die Geschwindigkeitsfunktionen für alle vorkommenden Arten der Relativbewegung aus den Gleichgewichten der Kräfte am Kör-

per hergeleitet. Sind diese Funktionen erst bekannt, so läßt sich die Geschwindigkeit des geförderten Körpers von der Zufuhr auf den Gurt bis zum Abgang verfolgen und damit die angestrebte Berechnung der Abgangsgrößen verwirklichen. Die erarbeiteten Berechnungsunterlagen sind in der zeitgemäßen Form von Programmablaufplänen zusammengefaßt, die als Anleitung für das Rechnen mit herkömmlichen Hilfsmitteln wie auch als Vorlage für die Programmierung eines Rechenautomaten dienen können. *GL 182*

BUCHBESPRECHUNGEN

Getriebetechnik

Kolloquium über Getriebetechnik. Massenkräfte und Schwingungen bei höheren Arbeitsgeschwindigkeiten. (Tagung Düsseldorf 1968). VDI-Ber. 127. 110 S., 176 B., 2 T. DIN A 4. Kart. DM 47,25. DK 621-231

In 18 verschiedenen Beiträgen werden neueste Forschungsergebnisse über Berechnung und Ausnutzung der Massenkräfte und Schwingungen bei höheren Arbeitsgeschwindigkeiten mitgeteilt. Im Vordergrund stehen hierbei die Getriebedynamik der ungleichförmig sowie der gleichförmig übersetzenden Getriebe, wie zum Beispiel Kurbelgetriebe, Kurvengetriebe und Zahnradgetriebe.

In zwei Beiträgen werden Meßmethoden an dynamischen Prüfständen sowie Meßergebnisse dynamischer Getriebegrößen mitgeteilt. In vier Beiträgen wird das programmierte Rechnen komplexer dynamischer Aufgaben in systematischer Weise behandelt. Hierbei sind in Unterprogrammen die immer wiederkehrenden Teilaufgaben in allgemein gültiger Form zusammengefaßt. Für eine bestimmte dynamische Untersuchung stellt dann der Bearbeiter lediglich ein Hauptprogramm auf, in dem diese Unterprogramme aufgerufen werden. Die Wirksamkeit dieser Programmgestaltung wird an zwei praktischen Beispielen gezeigt; geschickte Parameterdiskussion ergibt die gesamte optimale Lösung der gestellten Aufgabe.

In einem weiteren Beitrag wird die Anwendung der Matrizenalgebra für die systematische Berechnung der kinematischen und dynamischen Größen räumlicher Getriebe untersucht. Damit ist der unmittelbare Zugang zum digitalen Rechnen dieser Größen eröffnet.

In der Praxis bei höheren Drehzahlen beobachtete Schwingungserscheinungen lassen sich oft weder qualitativ noch quantitativ aufgrund eines bisher üblichen einfachen linearen Schwingungsmodells erklären. Hierbei ist also ein erweitertes dynamisches Modell notwendig. Die Schwingungsvorgänge in solchen Modellen lassen sich in vielen Fällen durch lineare Differentialgleichungen mit periodischen Koeffizienten in guter Annäherung beschreiben, obwohl die auftretenden Schwingungen an sich stets von nichtlinearem Charakter sind. — In zwei Beiträgen wird für verschiedene Getriebeanordnungen, wie zum Beispiel Kurbelgetriebe, Kurvengetriebe, Kreuzgelenkwellen, Zahnradgetriebe, die Beschreibung solcher Bewegungsvorgänge aufgezeigt. Auf gleicher Linie liegt ein Beitrag über Drehschwingungen unter Berücksichtigung der Getrieberückwirkungen auf die Antriebsmaschine.

In einem Beitrag wird die Berechnung und experimentelle Ermittlung der Reibung bei geschmierten Kurvenprofilen, z. B. bei Kurvengetrieben, eingehend untersucht. Hierbei wurden auch die Einflüsse der Temperatur und des Druckes auf die Viskosität im Ölfilm mit berücksichtigt. In einem weiteren Beitrag wird das Schwingungsverhalten der Schiebepaare unter Berücksichtigung der trockenen Reibung behandelt. Bei schnelllaufenden Kurvengetrieben spielt das Schwingungsverhalten eines Systems eine bedeutende Rolle. Daher wird es nötig, durch ein vernünftiges dynamisches Modell das tatsächliche Schwingungsverhalten eines solchen Systems zu beschreiben. Im Rahmen eines Beitrages wird dieses Bemühen um das richtige dynamische Modell einer eingehenden kritischen Diskussion unterzogen.

In einem weiteren Beitrag werden an Beispielen die Ursachen und Erscheinungsformen von Schwingungen in hydraulischen Systemen untersucht und ihre Vermeidung bzw. Dämpfung erläutert.

Sehr gering sind noch unsere Kenntnisse über den Einfluß des Gelenkspiels auf die im Getriebe wirkenden Kräfte. Es ist daher sehr aufschlußreich, etwas über Meßergebnisse an zwei verschiedenen Bewegungsgesetzen zu erfahren. Sie liefern Unterlagen zur Schaffung der Vorausberechnung der Gelenkeinflüsse und damit der zulässigen Toleranzen in Gelenkverbindungen.

Die Anwendung der Meßtechnik zur Ermittlung der Betriebsdaten an periodischen Getrieben bildet den Gegenstand eines Beitrages. Hierin wurden u. a. die Auswertung von Zeitlupenaufnahmen und die Möglichkeiten für die Kombinationen von Meß- und Analogrechenelementen erörtert.

In einem weiteren Beitrag wird gezeigt, wie man einen vollständig vorgeschriebenen Bewegungsverlauf der Abtriebsbewegung mit Hilfe der Getriebe mit mehreren Freiheitsgraden erfüllen kann. Hierbei besteht die Möglichkeit, durch Einleitung kleiner periodischer Zusatzbewegungen die vorgeschriebene Abtriebsbewegung eines zwangsläufigen Getriebes hinsichtlich der Beschleunigung günstig zu beeinflussen.

Eine Zusammenfassung mit Ausblick auf weitere Entwicklungen, insbesondere mit Rücksicht der nichtlinearen Vorgänge, bildet den Abschluß des Berichtes. *GL 183*

Braunschweig

B. Dizioğlu

Bodenmechanik — Fahrmechanik

• *Bekker, M. G.*: Introduction to terrain-vehicle systems (Einführung in das System Gelände—Fahrzeug). Ann Arbor, Michigan: The University of Michigan Press 1969. Preis: \$ 27.50.

DK 624.131:625.03

M. G. Bekker ist der Begründer einer neuen wissenschaftlichen Disziplin, der „Mechanik des Systems Fahrzeug—Boden“.

Er hat in seinen früheren Büchern: „Theory of Land Locomotion“⁽¹⁾ und „Off-the-Road Locomotion“⁽²⁾ erstmalig eine Theorie der Bodenverformung und Kraftübertragung zwischen Fahrzeug und Boden aufgestellt und die Wechselbeziehungen zwischen Fahrzeugen, die außerhalb fester Fahrbahnen fahren, und dem Gelände zusammenfassend dargestellt. — Seit dem Erscheinen seines erstgenannten Buches haben *Bekker* und zahlreiche Wissenschaftler in aller Welt die Erkenntnisse dieser Disziplin wesentlich erweitert, für die sich der Name „Terramechanik“ eingebürgert hat und die auch die Mechanik der Beziehungen Boden—Bodenbearbeitungs- und Erdbewegungs-Geräte und -Maschinen mit umfaßt. — In seinem neuen Buch faßt *Bekker* den Stand der Erkenntnisse mit kritischer Auswahl und im Hinblick auf die Anwendung in der Praxis zusammen. Darüber hinaus unternimmt er es auch erstmalig mit Hilfe der Systemanalyse konkurrierende Lösungen von Fahrzeug- und Fahrwerkskonzeptionen zu vergleichen, um daraus für bestimmte oder allgemeine Geländebedingungen optimale Lösungen hinsichtlich Fahrzeugentwurf und Fahrverhalten zu erhalten.

Im Teil I „Das Terrain“ behandelt der Autor:

- Methoden und Instrumente zur Messung physikalischer Bodeneigenschaften und geometrischer Hindernisse und Unebenheit.
- Die Auswertung vertikaler und horizontaler Spannungs-Verformungsbeziehungen nach Platteneindrückungs- bzw. Scherversuchen und ihre Darstellung durch mathematische Modelle.
- Die Geometrie der Bodenoberfläche und die statistische Auswertung der Unebenheit und der Hindernisse und ihr Einfluß auf die Befahrbarkeit sowie Klassifikation der Bodenoberflächen hinsichtlich Befahrbarkeit.

Im Teil II „Das Fahrzeug“ behandelt der Autor:

- Aufgabe und Konzeption eines Fahrzeugs.
- Grundlagenmodelle der Wechselbeziehungen Fahrzeug—Boden hinsichtlich Spurbildung, Rollwiderstand, Zugkraftübertragung von Rädern, Reifen und Gleisketten.
- Dynamisches Fahrzeugverhalten nach Bodenunebenheit und Hindernissen.
- Wahl eines Fahrzeugkonzepts für gegebene Aufgabenstellung und Einsatzgelände und Auswertung eines Fahrzeugkonzepts nach Systemanalyse.
- Versuchseinrichtungen für das genannte Gebiet.

Dieses ausgezeichnete Buch kann allen denen empfohlen werden, die sich mit der Geländefahrt und der Entwicklung geländegängiger Fahrzeuge einschließlich Traktoren und Erdbewegungsmaschinen sowie mit Forschung und Lehre auf dem Gebiet der Land- und Fahrzeugtechnik beschäftigen. *GL 184*

München

W. Söhne

¹⁾ The University of Michigan Press, Ann Arbor. 1. Ausgabe 1956
2. Ausgabe 1962

²⁾ The University of Michigan Press, Ann Arbor 1960

Professor Adolf König 65 Jahre

Am 13. September vollendete Prof. Dr.-Ing. *Adolf König*, Ordinarius und Direktor des Instituts für Landwirtschaftliches Maschinenwesen an der Universität Kiel, sein 65. Lebensjahr.



