

WALTERSCHEID

arbeitet
für die Landtechnik
von morgen

Walterscheid-Weitwinkelgelenke gestatten Betriebswinkel bis max. 70° bei völligem Gleichlauf. Die Flächenleistung von zapfwellengetriebenen Geräten wird erhöht, da bei Kurvenfahrten kein Abschalten der Zapfwelle erforderlich ist. Gleichzeitig wird

höhere Laufruhe und damit eine Schonung aller Triebwerksteile erreicht. Ein Anpassen der Gelenkwelle an unterschiedliche Koppelpunkte zwischen Schlepper und Gerät sowie der Einsatz in besonderen Einbautfällen werden erleichtert.

Jean Walterscheid KG
Lohmar / Siegkreis
Postanschrift
52 Siegburg
Postfach 128
Tel. (02246) *471
Telex 883318

VDI TASCHENBÜCHER

BITTE
GESAMTVERZEICHNIS
ANFORDERN

T 4
Digitaltechnik II. Schaltelemente. Von Dr.-Ing. Winfried Seifert, Ofenbach. 1969. VI, 74 Seiten. 93 Bilder. Format 13,8 x 21 cm. (Best.-Nr. 3004). Kart. DM 10,80 (VDI-Mitglieder 10% Preisnachlaß)

T 12
Programmiertechnik II. PL / 1. Von Dipl.-Ing. Volkmar Kussl, Mannheim. 1970. Format 13,8 x 21 cm. (Best.-Nr. 3012). Kart. etwa DM 13,80. **ERSCHEINT MAI 1970.**

T 1
Das Kostendenken des Ingenieurs. Von Dr. rer. pol. Dipl.-Ing. Gerhard Nowak, Augsburg. 1968. IV, 63 Seiten. 18 Bilder, 2 Faltafeln. Format 13,8 x 21 cm. (Best.-Nr. 3001). Kart. DM 6,80 (VDI-Mitglieder 10% Preisnachlaß)

T 5
Digitaltechnik III. Steuerungstechnik mit elektronischen Funktionselementen. Von Dipl.-Ing. Volkmar Kussl, Mannheim. 1970. VIII, 116 Seiten. 103 Bilder, 18 Tabellen. Format 13,8 x 21 cm. (Best.-Nr. 3005). Kart. DM 10,80 (VDI-Mitglieder 10% Preisnachlaß)

T 19
Arbeitnehmererfindung und Verbesserungsvorschlag. Von Landgerichtsrat Dr. jur. Dieter Gaul, Köln, und Rechtsanwalt Kurt Bartenbach, Köln. 1970. XVI, 136 Seiten. Format 13,8 x 21 cm. (Best.-Nr. 3019). Kart. DM 11,80 (VDI-Mitglieder 10% Preisnachlaß)

T 2
Das RPS-System. Führungsmittel und Netzplantechnik. Von Dr.-Ing. Walter Schleip, Stuttgart/Frankfurt. 1968. VIII, 71 Seiten. 39 Bilder, 1 Faltafel. Format 13,8 x 21 cm. (Best.-Nr. 3002). Kart. DM 9,80 (VDI-Mitglieder 10% Preisnachlaß) **2. AUFLAGE IN VORBEREITUNG**

T 10
Elektronische Datenverarbeitung bei der Produktionsplanung und -steuerung I. Produktionsterminplanung und -steuerung. Herausgeber: VDI-Fachgruppe Betriebstechnik (ADB), Düsseldorf. 1969. VIII, 99 Seiten. 66 Bilder. Format 13,8 x 21 cm. (Best.-Nr. 3010). Kart. DM 9,80 (VDI-Mitglieder 10% Preisnachlaß)

T 20
Der Arbeitslohn. Rechts- und Zweckmäßigkeitfragen der Lohngestaltung. Von Landgerichtsrat Dr. jur. Dieter Gaul, Köln. 1970. X, 97 Seiten. Format 13,8 x 21 cm. (Best.-Nr. 3020). Kart. DM 9,80 (VDI-Mitglieder 10% Preisnachlaß)

T 3
Digitaltechnik I. Elemente der mathematischen Entwurfsverfahren. Von Dr. rer. nat. Helmut Groh, St. Ingbert, und Dr.-Ing. Wolfgang Weber, Karlsruhe. 1969. VI, 144 Seiten. 108 Bilder, 16 Tabellen. Format 13,8 x 21 cm. (Best.-Nr. 3003). Kart. DM 12,80 (VDI-Mitglieder 10% Preisnachlaß)

T 11
Programmiertechnik I. FORTRAN IV leicht gemacht. 50 FORTRAN-Programmbeispiele mit Lösungen. Von Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtschafts-Ing. Hans Rehbein, Dortmund. 1970. Format 13,8 x 21 cm. (Best.-Nr. 3011). Kart. etwa DM 9,80. **ERSCHEINT MAI 1970**

VDI-VERLAG GMBH

**4 DÜSSELDORF 1
POSTFACH 1139**

Grundlagen

Verfahren

der

Konstruktion

Landtechnik

Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Bd. 20 (1970) Nr. 2 Seite 33 bis 64

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.

Redaktionskomitee für das Jahr 1970: Als Vertreter der Wissenschaft: Prof. Dr.-Ing. *Wilhelm Batel*, Völkenrode, Prof. Dr.-Ing. *Horst Göhlich*, Berlin; als Vertreter der Praxis: Dipl.-Ing. *Gerhard Römer*, Pivitsheide b. Bielefeld, Dr.-Ing. *Gerhard Welschof*, Neuß.

Inhalt

Seite

Sicherheitsgerechtes Gestalten von Maschinen unter besonderer Berücksichtigung des „Gesetzes über technische Arbeitsmittel“. Von H.H. Rauschhofer 33

Das Trocknungsverhalten einiger Futtergräser. Von I.K. Tuncer, F. Wieneke u. D. Lehmann 38

Die Kornverteilung über die Bodenfläche bei der Drill- oder Breitsaat des Getreides. Von H.J. Heege 45

Grundsätzliche Gesichtspunkte zur Gestaltung von Wickelbrikettiermaschinen. Teil 2: Die Beeinflussung des Halmgutdurchsatzes. Von E. Scheffler 47

Über Änderungen der Wachsfunktion in der Entwicklung des Lebens. Von E. Fendler 50

Das Abpressen von Grassaft — ein Mittel zum Verkürzen der Trocknungsdauer. Von H.-G. Claus 52

Notizen aus Forschung, Lehre, Industrie und Wirtschaft 57

Auszüge aus wichtigen Patenten 58

Ausgewählte Dissertationen 60

Bücher, die Sie interessieren könnten 62

Aus anderen Zeitschriften 63

Das erfolgreiche Führen in Technik und Wirtschaft

Von Prof. Dr.-Ing. **Walter Schmidt-Karlsruhe**.
4. Auflage. 1967. XII, 311 Seiten. 7 Bilder. DIN A 5.
Leinen DM 26,20

(VDI-Mitglieder 10% Preisnachlaß)

Der Verfasser meistert die zahlreichen Probleme des Betriebslebens aus einer Sicht, die nicht alltäglich ist. Jede Seite des Buches atmet die unmittelbare Praxis, aus der heraus er eine besondere Systematik entwickelt hat. Nicht nur der klare Aufbau des Inhalts, sondern auch die fesselnde Darstellung reizen dazu, das Buch immer wieder in die Hand zu nehmen. Einerlei, ob Sie seit Jahren ein ganzes Unternehmen leiten, ob Sie erst jetzt in eine führende Stelle aufgerückt sind oder ob Sie gerade Ihre Ausbildung abgeschlossen haben und den Weg in die Praxis antreten — Sie werden hier erfahren, wie man vieles eleganter machen könnte, als man es seither gewohnt war.



VDI-VERLAG ^{GM}_{BH}

Verlag des Vereins Deutscher Ingenieure
4 DÜSSELDORF 1 POSTFACH 11 39

II/14/68



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

Schriftleitung

Dr.-Ing. *W. Rickers* (Hauptschriftleitung), Dipl.-Phys. *H. Becker*, Ing. *H. Frères*,
Dr. phil. *H. W. Hahnemann*, Dipl.-Ing. *W. Keul*, Ing. *K. Lanz*, sämtlich in
Düsseldorf

Briefe und Manuskripte nur an: Schriftleitung Grundlagen der Landtechnik,
4 Düsseldorf 1, Graf-Recke-Straße 84, Postfach 11 39
Telephon: 6 21 41, Telex: 0858 6525, Telegramme: Ingenieurverlag
Postscheckkonto Essen 1651

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

Jahresbezugspreis (6 Hefte)

Inland: 81 DM, VDI-Mitglieder 72,90 DM, Studenten 64,80 DM (gegen
Bescheinigung); Bestellung nur an den Verlag
Alle Preise zuzüglich Versandkosten.

Ausland: 90 DM, VDI-Mitglieder 81,30 DM, Studenten 64,80 DM (gegen
Bescheinigung); Bestellung nur an den Verlag
Alle Preise einschließlich Versandkosten.

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

Die Preise im Inland enthalten 5,5% Mehrwertsteuer.