Als Sohn eines an der Wuppertaler Schwebebahn tätigen Betriebsingenieurs wurde *Adolf König* am 13. September 1904 in Vohwinkel im Rheinland geboren, ging dort zur Schule und legte 1923 das Abitur ab. Wie sein Vater und sein älterer Bruder wollte er Ingenieur werden und praktizierte in der Betriebswerkstatt der Schwebebahn und in einer großen Gießerei. 1924 begann er an der Technischen Hochschule München das Maschinenbaustudium. Ein nach dem Vorexamen beabsichtigter Übergang zu den Bauingenieuren scheiterte an der fehlenden Baupraxis. So erkor er Landmaschinenbau zu

seinem Wahlfach. Nach bestandenen Hauptexamen im Frühjahr 1929 fragte ihn beim Abschied der seinerzeitige Ordinarius für Landmaschinen, Prof. Dr.-Ing. *Georg Kühne*, ob er nicht Lust hätte, bei ihm Assistent zu werden. Und ob er Lust hatte — bei den damaligen Schwierigkeiten, eine freie Stelle zu finden! *Kühne* arbeitete damals gerade an seinem Handbuch der Landtechnik, das 1930 und 1934 erschien, und brauchte einen tüchtigen Assistenten zur Mitarbeit. *König* verbesserte später die Meßdosens bzw. deren Aufhängung an dem bekannten, von *Kurt Marks* entwickelten 6-Komponenten-Meßpflug, promovierte 1933 mit einer Arbeit über ein „Verfahren zur Beurteilung der Gleichmäßigkeit einer geradlinigen Punktreihe und seine Anwendung auf Drillmaschinenprüfungen“ und beteiligte sich an einem Team zur Untersuchung über den Betrieb von Schleppermotoren mit Holzgas. 1934 holte ihn Dr.-Ing. *Hans Sack*, damals technischer Leiter von Rud. Sack, als Direktionsassistent für Entwicklungsarbeiten und Patentangelegenheiten nach Leipzig. Eine 12jährige interessante Industrietätigkeit fand durch den Zusammenbruch bei Kriegsende und die Demontage des Werkes ihr Ende.

Auf Drängen von Professor *Woermann*, dem damaligen Dekan an der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Halle, übernahm *Adolf König* 1946 den dortigen Lehrstuhl für Landwirtschaftliche Maschinenkunde. Auf Befehl des russischen Kommandanten der Stadt Halle reparierte das Landmaschinen-Institut zuerst eine Rübenverlade-Anlage auf dem Güterbahnhof in Weißenfels und stellte neben den nur zögernd anlaufenden Forschungsarbeiten für die russisch besetzte Zone Monogermensamen aus natürlichem Rübensamen her, wobei das Institut alljährlich mehrere Monate, oft Tag und Nacht in drei Schichten tätig sein mußte, um den Bedarf zu decken.

In der Nacht zum 1. April 1951 setzte sich *Adolf König* mit seiner Familie nach dem Westen ab und nahm in Hannover in einem mit Hilfe der Hanomag neugegründeten Zweigbetrieb der Firma Rud. Sack eine Industrietätigkeit mit ähnlichen Aufgaben wie zuvor in Leipzig auf. Vor und während dieser Tätigkeit erhielt er je einen Ruf nach Dresden (1950) und nach Graz (1951). Erst als die Universität Kiel 1953 einen Nachfolger für Prof. *H. Speiser* suchte, nahm er den Ruf nach dort an und ist seit dieser Zeit Ordinarius und Direktor des personell und räumlich kleinsten Landmaschinen-Instituts der Bundesrepublik.

In den sechzehn Jahren promovierten fast ebensoviel seiner Mitarbeiter, anfangs mit Themen der Außenwirtschaft, in den letzten Jahren ausschließlich mit innenwirtschaftlichen Themen. Beides nebeneinander ließ der enge Rahmen des Instituts nicht zu. Der Versuch, das Institut zu vergrößern, scheiterte, da schon 1960 der Wissenschaftsrat die Weichen stellte, um die jetzigen Empfehlungen zur Konzentration von Forschung und Ausbildung im Bereich der Agrarwissenschaften herausgeben zu können, nach denen u. a. die Landwirtschaftliche Fakultät in Kiel aufgelöst werden soll.

Auch in seiner Kieler Zeit war *Adolf König* mit seinen Arbeiten stets aktuell und praxisbezogen. Der Einsatz des Mähdeschneiders im Regenjahr 1954 in Schleswig-Holstein war Gegenstand seiner ersten Forschungstätigkeit. Weitere Arbeiten folgten auf dem Gebiet der Bodenbearbeitung, Kartoffelaufbereitung und Schüttgutförderung.

Eine große Zahl von Schülern, Doktoranden und Mitarbeitern ist *Adolf König* herzlich verbunden; sie schätzen an ihm das gründliche Wissen, die Aufgeschlossenheit und die stete Hilfsbereitschaft, die er jedem von ihnen zuteil werden ließ. Der liebevolle Hausvater einer vielköpfigen Familie ist unverkennbar.

¹⁾ *Adolf König* — geboren am 13. September 1904 in Vohwinkel/Rhld. — 1923 Abitur an der Oberrealschule Nord in Elberfeld — 1923/24 maschinen-technisches Praktikum — 1924/29 Studium des Maschinenbaus (Fachrichtung Landmaschinenbau) an der Technischen Hochschule München (Diplomprüfung) — 1929/34 Assistent am Institut für Landmaschinen der TH München unter Prof. Dr.-Ing. *Georg Kühne* — 1933 Promotion zum Doktor-Ingenieur an der TH München mit der Arbeit über ein „Verfahren zur Beurteilung der Gleichmäßigkeit einer geradlinigen Punktreihe und seine Anwendung bei Drillmaschinenprüfungen“ (Prof. *G. Kühne*, Prof. *L. Föppl*) — 1934/46 Direktionsassistent für Entwicklungsarbeiten und Patentangelegenheiten bei der Pflugfabrik Rud. Sack KG Leipzig — 1946/51 Ordinarius und Direktor des Instituts für Landwirtschaftliche Maschinenkunde an der Universität Halle/Saale — 1951 Übersiedlung in die Bundesrepublik — 1951/53 Industrietätigkeit bei der neugegründeten Tochterfirma der Rud. Sack Leipzig in Hannover — seit 1953 Ordinarius und Direktor des Instituts für Landwirtschaftliches Maschinenwesen der Universität Kiel.

Professor H. L. Wenner geht nach Weihenstephan

Anfang Oktober 1969 hat Prof. Dr. agr. *Heinz-Lothar Wenner*, Direktor des Instituts für Landtechnik der Justus-Liebig-Universität in Gießen, den Ruf auf den ordentlichen Lehrstuhl für Landtechnik der Technischen Hochschule München, Fakultät für Landwirtschaft und Gartenbau in Weihenstephan, angenommen. Damit wird Prof. *H. L. Wenner* die Nachfolge von Prof. Dr.-Ing. Dr. agr. h. c. *Walter Brenner* demnächst antreten.

Promotionen

Technische Universität Braunschweig

Dipl.-Ing. **Herbert Holze**, geboren am 21. Oktober 1937 in Braunschweig, promovierte am 25. Juli 1969 an der Technischen Universität Braunschweig mit einer am dortigen Institut für Landmaschinen angefertigten Arbeit über „Untersuchungen über den Strömungswiderstand landwirtschaftlicher Halmgüter“ zum Doktor-Ingenieur (*Matthies, Thomas*). Dr.-Ing. *H. Holze* ist seit 15. August 1969 in der Maschinenfabrik Engelbrecht und Lemmerbrock in Melle tätig.

Universität Göttingen

Dipl.-Landw. **Eckhard Wiezer**, geboren am 20. Februar 1938 in Halberstadt, promovierte am 16. Mai 1968 an der Universität Göttingen mit einer als wissenschaftlicher Mitarbeiter am dortigen Institut für Landmaschinenkunde angefertigten Arbeit über „Versuche zur mechanischen Dehydration von Wiesengräsern“ zum Dr. sc. agr. (*Wieneke, Lenkeit*). Dr. sc. agr. *E. Wiezer* ist seit 1. Oktober 1968 bei der Firma Deutsche Hyperphosphat GmbH als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig.

Universität Kiel

Dipl.-Landw. **Max August Janßen**, geboren am 9. März 1939 in St. Michaelisdonn, promovierte am 12. Juli 1969 an der Universität Kiel mit einer am dortigen Institut für Landwirtschaftliches Maschinenwesen angefertigten Arbeit über die „Technik und Arbeitswirtschaft bei Flüssigfütterung insbesondere in der Hackfruchtmasse“ zum Dr. agr. (*A. König, M. Becker*). Dr. agr. *M. A. Janßen* ist seit 1. April 1967 wissenschaftlicher Assistent am genannten Institut.

Universität Stuttgart

Dipl.-Ing. **Wolfgang Siegel**, geboren am 27. Mai 1938 in Friedenberg (Neumark), promovierte am 10. Oktober 1969 an der Universität Stuttgart mit einer als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Landtechnik der Universität Hohenheim angefertigten Arbeit über „Experimentelle Untersuchungen zur pneumatischen Förderung körneriger Stoffe in waagerechten Rohren und Überprüfung der Ähnlichkeitsgesetze“ zum Doktor-Ingenieur (*Segler, Alt*). Dr.-Ing. *W. Siegel* ist seit 1. April 1969 bei der Maschinenfabrik C. Seeger, Stuttgart-Cannstatt, tätig.

*

Universität Hohenheim (LH)

Prof. Dr. **Gerhard Preuschen**, Direktor des Max-Planck-Instituts für Landarbeit und Landtechnik in Bad Kreuznach, wurde zum Ehrenmitglied des Consejo superior de investigaciones científica (Oberster spanischer Wissenschaftsrat), Madrid, ernannt.

ZEITSCHRIFTEN- UND BÜCHERSCHAU

Bücher sind mit ● gekennzeichnet

Bearbeitet von Th. Stroppel und W. Thiele

DK 631.363 Futtermaufbereitung. Futterschneider, -muser, -mischer

- 5427 *Terpilovskij, K. F.*: Rasčet processa periodičeskogo zaparivanija kartofelja (Berechnungen über die Futterdämpfung). *Mechanizacija i Elektrifikacija* 26 (1968) Nr. 12, S. 22/24. 2 Q., russ.
- 5171 *Venkrbec, L.*: Možnosti uplatnění technologické linky pro dopravu tekutého krmiva čerpadlem a potrubím ve výkrmnách prasat (Maschinenkette für den fließfähigen Futtertransport mittels Pumpe und Rohrleitungen in Schweinemastanlagen). *Zemědělská Technika* 14 (1968) Nr. 11/12, S. 623/34. 3 B., 5 T., 8 Q., tschech.

DK 631.363.3 Häckselmaschinen

- 5179 *Vávra, A.*: Příspevek k teorii metačů — kinematika dopravního procesu (Beitrag zur Theorie der Wurfgebläse — Kinematik des Transportprozesses). *Zemědělská Technika* 14 (1968) Nr. 5, S. 259/78. 7 B., 2 T., 30 Q., tschech.

DK 631.364.5 Heu- und Strohpressen. Brikettierung

- 5414 *Hydraulische Brikettierpresse für Viehfutter (Baart Smulders). Mühle 105 (1968) H. 5, S. 56/58. 11 B.*
- 5415 *Bastelaere, G. R. van*: Methode zur Bestimmung der Differenzgeschwindigkeit zwischen Matrizen und Preßrollen bei Futtermittelpressen. *Mühle 105 (1968) H. 37, S. 561/64. 5 B., 2 T.*
- 5428 *Beyer, H.*: Příspevek k mechanizaci sklizně pšenice s předsoušením na pokosu (Beitrag zur Mechanisierung der Futterernte mit Vortrocknung in Schwaden). *Zemědělská Technika* 14 (1968) Nr. 7, S. 377/94. 12 B., 11 T., 5 Q., tschech.
- 5418 *Hanjstengel, A.*: Verarbeitung von loser oder gepreßter Kleie im Mischfutterbetrieb. *Mühle 104 (1967) H. 31, S. 473. 5 B.*
- 5429 *Hart, G.*: Bindemittel für Preßlinge. *Mühle 105 (1968) H. 25, S. 382/83.*
- 5430 *Judd, M. E.*: Das Pressen von Mischfuttern. *Mühle 105 (1968) H. 10, S. 129/30.*
- 5431 *Koning, K. de*: Zijn hooi- en stropakjes wel zo ideaal? (Sind Heu- und Strohballen so ideal?) *Landbouwmeechanisatie* 19 (1968) Nr. 9, S. 861/66. 7 B., holl.
- 5432 *Osobov, V. I.*: Briketirovanie sena i solomy s nagrevaniem (Leistungseinsparung bei der Brikettierung von vorgewärmtem Halmgut). *Mechanizacija i Elektrifikacija* 26 (1968) Nr. 9, S. 43/44. 2 B., 1 T., 2 Q., russ.

DK 631.363.3.072 Feldhäcksler (ohne Schlegelfeldhäcksler)

- 5433 *Ruess, J. W.*: Warum jetzt wieder Trommelfeldhäcksler? *Traktor/Landmasch. 30 (1968) Nr. 11, S. 721/27. 9 B.*

DK 631.372 Ackerschlepper

- 5434 The reversible tractor (Ein auf Vorwärts- und Rückwärtsfahrt umstellbarer Schlepper). *Implement & Tractor* 82 (1967) Nr. 22, S. 26. 3 B.
- 5195 Solving wheelspin problems (Erhöhung der Zugfähigkeit eingewählter Räder durch exzentrische Verstellung der Triebräder). *Farm Impl. Machin Rev.* 94 (1968) Nr. 1114, S. 133. 2 B.
- 5435 *Coombes, G. B.*: Slope stability of tractors (Stabilität der Schlepper bei Hangarbeit). *Farm mach. design engng* 2 (1968) Nr. 9, S. 18, 19, 21, 24, 27, 29, 31, 33. 10 B., 1 Q.
- 5436 *Dejnega, P. I., und N. A. Ostapenko*: Dvuchmotornyj portal'nyj traktor (Kettenschlepper in Portalbauweise mit zwei Antriebsmotoren). *Traktory i sel'chozmašiny* 38 (1968) Nr. 10, S. 18/19. 2 B., russ.
- 5196 *Dmitričenko, S. S., u. a.*: Režim poligonnych ispytanij promyšlennogo traktora (Einsatzbedingungen bei Untersuchungen von Holzrückketten-schlepper auf der Marterstrecke). *Traktory i sel'chozmašiny* 38 (1968) Nr. 10, S. 14/16. 4 B., 1 T., 5 Q., russ.
- 5197 *Dromaško, V. N.*: Rasčet pokazatelya plavnosti choda kolesnyh-traktorov s podressorenym ostovom (Untersuchungen zur Laufruhe von Radschleppern mit gefederten Achsen). *Traktory i sel'chozmašiny* 38 (1968) Nr. 9, S. 16/18. 3 B., 4 Q., russ.
- 5224 *Duranoovskij, V. I., u. a.*: O vybore optimal'nogo peredatočnogo otnošenija rabočej peredači transmissii promyšlennogo traktora (Ermittlung des optimalen Übersetzungsverhältnisses während der Arbeit von Buldozern und Schrapern). *Traktory i sel'chozmašiny* 38 (1968) Nr. 10, S. 12/14. 5 B., 3 T., 4 Q., russ.
- 5124 *Fogarty, B.*: The market forecast: for 1971: fewer tractors-toward 170—180 hp, for 1967: sunshine, but some smog (Marktvoraussage: 1971 weniger Schlepper in der Richtung auf 170—180 PS). *Implement & Tractor* 82 (1967) Nr. 15, S. 18/20. 1 B., 1 T.
- 5138 *Goering, C. E., S. J. Marley, J. A. Koch und R. L. Parish*: Determining the mass movement of inertia of a tractor using floor suspension (Bestimmung des Massenträgheitsmomentes eines Schleppers mittels Fluraufhängung). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 3, S. 416/18. 3 B., 2 T., 6 Q.
- 5199 *Guskov, V. V.*: Effect of forward speed on the drawbar performance of a track-laying tractor (Einfluß der Fahrgeschwindigkeit auf die Zugleistung eines Raupenschleppers). *J. agric. Engng Res.* 13 (1968) Nr. 3, S. 203/09. 6 B., 1 T., 8 Q.
- 5437 *Guskov, V.*: The effect of drawbar pull on the rolling resistance of track-laying tractors (Der Einfluß der Zugkraft auf den Rollwiderstand von Raupenschleppern). *J. Terramechanics* 5 (1968) Nr. 4, S. 27/32. 4 B., 2 T., 2 Q.
- 5438 *Hefli, J.*: Vom Einachstraktor zum Transporter (Motorkarren). *Traktor/Landmasch. 30 (1968) Nr. 11, S. 760/68.*
- 5439 *Hefli, J.*: Die Eignung hangspezifischer Motorfahrzeuge in extremen Hanglagen. *Traktor/Landmasch. 30 (1968) Nr. 13, S. 918/28. 7 B.*

- 5144 *Henkel, W., und H. Bode*: Über Schwingungs- und Lärmuntersuchungen auf den Bedienungsständen von Radtraktoren. *Wiss. Z. Univ. Halle* 17 (1968) H. 3, S. 457/64. 7 B., 4 T., 4 Q.
- 5200 *Kacigin, V. V., und V. V. Guskov*: The basis of tractor performance theory. Part 1. General laws of soil strength and deformation. (Die Grundlage einer Theorie für das Zugkraftverhalten von Traktoren). *J. Terramechanics* 5 (1968) Nr. 3, S. 43/66. 10 B., 3 T., 7 Q.
- 5440 *Kosek, J., O. Netik und J. Višinský*: Předpokládany rozvoj traktorů v československém zemědělství (Zukünftige Schlepperentwicklung in der ČSSR). *Zemědělská Technika* 14 (1968) Nr. 11/12, S. 577/90. 2 B., 6 T., 8 Q., tschech.
- 5441 *Long, M. E.*: Designing the big tractors (Über die Entwicklung großer Schlepper). *Implement & Tractor* 82 (1967) Nr. 17, S. 30/33. 12 B.
- 5299 *Maanen, J. van, und A. J. Helwig*: Toelichting op de trektest (Erläuterung des Schleppertests). *Landbouwmeechanisatie* 19 (1968) Nr. 5, S. 475/81. 2 B., 2 T., Nr. 6, S. 582/83, holl.
- 5154 *Schaafstal, H. A.*: Deense ervaringen met veiligheidsframes en -cabines voor trekkers (Dänische Erfahrungen mit Sicherheitsrahmen und -kabinen von Schleppern). *Landbouwmeechanisatie* 19 (1968) Nr. 6, S. 585/89. 4 B., holl.
- 5255 *Vollaers, J. A.*: 150 000 trekkers (150 000 Schlepper für Land- und Gartenbau in Holland). *Landbouwmeechanisatie* 19 (1968) Nr. 9, S. 871/78. 2 B., 8 T., holl.
- 5126 *Vollaers, J. A.*: De trekkerimport in de eerste helft van 1968 (Schlepper-einfuhr im Jahre 1968 in Holland). *Landbouwmeechanisatie* 19 (1968) Nr. 12, S. 1174/75. 1 T., holl.
- 5243 *Zimmerman, M.*: Putting tractor repair costs in perspective with respect to purchase price, hours of use annually, and other costs (Reparaturkosten von Schleppern in bezug auf Kaufpreis, jährliche Einsatzstunden und andere Kostenfaktoren). *Implement & Tractor* 82 (1967) Nr. 14, S. 36/37. 3 B.
- 5256 *Zimmerman, M.*: How much does tractor power cost? (Was kostet die Schlepperenergie?). *Implement & Tractor* 82 (1967) Nr. 19, S. 22/25. 1 B., 3 T.