Druck: Fuchseldruck, Düsseldorf.

Grundlagen

Verfahren

der

Konstruktion

Landtechnik

Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Grundl. Landtechnik vol. 20 (1970) no. 2, pp. 33 to 64

Grundlagen

Verfahren

der

Konstruktion

Landtechnik

Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Grundl. Landtechnik Bd. 20 (1970) Nr. 2, Seite 33 bis 64

UDC 62.002.5:62-75:62-78 (094.56)

Rauschhofer, Hans-Heinz: Designing machines in accordance with safety requirements with special reference to the „Law on working machines“.

Grundl. Landtechnik vol. 20 (1970) no. 2, pp. 33-37.
6 illustrations, 9 references

As a result of the „Law on working machines“ only machines which are designed properly from the point of view of safety may be put on the market w.e.f. 1.12.1968. A knowledge of the relevant regulations has therefore become absolutely essential to a large circle of people. Machines must be so constructed that there is no hazard to life or health of any kind to the user or to third parties. Economics also play a part in the proper construction of machines with respect to safety. It is thus essential to identify the potential hazards. Möhler's „designing principles“ can be applied for this purpose.

DK 62.002.5:62-75:62-78 (094.56)

Rauschhofer, Hans-Heinz: Sicherheitsgerechtes Gestalten von Maschinen unter besonderer Berücksichtigung des „Gesetzes über technische Arbeitsmittel“.

Grundl. Landtechnik Bd. 20 (1970) Nr. 2, S. 33/37.
6 Bilder, 9 Schrifttumhinweise

Auf Grund des „Gesetzes über technische Arbeitsmittel“ dürfen ab 1.12.1968 nur noch sicherheitstechnisch einwandfrei ausgebildete Maschinen auf den Markt gebracht werden. Die Kenntnis der einschlägigen Vorschriften ist dadurch für einen großen Personenkreis unumgänglich erforderlich geworden. Technische Arbeitsmittel müssen so beschaffen sein, daß Benutzer oder Dritte gegen Gefahren aller Art für Leben und Gesundheit geschützt sind. — Auch wirtschaftliche Gesichtspunkte spielen bei der sicherheitstechnischen Gestaltung von Arbeitsmitteln eine Rolle. Es ist daher nötig, die Gefahrenmöglichkeiten an Maschinen zu erkennen. Hierbei lassen sich die „Konstruktionsprinzipien“ nach Möhler anwenden.

UDC 631.331.1.001.36:631.331.53

Heege, Hermann J.: Grain distribution over the soil surface when drilling or broadcasting grain.

Grundl. Landtechnik vol. 20 (1970) no. 2, pp.45-46.
3 illustrations, 3 references

The grain distribution over the soil surface from drilling and broadcasting seed is determined by applying the theory of probability; the distance between two adjoining seeds acts as the coefficient of measure. This coefficient can be used as a basis for assessment both for drilling of seed at different row spacings and for broadcasting. The results show that broadcasting gives a consistently more even grain distribution over the ground surface than drilling.

DK 631.331.1.001.36:631.331.53

Heege, Hermann J.: Die Kornverteilung über die Bodenfläche bei der Drill- oder Breitsaat des Getreides.

Grundl. Landtechnik Bd. 20 (1970) Nr. 2, S. 45/46.
3 Bilder, 3 Schrifttumhinweise

Die Kornverteilung über die Bodenfläche wird mit Hilfe der Wahrscheinlichkeitsrechnung für die Breit- und Drillsaat ermittelt; als Maßzahl für die Kornverteilung über die Bodenfläche dient der Abstand von einem Saatkorn zu dem nächstliegenden Korn. Diese Maßzahl ist sowohl für die Drillsaat mit verschiedenen Reihenabständen als auch für die Breitsaat als Bewertungsgrundlage brauchbar. Das Ergebnis zeigt, daß die Breitsaat immer eine gleichmäßigere Kornverteilung über die Fläche liefert als die Drillsaat.

UDC 631.363.283

Scheffler, Eckhard: Fundamental aspects of the designing of roll-winding wafering machines.

Part 2: Influencing the throughput of hay.

Grundl. Landtechnik vol. 20 (1970) no. 2, pp. 47-50.
14 illustrations

The throughput of hay that can be achieved with a roll-winding machine having the rollers arranged at an angle to one another depends on the winding density, diameter of compression chamber, peripheral speed of rollers and the angle at which the rollers are disposed. In order to express the relationships between these parameters mathematically, correction factors must be known, by means of which the relaxation of the wound roll being discharged and its rate of discharge can be determined; they are indicated for two roll-winding machines with cylindrical and tapered rollers in relation to the experimental parameters. The angle at which the rollers are disposed, which greatly affects the discharge rate, is limited but can be influenced by the length and diameter of the rollers.