DK 631.372-58 Ackerschlepper. Getriebe

- 5442 *Ernst, W.*: Hydrostatic transmissions — past, present, future (Hydrostatische Antriebe in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft). *Hydraulics & Pneumatics* 20 (1967) Nr. 11, S. 134/39. 7 B.
- 5139 *Gorjaško, P. M., u. a.*: Stend dinamičeskikh ispytanij transmissii traktorov (Prüfstand zur Untersuchung von Schleppergetrieben). *Traktory i sel'chozmašiny* 38 (1968) Nr. 12, S. 35/36. 2 B., 2 Q., russ.
- 5315 *Gurov, I. N., und E. B. Burykin*: Gidrostatičeskaja peredača freezerov kultivatora so stupenčatoj regulirovkoj oborotov rotora (Zweistufiges hydrostatisches Getriebe für Bodenfräsen). *Traktory i sel'chozmašiny* 38 (1968) Nr. 11, S. 25/26. 2 B., russ.
- 5443 *Guskov, V. V.*: Transmission ratios for 4 WD (Getriebeuntersetzungen bei Allradantriebsschleppern). *Farm mach. design engng* 2 (1968) Nr. 7, S. 22/24. 4 B.
- 5444 *Ivanov, V. M., und V. A. Zolotuchin*: Vlijanie gidrotransformatora na dinamičeskije nagruzki v transmissii traktora (Einfluß eines Hydraulikwandlers auf die dynamische Belastungen des Schleppergetriebes). *Traktory i sel'chozmašiny* 38 (1968) Nr. 9, S. 11/13. 4 B., 3 T., 1 Q., russ.
- 5445 *Lvovskij, K. Ja. u. a.*: O pereključenii peredač bez razryva potoka moščnosti (Untersuchungen an einem unter Last schaltbaren Getriebe). *Traktory i sel'chozmašiny* 38 (1968) Nr. 10, S. 20/22. 6 B., 4 Q., russ.
- 5446 *Scholtz, K. H.*: Berechnung eines Luft-Öl-Wärmeaustauschers für einen hydrostatischen Fahrtrieb. *Linde-Ber. aus Techn. u. Wiss. Nr. 25 (1968). S. 39/42. 4 B., 3 Q.*
- 5447 *Thoma, J.*: Caractéristiques et dessin des transmissions hydrostatiques pour automobiles (Eigenschaften und konstruktive Ausführung von hydrostatischen Getrieben für Kraftfahrzeuge). *Ingénieurs de l'Automobile* 40 (1967) Nr. 6, S. 305/12, 340. 11 B., 1 Q.
- 5448 *Zimmerman, M.*: IH introduces hydrostatic transmission farm tractor (Ein Ackerschlepper mit hydrostatischem Getriebe). *Implement & Tractor* 82 (1967) Nr. 14, S. 32/33, 56, 58. 4 B.

DK 631.372-82 Ackerschlepper. Hydraulik

- 5440 *Ivanov, V. M., und V. A. Zolotuchin*: Vlijanie gidrotransformatora na dinamičeskije nagruzki v transmissii traktora (Einfluß eines Hydraulikwandlers auf die dynamische Belastungen des Schleppergetriebes). *Traktory i sel'chozmašiny* 38 (1968) Nr. 9, S. 11/13. 4 B., 3 T., 1 Q., russ.
- 5449 *Sedina, E. M., u. a.*: Netkanyj kleenyj material dlja fil'trov gidrosistem traktorov (Untersuchung von verschiedenen Stoffen für Ölfilter in Hydrauliksystemen). *Traktory i sel'chozmašiny* 38 (1968) Nr. 11, S. 12/14. 2 B., 3 T., russ.
- 5450 *Zimmerman, M.*: Tractor hydraulic horsepower — moving up... (Steigende Leistung der Schlepperhydraulik). *Implement & Tractor* 82 (1967) Nr. 22, S. 33/35. 2 T.

DK 631.372.012 Ackerschlepper. Fahrwerk

- 5451 *Balabin, I. V.*: Silovoe vzaimodejstvie pnevmatičeskoi šiny s obodom kola kolesovogo avtomobilja (Kräftwirkung zwischen Luftreifen und Felge an einem Lastwagen). *Avtomobil'naja promyšlennost'* 34 (1968) Nr. 10, S. 28/31. 3 B., 5 Q., russ.
- 5452 *Czene, J.*: [Verhalten des Schleppers und des Anhängers während des Bremsens]. *Jármívék, Mezőgazdasági Gépek* 14 (1967) Nr. 7, S. 244/47. 2 B., ungar.

- 5201 *Kacygin, V. V.*: Anizotropnoe kačenie koleasa (Schräglaufwinkel eines Radschleppers bei Hangarbeit) *Mechanizacija i Elektrifikacija* 26 (1968) Nr. 12, S. 12/16. 6 B., 4 Q., russ.
- 5146 *Kravcov, A. K.*: Issledovanie napražennosti zvena gusenicy traktorov klassa 3 t (Untersuchung der Beanspruchung von Kettengliedern von einem 3 t Raupenschlepper). *Traktory i sel'chozmašiny* 38 (1968) Nr. 11, S. 14/15. 3 B., 1 T., 2 Q., russ.
- 5453 *Stadler, E.*: Äußere Abmessungen an hangspezifischen Motorfahrzeugen, Begriffserklärungen und praktische Bedeutung der Masse. *Traktor/Landmasch.* 30 (1968) Nr. 11, S. 713/19. 16 B.
- 5305 *Tavlybaev, F. N.*: Nadežnost' i dolgovečnost' karkasa traktornych šin (Betriebssicherheit und Lebensdauer von Schlepperreifen). *Traktory i sel'chozmašiny* 38 (1968) Nr. 10, S. 16/18. 4 B., 1 T., 4 Q., russ.
- DK 631.372.013 Ackerschlepper. Kupplung zwischen Schlepper und Gerät**
- 5145 *Govoruchin, N.*: Ověřeni pevnosti kloubových hřidelů řady KL v laboratorních podmínkách (Prüfung der Festigkeit von Gelenkwellen unter Laborbedingungen). *Zemědělská Technika* 14 (1968) Nr. 9/10, S. 525/40. 11 B., 4 T., 6 Q., tschech.
- 5454 *Long, M. E.*: Weight transfer with trailing implements (Lastverlagerung bei gezogenen Maschinen). *Implement & Tractor* 82 (1967) Nr. 23, S. 22/25. 6 B., 1 T.
- 5162 *Soucek, R.*: Der betriebsbedingte Kardanfehler im Gelenkwellenantrieb zwischen Traktor und Landmaschine. *Arch. f. Landtechn.* 7 (1968) H. 2, S. 123/46. 10 B., 15 Q.
- 5455 *Treugut, A.*: Bewegung und Hubkräfte am System Ackerschlepper — Dreipunkt — Gerät. *KTL-Ber. üb. Landtechn.* Nr. 121. Wolftratshausen 1968. 82 S., 46 B.
- DK 631.372.014.2 Ackerschlepper. Sitze**
- 5143 *Catabriga, D.*: I sedili delle trattrici e il problema delle vibrazioni (Schwingungsuntersuchungen an Schleppersitzen). *Macch. Mot. agric.* 25 (1967) Nr. 12, S. 79/84. 9 B., 1 T., ital.
- 5205 *Winkelholz, E.-H.*: Über eine mechanische Ersatzanordnung für das System Fahrzeugsitz—Mensch. *Diss. TH Braunschweig* 1967.
- 631.372.014.5 Ackerschlepper. Lenkvorrichtungen**
- 5456 *Vellinger, M.*: Reflexions prospectives sur la conduite automatique des tracteurs agricoles et la construction eventuelle d'un prototype de tracteur automatique (Überlegungen zur Entwicklung eines Prototypes eines ferngesteuerten Schleppers). *Bulletin d'Information* (1966) Nr. 107, S. 15/27. 1 T., franz.
- DK 631.373 Landwirtschaftliche Fahrzeuge. Ackerwagen. Ladewagen**
- 5457 *Bergmann, F.*: Allgemeine Anforderungen an Transporter und Selbstfahrladewagen. *Traktor/Landmasch.* 30 (1968) Nr. 12, S. 835/40.
- 5458 *Bosma, A. H., und C. Werkhoven.*: Een elektrisch aangedreven wagentje met verwisselbare bakken (Kleiner, elektrisch getriebener Karren mit schnell auswechselbaren Behältern für die Fütterung). *Landbouwmecanisatie* 19 (1968) Nr. 12, S. 1147/51. 6 B., holl.
- 5438 *Hefti, J.*: Vom Einachstraktor zum Transporter (Motorkarren). *Traktor/Landmasch.* 30 (1968) Nr. 11, S. 760/68.
- 5147 *Kühn, D.*: Ergebnisse von Beanspruchungsmessungen an Lastfahrzeugen und Ladegütern. *Automobil-techn. Z.* 70 (1968) Nr. 12, S. 409/13. 8 B.
- 5211 *Lange, J. M., und J. Bouma.*: Hoe hoog zijn de exploitatiekosten van een opraapwagen? (Betriebskosten eines Ladewagens). *Landbouwmecanisatie* 19 (1968) Nr. 9, S. 841/44. 4 B., 2 T., holl.
- 5459 *Radaj, D.*: Deichselkräfte und Achslänglenker-Moment bei einem Einachsanhänger. *Automob.-techn. Z.* 70 (1968) Nr. 1, S. 12/13.
- 5303 *Radaj, D.*: Ermittlung der Belastbarkeit von Fahrzeugen auf Ersatzfahrbahnen in einem abgekürzten Verfahren. *Automob.-techn. Z.* 70 (1968) Nr. 8, S. 294/96 und Nr. 11, S. 395/98.
- 5202 *Terpstra, J.*: De invloed van de bandenspanning op rolweerstand en insporing (Der Einfluß des Reifendrucks auf den Rollwiderstand und die Radspur). *Landbouwmecanisatie* 19 (1968) Nr. 6, S. 517/21. 6 B., holl.
- DK 631.42 Bodenuntersuchungen**
- 5460 *Beutelspacher, H., und H. W. van der Marel.*: Atlas der Elektronenmikroskopie von Tonmineralien und ihrer Beimengungen. Ein Bildatlas. Amsterdam/London/New York: Elsevier Publishing Comp. 1968. 133 S., 262 B. Buchbespr. in: *Bodenkultur Wien* 19 (1968) H. 4, S. 380.
- 5343 *Boodi, M. de, R. Hartmann und P. Demeester.*: Die Bestimmung von Kenndaten der Bodenfeuchte zur Feststellung optimaler Beregnungsgaben mit Hilfe der Neutronenprobe und des Tensiometers. *Landwirtsch. Forsch.* 21 (1968) H. 3/4, S. 306/15. 5 B., 4 T., 6 Q.
- 5345 *Czeratzki, W.*: Mehrjährige Vergleichsuntersuchungen zwischen gravimetrischer Methode und Neutronenmessung zur Kontrolle der Bodenfeuchte bei einem Beregnungsversuch. *Landwirtsch. Forsch.* 21 (1968) H. 3/4, S. 292/305. 9 B., 5 T., 18 Q.
- 5461 *Wichtmann, H.*: Bodenfeuchte- und Dichtemessungen zur physikalischen Kennzeichnung von Bodentypen. *Landwirtsch. Forsch.* 21 (1968) H. 3/4, S. 282/91. 7 B., 2 T., 3 Q.
- DK 631.46 Bodenbakteriologie. Bodenbiologie. Sterilisierung**
- 5462 *Müller, H. P.*: Bodensterilisation mit ionisierenden Strahlen. *Atompraxis* 14 (1968) Nr. 11/12, S. 480/84.
- DK 631.51 Bodenbearbeitung**
- 5463 *Amirante, P.*: Prove sperimentali di lavorazioni di scasso dei terreni (Experimentelle Untersuchungen zur Tiefenbearbeitung der Böden in Obstkulturen). *Macch. Mot. agric.* 25 (1967) Nr. 9, S. 63/91. 9 B., 14 T., 27 Q., ital.
- 5464 *Černý, V.* (ČSSR): Ergebnisse der Untersuchung verschiedener Methoden der Bodenbearbeitung. *Intern. Z. Landwirtsch.* 11 (1967) Nr. 6, S. 702/05. 2 B., 13 Q.
- 5465 *Farago, F.* (ČSSR): Erprobung einer neuen Bodenbearbeitungsmethode. *Intern. Z. Landwirtsch.* 11 (1967) Nr. 6, S. 705/09. 4 B., 3 T.
- 5190 *Freund, Karl Ludwig.*: Die Auswirkungen verschiedener Bodenbearbeitungsmethoden auf die physikalischen Eigenschaften einer Parabrauerde und die Erträge einiger Kulturpflanzen. *Landw. Diss. Univers. Bonn* 1968 (*Fischbeck, Mückenhausen*).
- 5194 *Piunovskij, I. I., und A. M. Dmitriev.*: Dejstvie sil trenija na ęnergoemkost' počvoobrabotki (Einfluß der Reibungskräfte auf den Leistungsbedarf der Bodenbearbeitung). *Vestnik sel'skochozjajstvennoj nauki* 13 (1968) Nr. 9, S. 94/96. 1 B., 3 Q., russ.
- DK 631.53 Pflanzenvermehrung**
- 5466 *Koning, K. de.*: Mechanisatie van de bietenzaadteelt (Mechanisierung der Zuckerrübensaatzeit). *Veröffentl. Nr. 117 des Inst. voor Landbouwtechniek en Rationalisatie, Wageningen* 1968. 91 S., 42 B., holl.
- DK 631.563 Lagern**
- 5467 *Schädlingbekämpfung in Mühlen.* *Mühle* 104 (1967) H. 27, S. 416/18. 3 B.
- 5468 *Artner, X.*: Ein neuer Weg in der Belüftung von Großkisten-Lagerhäusern (Kartoffellagerung). *Kartoffelbau* 19 (1968) Nr. 2, S. 40. 1 B.
- 5469 *Bakker-Arkema, F. W., W. G. Bickert und S. T. Dexter.*: Environmental control during storage to prevent cracking of pea beans — an analysis (Untersuchung über das klimatisierte Lagern von Erbsenschoten, um das Aufplatzen zu verhindern). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 3, S. 380/83. 7 B., 1 T., 7 Q.
- 5470 *Gehart, A.*: Die vollklimatisierte Lagerung von Saatkartoffeln. *Bodenkultur Wien* 19 (1968) H. 4, S. 365/75. 14 B.
- 5471 *Grünewald, TH., und A. Frank.*: Der Stand der Bekämpfung von Getreideschädlingen durch Bestrahlung. *Dt. Lebensmittel-Rundschau* 64 (1968) H. 5, S. 133/38. 3 B., 2 T., 26 Q.
- 5472 *Haile, D. G., und J. W. Sorenson.*: Effect of respiration heat of sorghum grain on design of conditioned-air storage systems (Einfluß der Atmungswärme von Hirsekörnern auf die Konstruktion von klimatisierten Lagerungseinrichtungen). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 3, S. 335/38. 7 B., 2 T., 8 Q.
- 5473 *Jewtimowa, L., und G. Rusew* (Bulgarien): Methoden der Lagerung von Luzernemehl. *Intern. Z. Landwirtsch.* 12 (1968): Nr. 4, S. 458/61. 3 T.
- 5474 *Leppack, E.*: Bedingungen für eine verlustarme Lagerung [der Kartoffel]. *Kartoffelbau* 19 (1968) Nr. 7, S. 198/99.
- 5475 *Ostrowski, W.* (Polen): Die Lagerung von Obst unter veränderten atmosphärischen Bedingungen. *Intern. Z. Landwirtsch.* 11 (1967) Nr. 4, S. 455/57.
- 5476 *Rauscher, H.*: Wirksamer Vorratsschutz in Lager und Mühle. *Mühle* 104 (1967) H. 27, S. 411/13.
- 5340 *Schaafstal, H. A.*: Bewaring en verwerking van losse korrelkunstest (Lagern und Verarbeiten von losem Kunstdünger in Vorratsbehältern). *Landbouwmecanisatie* 19 (1968) Nr. 12, S. 1139/43. 4 B., holl.
- 5394 *Sedlak, J.* (ČSSR): Ein neues Verfahren der Kartoffelerte und -aufbereitung. *Intern. Z. Landwirtsch.* 11 (1967) Nr. 2, S. 181/85. 6 B., 1 T.
- 5426 *Stalling, Ernst.*: Einsatz des wirtschaftseigenen Getreides mit Hilfe genossenschaftlicher Trocknungs-, Lagerungs-, Mahl- und Mischeinrichtungen. *Diss. Univ. Gießen* 1968 (*Meimberg, Wenner*).
- 5290 *Sütherland, J. W.*: Control of insects in a wheat store with an experimental aeration system (Insektenbekämpfung in einem Weizenlager mit einer versuchsweisen Kaltbelüftung). *J. agric. Engng Res.* 13 (1968) Nr. 3, S. 210/19. 6 B., 2 T., 9 Q.
- DK 631.564 Verpacken**
- 5413 *Neumann, F.*: Stand der Technik beim Sortieren, Aufbereiten und Verpacken von Kartoffeln. *Kartoffelbau* 19 (1968) Nr. 7, S. 200/01.
- 5477 *Zöldi, I.*: [Maschinen und Technologien bei der Obst- und Gemüseverpackung]. *Járművek, Mezőgazdasági Gépek* 14 (1967) Nr. 6, S. 220/26. 19 B., 3 T., 11 Q., ungar.
- DK 631.565 Transport**
- 5177 *Nieuwenhuis, H.*: Intern hooitransport (Der Heutransport vom Lager zum Stall). *Landbouwmecanisatie* 19 (1968) Nr. 5, S. 463/64. 1 B., holl.
- 631.58 Besondere Kulturverfahren. Elektrokultur. Hydrokultur**
- 5478 *Aeroponic tomato cultivation* (Aeroponik in der Tomatenkultivierung). *Farm Impl. Machin. Rev.* 93 (1967) Nr. 1106, S. 547. 1 B.
- 5479 *The asphalt underground.* American oil-IH studies are part of the movement toward better plant environment control (Asphaltschichten im Untergrund zur Regelung des Wasserhaushaltes). *Implement & Tractor* 82 (1967) Nr. 17, S. 36/37. 3 B.
- 5480 *Penningsfeld, F., und P. Kurzmann.*: Hydrokultur und Torfkultur. (Handbuch d. Handelsgärtners Bd. 7). Stuttgart: Verl. E. Ulmer 1966. 205 S., 147 B., 3 T. Buchbespr. in: *Landwirtsch. Forsch.* 19 (1966) H. 3/4, S. 278.
- 5481 *Weber, K.* (ČSSR): Hydroponik im Obstbau. *Intern. Z. Landwirtsch.* 12 (1968) Nr. 4, S. 445/46. 4 B., 1 T.
- DK 631.585 Weidewirtschaft (Grünland). Güllewirtschaft**
- 5170 *Bosma, A. H.*: De verwerking van dunne mest (Das Verarbeiten von Flüssigmist). *Landbouwmecanisatie* 19 (1968) Nr. 10, S. 951/55. 5 B., holl.
- 5225 *Fleischer, E.*: Untersuchungen zur Verfahrenstechnik und Ökonomik der Stallung- und Gülleausbringung. *Kühn-Archiv* 82 (1968) H. 2, S. 173/232. 29 T., 27 Q.
- DK 631.6 Landbautechnik. Urbarmachung. Be- und Entwässerung. Dränung**
- 5479 *The asphalt underground.* American oil-IH studies are part of the movement toward better plant environment control (Asphaltschichten im Untergrund zur Regelung des Wasserhaushaltes). *Implement & Tractor* 82 (1967) Nr. 17, S. 36/37. 3 B.

- 5482 *Bina, D.*: Bewässerungssysteme in der Tschechoslowakei. Intern. Z. Landwirtschaft. 11 (1967) Nr. 5, S. 549/55. 3 B., 6 T.
- 5483 *Delibaltov, J.* (Bulgarien): Ökonomik der Bewässerung des Ackerlandes im Bezirk Posardjik. Intern. Z. Landwirtschaft. 11 (1967) Nr. 3, S. 295/99. 1 B., 9 T.
- 5318 *Subetz, W.*, und *A. Muraschko* (UdSSR): Technische und ökonomische Vorteile der PVP- und PVC-Dränung. Intern. Z. Landwirtschaft. 11 (1967) Nr. 4, S. 417/21. 5 B., 3 T.
- DK 631.92 Beeinflussung von Klima, Boden, Gewässer usw. durch den Anbau von Pflanzen. Windschutz**
- 5484 *Müller, A. v.*, und *C. Winner*: Beitrag zur Verbesserung des Aufganges und Wachstums von Zuckerrüben durch Bodenbedeckung [Bitumen-Mulch]. Zucker 21 (1968) Nr. 23, S. 646/51. 2 B., 7 T., 13 Q.
- DK 632.1/8 Pflanzenschäden**
- 5391 *Hahn, K.*: Kluten und Knollenbeschädigungen immer noch ein Problem bei der Kartoffel-Sammelerte. Kartoffelbau 19 (1968) Nr. 4, S. 110.
- 5772 *Hill, A. C.*: A special purpose plant environmental chamber for air pollution studies (Ein Spezialgewächshaus zur Untersuchung von Pflanzenschädigungen durch Luftverunreinigungen). J. Air Pollution Control Assoc. 17 (1967) Nr. 11, S. 743/48. 7 B., 10 Q. Ref. in: Staub - Reinhalt. Luft 28 (1968) Nr. 8, S. 344.
- DK 632.982 Pflanzenschutz. Pflanzenschutzgeräte**
- 5485 *Andrejev, S.*, und *B. Martens* (UdSSR): Die Anwendung biophysikalischer Methoden im Pflanzenschutz. Intern. Z. Landwirtschaft. 11 (1967) Nr. 1, S. 54/58. 7 B.
- 5486 *Andrejev, S.*, u. a.: Die Sterilisierung durch Bestrahlung in der Insektenbekämpfung. Intern. Z. Landwirtschaft. 12 (1968) Nr. 3, S. 339/42. 4 B., 18 Q.
- 5487 *Borchardt, G.*: Kartoffel-Gesundheitsdienst — unverändert wichtig. Kartoffelbau 19 (1968) Nr. 7, S. 202/03.
- 5488 *Byass, J. B.*, und *G. K. Charlton*: Equipment and methods for orchard spray application research (Einrichtung und Untersuchungsmethoden bei Anwendung von Sprüheräten im Obstbau). J. agric. Engng Res. 13 (1968) Nr. 3, S. 280/89. 5 B., 8 Q.
- 5121 *Fischer, H.*: Das neue Pflanzenschutzgesetz. Kartoffelbau 19 (1968) Nr. 4, S. 93/94.
- 5209 *Fitschen, H. J.*: Schädlingsbekämpfung mit Hubschrauber und Doppeldecker. Kartoffelbau 19 (1968) Nr. 12, S. 346. 2 B.
- 5489 *Frehse, H.*: Zur Analytik von Pflanzenschutzmittel-Rückstände. Mühle 104 (1967) H. 27, S. 413/16. 3 T., 49 Q.
- 5490 *Giacomelli, E.*: Le macchina a vento impiegate nella difesa dalle brinate (Künstlicher Wind als Frostschutz). Macch. Mot. agric. 25 (1967) Nr. 10, S. 67/83. 20 B., 4 Q., ital.
- 5471 *Grünevald, Th.*, und *A. Frank*: Der Stand der Bekämpfung von Getreideschädlingen durch Bestrahlung. Dt. Lebensmittel-Rundschau 64 (1968) H. 5, S. 133/38. 3 B., 2 T., 26 Q.
- 5491 *Ksicizek, J.*: Die Entwicklung des Pflanzenschutzes in Polen. Intern. Z. Landwirtschaft. 11 (1967) Nr. 1, S. 58/62. 3 T.
- 5492 ● *Martin, H.*: Die wissenschaftlichen Grundlagen des Pflanzenschutzes. 5. Aufl. aus dem Englischen übersetzt u. ergänzt von *K. J. Schmidt*. Weinheim: Verlag Chemie 1967. 696 S. Buchbespr. in: Landwirtschaft. Forsch. 21 (1968) H. 3/4, S. 376.
- 5493 *Meinen, W.*: Apparatur vor grondontsmetting tegen aardappelmoehheid (Apparatur für die Bodeninfektion mit DD gegen die Kartoffelmüdigkeit [Heterodera rostochiensis]). Landbouwmecanisatie 19 (1968) Nr. 10, S. 943/46. 4 B., holl.
- 5494 ● *Schnelle, F.*: Frostschutz im Pflanzenbau. Bd. 2: Die Praxis der Frostschadenverhütung. München: Bayer. Landw. Verl. 1965. 604 S., 210 B. Buchbespr. in: Landwirtschaft. Forsch. 19 (1966) H. 1, S. 75.
- 5290 *Sutherland, J. W.*: Control of insects in a wheat store with an experimental aeration system (Insektenbekämpfung in einem Weizenlager mit einer versuchsweisen Kaltbelüftung). J. agric. Engng Res. 13 (1968) Nr. 3, S. 210/19. 6 B., 2 T., 9 Q.
- DK 633.004.12/635.004.12 Technologische Eigenschaften der Pflanzen und Früchte**
- 5495 *Adam, M.*, *Z. Havlíček* und *V. Balcar*: Fyzikální vlastnosti potravin a zemědělských surovin (Physikalische Eigenschaften der Lebensmittel und der landwirtschaftlichen Produkte). Zemědělská Technika 14 (1968) Nr. 5, S. 301/10. 7 B., 2 T., 14 Q., tschech.
- 5496 *Burkner, P. F.*, und *D. M. Kinch*: Force-deformation ratio as an index of papaya maturation (Das Verhältnis Kraft—Deformation als ein Index der Melonenreife). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 3, S. 437/40. 8 B., 11 Q.
- 5497 *Čapskij, P. A.*: Opredelenie koeficienta trenija kukuruzy (Bestimmung des Reibbeiwertes von Maiskolben). Mechanizacija i Elektrifikacija 26 (1968) Nr. 9, S. 42/43. 2 B., 2 Q., russ.
- 5369 *Diener, R. G.*, *F. H. Buelow* und *G. E. Mase*: Viscoelastic analysis of the behavior and properties of cherry bark and wood under static and dynamic loading (Untersuchung der zähelastischen Eigenschaften von Kirschbaumrinde und -holz unter statischer und dynamischer Belastung). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 3, S. 323/30. 10 B., 3 T., 23 Q.
- 5280 *Fiala, J.*: Objemová hmotnost siláže a senáže a využití prostoru ve věžových silech (Volumengewicht der Silage und des Halbheues und Ausnützung des Siloraums in Hochbehältern). Zemědělská Technika 14 (1968) Nr. 6, S. 325/36. 10 B., 5 T., 7 Q., tschech.
- 5498 *Fojtík, L.*: Použití absorpce mikrovlákné energie k měření vlhkosti zemědělských hmot (Anwendung der Absorption der Mikrowellenenergie zur Messung der Feuchtigkeit von landwirtschaftlichen Gütern). Zemědělská Technika 14 (1968) Nr. 8, S. 433/41. 9 B., 12 Q., tschech.
- 5499 *Fojtík, L.*: Měření plošné váhy listů rostlin metodou absorpce záření beta (Messung des Flächengewichtes der Pflanzenblätter durch die Methode der Beta-Strahlungsabsorption). Zemědělská Technika 14 (1968) Nr. 8, S. 453/61. 5 B., 2 T., 10 Q., tschech.
- 5390 *Gerasimov, S. A.*, und *N. I. Krivogov*: Issledovanie povreždaemosti klubnej prutkovym elevatorom (Untersuchungen über die Kartoffelbeschädigungen durch die Stäbe einer Siebkette). Mechanizacija i Elektrifikacija 26 (1968) Nr. 11, S. 7/9. 5 B., russ.
- 5500 *Ghosh, B. N.*: Effect of moisture content on the static coefficient of friction of parchment coffee beans (Einfluß des Feuchtigkeitsgehaltes auf den statischen Reibungskoeffizienten von Kaffeebohnen). J. agric. Engng Res. 13 (1968) Nr. 3, S. 249/53. 2 B., 17 Q.
- 5472 *Haile, D. G.*, und *J. W. Sorenson*: Effect of respiration heat of sorghum grain on design of conditioned-air storage systems (Einfluß der Atmungswärme von Hirsekörnern auf die Konstruktion von klimatisierten Lagerungseinrichtungen). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 3, S. 335/38. 7 B., 2 T., 8 Q.
- 5135 *Hayashi, H.*, *D. R. Heldman* und *T. I. Hedrick*: Internal friction of nonfat dry milk (Innere Reibung von fettloser Trockenmilch). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 3, S. 422/25. 10 B., 1 T., 9 Q.
- 5501 *Jansen, J.*: Vochtbepalingsapparatuur voor granen en zaden (Einrichtung zur Feuchtigkeitsbestimmung von Getreide und Samen). Landbouwmecanisatie 19 (1968) Nr. 6, S. 547/52. 8 B., holl.
- 5376 *Markwardt, E. D.*, *H. A. Longhouse* und *J. Maynard*: Effects of tree structure on damage to apples during mechanical harvesting (Einfluß der Baumform und der Auffangvorrichtungen auf die Beschädigungen von Äpfeln beim mechanisierten Ernten). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 3, S. 360/63. 17 B., 4 Q.
- 5502 *Pfost, H.*, *C. Deyoe*, *C. Stevens* und *E. Morgan*: Physikalische Merkmale der Mikroelemente im Futter. Mühle 104 (1967) H. 7, S. 90/92. 5 Q.
- 5503 *Preininger, M.*, *J. Maleš* und *H. Mašková*: Pevnost spojení zrna s klásem u pěstovaných odrůd pšenice (Die Haltekraft der Körner in der Ähre von 10 Weizensorten). Zemědělská Technika 14 (1968) Nr. 5, S. 279/86. 6 B., 2 T., 5 Q., tschech.
- 5504 *Shleif, L.*, und *N. N. Mohsenin*: To determine the density spectrum of individual grains (Bestimmung des Dichtespektrums von Einzelkörnern). Agric. Engng 49 (1968) Nr. 1, S. 28/29. 3 B.
- 5292 *Theimer, O. F.*: Über das Fließverhalten von Schüttgütern in Silos und Bunkern. Mühle 105 (1968) H. 8, S. 93/94; H. 9, S. 115/16; H. 10, S. 138, 141. 17 B., 2 Q.
- 5505 *Vítek, V.*: Některé vlastnosti kapacitních snímačů k nepřetržitému měření vlhkosti obilí (Einige Eigenschaften von Kapazitätsabnehmern zur Messung der Kornfeuchtigkeit). Zemědělská Technika 14 (1968) Nr. 8, S. 443/51. 13 B., 5 Q., tschech.
- 5506 *Watson, E. L.*: Rheological behaviour of apricot purees and concentrates (Fließverhalten von Aprikosenpüree und -konzentrat). Canadian Agric. Engng 10 (1968) Nr. 1, S. 8/11. 5 T., 18 Q.
- 5412 *Wessel, J.*, und *J. Hermann*: Versuche zur Herstellung schmaler Kornbänder durch Windsichtung. Staub - Reinhalt. Luft 28 (1968) Nr. 10, S. 406/09. 7 B., 2 T., 9 Q.
- DK 634.1/7 Obstbau**
- 5463 *Amirante, P.*: Prove sperimentali di lavorazioni di scasso dei terreni (Experimentelle Untersuchungen zur Tiefenbearbeitung der Böden in Obstkulturen). Macch. Mot. agric. 25 (1967) Nr. 9, S. 63/91. 9 B., 14 T., 27 Q., ital.
- 5363 *Berlage, A. G.*, und *G. E. Yost*: Tree walls for the tree fruit industry (Obstbaumhecken als Grundlage für die mechanische Obsternte [Äpfel]). Agric. Engng 49 (1968) Nr. 4, S. 198/201. 5 B., 2 T.
- 5365 *Boltizár, P.*: [Die Mechanisierung der Obsternte]. Jármevek, Mezőgazdasági Gépek 13 (1966) Nr. 12, S. 441/47. 9 B., 7 Q., ungar.
- 5367 *Coppock, G. E.*, und *S. L. Hedden*: Design and development of a tree-shaker harvest system for citrus fruit (Konstruktion und Entwicklung eines Baumschüttel-Erntesystems für Zitrusfrüchte). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 3, S. 339/42. 4 B., 2 T., 4 Q.
- 5369 *Diener, R. G.*, *F. H. Buelow* und *G. E. Mase*: Viscoelastic analysis of the behavior and properties of cherry bark and wood under static and dynamic loading (Untersuchung der zähelastischen Eigenschaften von Kirschbaumrinde und -holz unter statischer und dynamischer Belastung). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 3, S. 323/30. 10 B., 3 T., 23 Q.
- 5226 *Fridley, R. B.*, und *P. A. Adrian*: Evaluating the feasibility of mechanizing crop harvest (Wirtschaftliche Möglichkeiten der mechanisierten Obst- und Gemüseernte). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 3, S. 350/52. 2 B., 2 T., 10 Q.
- 5373 *Lenker, D. H.*, und *S. L. Hedden*: Optimum shaking action for citrus fruit harvesting (Optimale Schüttelwirkung beim Zitrusfrüchteernten). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 3, S. 347/49. 4 B., 1 T., 5 Q.
- 5374 *Mady, R.*, und *S. Velich*: Die Mechanisierung der Ernte und der anschließenden Behandlung von Obst. Intern. Z. Landwirtschaft. 11 (1967) Nr. 1, S. 68/71. 5 B.
- 5376 *Markwardt, E. D.*, *H. A. Longhouse* und *J. Maynard*: Effects of tree structure on damage to apples during mechanical harvesting (Einfluß der Baumform und der Auffangvorrichtungen auf die Beschädigungen von Äpfeln beim mechanisierten Ernten). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 3, S. 360/63. 17 B., 4 Q.
- 5507 *Mazzanti, R.*: Analisi e calcolo a mezzo simulazione con calcolatrice elettronica di tipo analogico di problemi inerenti i sistemi vibratori di raccolta da alberi da frutta (Untersuchung über Trägheit und Schwingungsbereich bei Obstbäumen; Ermittlung günstiger Frequenzbereiche der Schüttelgeräte durch Simulation). Macch. Mot. agric. 25 (1967) Nr. 1, S. 73/77. 1 B., ital.
- 5377 *Schertz, C. E.*, und *G. K. Brown*: Basic considerations in mechanizing citrus harvest (Grundsätzliche Überlegungen beim Mechanisieren der Zitrusernte). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 3, S. 343/46. 10 B., 6 Q.
- 5481 *Weber, K.* (ČSSR): Hydroponik im Obstbau. Intern. Z. Landwirtschaft. 12 (1968) Nr. 4, S. 445/46. 4 B., 1 T.
- 5384 *Zozov, I.*, und *M. Gerganski*: Die Mechanisierung der Obsternte. Intern. Z. Landwirtschaft. 12 (1968) Nr. 1, S. 72/76. 3 B., 3 T.

DK 634.8 Weinbau

- 5371 *Elia, P., und L. Lisa*: Primi risultati di raccolta meccanica dell'uva con una vendemmiatrice sperimentale su vigneti a pergola inclinata (Erste Ergebnisse der Untersuchung eines Erntegerätes für Weintrauben am Spalier). *Macch. Mot. agric.* 26 (1968) Nr. 4, S. 85/89. 3 B., 2 T., 6 Q., ital.
- 5308 *Kisrijev, F., u. a.*: Mechanisiertes Entfernen der Abdeckung von Weinreben mit Hilfe eines Luftstromes. *Intern. Z. Landwirtschaft.* 12 (1968) Nr. 3, S. 328/30. 5 B., 2 T.
- 5509 *Közeghy, G., und J. Meszaros* (Ungarn): Die Mechanisierung des Weinbaus. *Intern. Z. Landwirtschaft.* 11 (1967) Nr. 2, S. 185/88. 8 B.
- 5252 *Mathes, Gerald*: Untersuchungen über die Grenzen der Mechanisierung im Weinbau. Diss. Univ. Hohenheim 1967 (Preuschen, Reisch).
- 5379 *Studer, H. E., und H. P. Olmo*: Mechanically harvesting the Thompson Seedless grape (Mechanische Ernte von Weintrauben). *Agric. Engng* 49 (1968) Nr. 2, S. 76/78, 81. 3 B.

DK 634.9 Forstwirtschaft

- 5510 *Sapotozkiy, B.* (ČSSR): Zur Mechanisierung der Arbeiten in der Forstwirtschaft. *Intern. Z. Landwirtschaft.* 11 (1967) Nr. 1, S. 97/101. 3 B.
- 5333 *Walters, J.*: Planting gum and bullet (Pflanzpistole für Baumsämlinge). *Agric. Engng* 49 (1968) Nr. 6, S. 336/39. 3 B.

DK 635 Gartenbau

- 5480 *Penningsfeld, F., und P. Kurzmann*: Hydrokultur und Torfkultur. (Handbuch d. Handelsgärtners Bd. 7). Stuttgart: Verl. E. Ulmer 1966. 205 S., 147 B., 3 T. Buchbespr. in: *Landwirtsch. Forsch.* 19 (1966) H. 3/4, S. 278.

DK 636 Tierzucht. Tierhaltung

- 5259 *Campbell, L. E., und L. M. Lucas*: An environmental control system for poultry research facilities (Ein Klimatisierungssystem für Geflügelversuchsanlagen). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 3, S. 376/79, 383. 10 B., 1 T., 6 Q.
- 5223 *Czako, J.* (Ungarn): Einige Fragen zur Organisation der industriemäßigen Produktion in der Milchviehhaltung. *Intern. Z. Landwirtschaft.* 11 (1967) Nr. 1, S. 35/39. 5 B.
- 5260 *Dittert, P.*: Vergleichende Untersuchungen von Windabweisern für Stalllüfter. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 1, S. 21/24. 18 B., 2 T.
- 5261 *Givens, R. L., W. N. Garrett, T. E. Bond und S. R. Morrison*: Activity of beef cattle with stalls (Das Verhalten von Mastrindern in Boxenlaufställen). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 3, S. 374/75, 383. 3 B., 2 T.
- 5116 *Haendler, H.*: Die zentrale Dokumentation, ein Weg zur wirksamen Literatur — Information auf dem Sektor „Tierische Produktion“. *Landwirtsch. Forsch.* 21 (1968) H. 2, S. 188/90.
- 5263 *Haš, S., und M. Ruml*: Parametry systémů pro ultrafialové ozařování zvířat (Kennwerte der Systeme für die UV-Bestrahlung der Tiere). *Zemědělská Technika* 14 (1968) Nr. 8, S. 463/75. 10 B., 11 Q., tschech.
- 5152 *Ness, E.*: Untersuchungen und Empfehlungen zur Anwendung von Kunst- und Tageslicht in landwirtschaftlichen Produktionsbauten. *Arch. f. Landtechn.* 7 (1968) H. 2, S. 147/88. 6 B., 10 T., 27 Q.
- 5268 *Valeš, J., und S. Haš*: Automatické řízení světelného režimu v drůbežárnách (Automatische Lichtsteuerung in den Geflügelställen). *Zemědělská Technika* 14 (1968) Nr. 8, S. 477/83. 3 B., 4 Q., tschech.
- 5269 *Velebil, M., L. Domanský und M. Chalupa*: Hodnocení účinnosti různých technických řešení stání z hlediska stupně znečištění dojníc (Untersuchungen über den Verschmutzungsgrad von Milchvieh bei verschiedenen Aufstallungssystemen). *Zemědělská Technika* 14 (1968) Nr. 11/12, S. 609/21. 12 B., 8 T., 9 Q., tschech.

DK 636.084.7 Füttervorrichtungen. Fütterung

- 5458 *Bosma, A. H., und O. Werkhoven*: Een elektrisch aangedreven wagentje met verwisselbare bakken (Kleiner, elektrisch getriebener Karren mit schnell austauschbaren Behältern für die Fütterung). *Landbouwmecanisatie* 19 (1968) Nr. 12, S. 1147/51. 6 B., holl.
- 5511 *Csire, L.* (Ungarn): Der Nutzen verschiedener Fütterungsverfahren in der Schweinemast. *Intern. Z. Landwirtschaft.* 11 (1967) Nr. 1, S. 77/82. 3 B., 2 T.
- 5228 *Hell, K.-W.*: Die Charakterisierung von Verfahren der Aufbereitung, Erntebereitung, Entnahme und Verfütterung. *Mitt. d. Ges. d. Freunde d. FAL Heft 5* (1968) S. 32/62. 17 B., 3 T., 60 Q.
- 5512 *Klokov, N.*: Futtermittelverteilungseinrichtung in der Rinderhaltung. *Intern. Z. Landwirtschaft.* 12 (1968) Nr. 3, S. 315/21. 7 B., 2 T.
- 5513 *Poelma, H. R.*: Nieuwe varkensvoermachines op de D.L.G. (Neue Schweinefütterungsmaschinen auf der DLG). *Landbouwmecanisatie* 19 (1968) Nr. 8, S. 743/46. 11 B., holl.

DK 637.125 Melkanlagen und -maschinen

- 5514 *Helden, P. J. J.*: Nieuws van de melkmachine markt (Neue Melkmaschinen). *Landbouwmecanisatie* 19 (1968) Nr. 8, S. 775/78. 8 B., holl.
- 5515 *Postma, G.*: Grote melkveehouderijbedrijven in Italië (Große Milchviehbetriebe in Italien). *Landbouwmecanisatie* 19 (1968) Nr. 10, S. 977/81 und Nr. 11, S. 1057/61. 10 B., holl.
- 5134 *Souček, Z.*: Řešení pulsátoru dojíčho stroje na analogovém počítači (Mathematisches Modellverfahren zur Lösung des Pulsatorproblems einer Melkmaschine mittels Analogrechner). *Zemědělská Technika* 14 (1968) Nr. 9/10, S. 491/515. 24 B., 4 T., 7 Q., tschech.

- 5516 *Souček, Z.*: Nový způsob hodnocení pulsátorů dojíčho stroje na základě výsledků měření (Neues Auswertverfahren eines Melkmaschinenpulsators anhand der Meßergebnisse). *Zemědělská Technika* 14 (1968) Nr. 9/10, S. 517/24. 4 B., 3 T., 8 Q., tschech.
- 5517 *Vepřický, A. S., und Z. I. Gel'stejn*: O nestabilitosti raboty membrannogo pulsatora doil'nogo apparata (Stabilisierung des Membranpulsators einer Melkanlage). *Traktory i sel'chozmašiny* 38 (1968) Nr. 12, S. 31/33. 3 B., 4 Q., russ.
- 5518 *Vos, H. W.*: Goed en gemakkelijik melken (Das richtige und bequeme Melken). *Landbouwmecanisatie* 19 (1968) Nr. 6, S. 559/64. 2 B., 1 T., holl.

DK 637.132 Milchwirtschaftliche Geräte und Maschinen

- 5519 *Cromarty, A. S.*: Water heating with heat energy recovered from a refrigerated farm tank (Wassererhitzung mit Hilfe der Abwärme einer Milchkühlanlage). *J. agric. Engng Res.* 13 (1968) Nr. 3. S. 225/40. 8 B., 3 T., 18 Q.
- 5135 *Hayashi, H., D. R. Heldman und T. I. Hedrick*: Internal friction of nonfat dry milk (Innere Reibung von fettloser Trockenmilch). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 3, S. 422/25. 10 B., 1 T., 9 Q.
- 5520 *Spruyt, P. M. J.*: Technische gegevens en prijzen van melkdiepkoeltanks (Technische Daten und Preise von Milchtiefkühlbehältern). *Landbouwmecanisatie* 19 (1968) Nr. 7, S. 633/45. 7 B., 1 T., holl.

DK 637.4 Eier. Behandlung. Vorrichtungen

- 5521 *Ebbell, H.*: Eierzeugung in Legekäfigen und -batterien. Stuttgart: Verl. E. Ulmer 1967. 79 S., 50 B.
- 5522 *Kal'bus, G. L., und G. P. Seryj*: Issledovanie udara pri mehanizirovanom shore jaja (Festigkeitsuntersuchung an der Schale von Hühnereiern). *Mechanizacija i Elektrifikacija* 26 (1968) Nr. 10, S. 44/46. 1 B., 3 Q., russ.

DK 64 Hauswirtschaft

- 5523 *Kehr, B.*: Der Arbeitszeitbedarf für die Hausreinigungs-Daten für den Arbeitsvoranschlag des Haushalts im landwirtschaftlichen Betrieb. *KTL-Berichte üb. Landtechn.* Nr. 120. Wolfratshausen 1968. 161 S.

DK 664.7 Müllerei. Getreideverarbeitung

- 5408 *Eikelenboom, A. J., und K. H. Gerecke*: Sortiertische bei der Getreideverarbeitung. *Mühle* 105 (1968) H. 2, S. 15/16 und H. 3, S. 30/31. 15 B.
- 5416 *Eliseev, V. A., N. S. Dorofeev und A. A. Sundeev*: Kombinirovannyj sposob izmel'čeniya zernovyeh kormov (Kombiniertes Verfahren des Schrotens der Getreidefuttermittel [Schlagmühle und Schrotwalze]). *Vestnik sel'skochozjajstvennoj nauki* 13 (1968) Nr. 9, S. 92/93. 1 B., 2 T., russ.
- 5245 *Gehle, H.*: Zur Geschichte der Müllerei. *Mühle* 105 (1968) H. 28, S. 423/25; H. 29, S. 449/51; H. 30, S. 460/61. 43 B.
- 5419 *Headley, V. E., und H. B. Pfof*: A comminution equation relating energy to surface area by the log probability method (Eine Gleichung für den Leistungsaufwand bei der Zerkleinerung [von Körnerfrüchten] in Abhängigkeit von der Teilchengröße bzw. -oberfläche mittels der log. Wahrscheinlichkeitsmethode). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 3, S. 331/34, 338. 6 B., 2 T., 10 Q.
- 5420 *Henderson, S. M., und R. C. Hansen*: Farm grain comminution: hammer mill and burr mill performance analyzed (Futtergetreidezerkleinerung: Untersuchung über die Leistung der Hammer- und Schleifmühlen). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 3, S. 399/402. 9 B., 2 T., 5 Q.
- 5409 *Junge, J. J.*: Pneumatische Abscheider in Getreidemöhlen. *Mühle* 105 (1968) H. 20, S. 289/90. 6 B.
- 5524 *Lapenas, V. Ju.*: Mašiny dlja proizvodstva travjanoj muki (Maschinen für die Grönmehlherstellung). *Traktory i sel'chozmašiny* 38 (1968) Nr. 12, S. 36/38. 4 B., 1 T., russ.
- 5525 *Pfof, H.*: Studien über leistungsbeeinflussende Faktoren bei Hammermühlen. *Mühle* 105 (1968) H. 20, S. 300. 3 T.

DK 664.8 Konservieren pflanzlicher Erzeugnisse

- 5467 Schädlingsbekämpfung in Mühlen. *Mühle* 104 (1967) H. 27, S. 416/18. 3 B.
- 5526 *International Atomic Energy Agency*, Wien: Preservation of fruit and vegetables by radiation (Die Präservierung von Obst und Gemüse durch Strahlung). *Proceedings of a panel on preservation of fruit and vegetables by radiation, especially in the tropics, organized by the Joint FAO/IAEA, Division of Atomic Energy Agency, Wien 1968.* 152 S., 67 B. Buchbespr. in: *Landwirtsch. Forsch.* 21 (1968) H. 3/4, S. 375.
- 5470 *Gehart, A.*: Die vollklimatisierte Lagerung von Saatkartoffeln. *Bodenkultur Wien* 19 (1968) H. 4, S. 365/75. 14 B.
- 5472 *Haile, D. G., und J. W. Sorenson*: Effect of respiration heat of sorghum grain on design of conditioned-air storage systems (Einfluß der Atmungs-wärme von Hirsekörnern auf die Konstruktion von klimatisierten Lagerungseinrichtungen). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 3, S. 335/38. 7 B., 2 T., 8 Q.
- 5527 *Ilhne, H.*: Hat sich die Kühlkonservierung von Getreide bewährt? *Mühle* 104 (1967) H. 8, S. 103/04. 5 Q.
- 5528 *Ilhne, H.*: Vor- und Nachteile der Kühlkonservierung von Getreide. *Mühle* 104 (1967) H. 42, S. 542/44. 1 T., 3 Q.
- 5529 *Ilhne, H.*: Hinweise für die Errichtung von Kühlkonservierungsanlagen in Mühlen und Mischfutterwerken. *Mühle* 105 (1968) H. 23, S. 350.
- 5265 *Muß, P.*: Zur Ökonomie von [Futter-]Konservierungsverfahren und Stallformen der Rindviehhaltung auf verschiedenen Standorten. *KTL-Ber. üb. Landtechn.* Nr. 119. Wolfratshausen 1968. 275 S., 29 B., 51 T.



© VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf 1969

Schriftleitung: Oberg. *Theodor Stroppel*, Braunschweig

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 translation 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. — Gesamtherstellung: Hang-Druck, Düsseldorf.