DK 631.363.283

Scheffler, Eckhard: Grundsätzliche Gesichtspunkte zur Gestaltung von Wickelbrikettiermaschinen.

Teil 2: Die Beeinflussung des Halmgutdurchsatzes.

Grundl. Landtechnik Bd. 20 (1970) Nr. 2, S. 47/50.
14 Bilder

Der mit einem Wickelaggregat mit verschränkt angeordneten Walzen erreichbare Halmgutdurchsatz hängt von der Wickeldichte, dem Durchmesser des Verdichtungsraumes, der Umfangsgeschwindigkeit der Walzen und dem Verschränkungswinkel ab. Zum mathematischen Erfassen der Zusammenhänge zwischen diesen Größen ist die Kenntnis von Korrekturfaktoren erforderlich, mit denen sich die Rückdehnung des ausgeschobenen Wickelstranges und die Wickelausschubgeschwindigkeit bestimmen lassen; sie werden für zwei Wickelaggregate mit zylindrischen und konischen Walzen in Abhängigkeit von den Versuchsparametern angegeben. Der die Ausschubgeschwindigkeit maßgeblich beeinflussende Verschränkungswinkel der Walzen ist begrenzt, läßt sich aber durch Walzenlänge und -durchmesser beeinflussen.

UDC 577.95

Fendler, Ernst: On variations of the growth function in the development of life.

Grundl. Landtechnik vol. 20 (1970) no. 2, pp. 50-51.
3 illustrations, 3 references

Examples show that exponential laws of growth are always valid only for a limited period of time. A flattening or even a saturation definitely occurs subsequently. Presumably, this also holds for the growth of the population of the earth.

DK 577.95

Fendler, Ernst: Über Änderungen der Wachsfunktion in der Entwicklung des Lebens.

Grundl. Landtechnik Bd. 20 (1970) Nr. 2, S. 50/51.
3 Bilder, 3 Schrifttumhinweise

Aus Beispielen geht hervor, daß exponentielle Wachstumsgesetze stets nur für einen begrenzten Zeitraum zutreffen. Dann tritt stets eine Abflachung oder sogar eine Sättigung ein. Dies dürfte auch für das Wachsen der Weltbevölkerung gelten.

<p>UDC 633.2:66.047.1-977</p> <p>Tuncer, Ilyas Kurtulus, Franz Wieneke and Dietrich Lehmann: Behaviour of some forage grasses during drying.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 20 (1970) no. 2, pp. 38-44.</p> <p>21 illustrations, 13 references</p> <p>Knowledge of the drying parameters specific to the crop to be treated is essential for the safe control of the drying process of forage grasses using heated air. This contribution presents the most important parameters of some common forage grasses for the temperature range 15-100 °C. In addition to the decrease in moisture content in the course of drying and the drying rate in relation to the temperature and relative humidity of the drying air, and to the grass conditioning method, derived therefrom, the desorption and adsorption isotherms and the bond enthalpy of the water to the crop, calculated from them, are presented. Special attention is paid to the importance of plant physiological processes, such as the opening and closing movements of the stomata, or temperature-dependent structural changes in the form of coagulation, etc.</p>	<p>DK 633.2:66.047.1-977</p> <p>Tuncer, Ilyas Kurtulus, Franz Wieneke u. Dietrich Lehmann: Das Trocknungsverhalten einiger Futtergräser.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 20 (1970) Nr. 2, S. 38/44.</p> <p>21 Bilder, 13 Schrifttumhinweise</p> <p>Eine sichere Handhabung der Trocknung von Halmfutter mit erwärmter Luft setzt die Kenntnisse pflanzenspezifischer Trocknungsparameter des zu verarbeitenden Gutes voraus. Im folgenden Beitrag sind die wichtigsten Kennwerte einiger häufig auftretender Futtergräser für den Temperaturbereich von 15 bis 100 °C zusammengestellt. Außer der zeitlichen Feuchtigkeitsabnahme während des Trocknungsvorganges und der daraus abgeleiteten Trocknungsgeschwindigkeit in Abhängigkeit von Temperatur und relativer Feuchte der einwirkenden Luft und der Aufbereitungsart des Grases werden die Desorptions- und Adsorptionsisothermen und die daraus erchenbare Bindungsenthalpie des Wassers an das Halmgut dargestellt. Dabei wird auf die Bedeutung pflanzenphysiologischer Vorgänge wie Öffnungs- und Schließbewegungen der Stomata oder temperaturabhängige Strukturänderungen in Form von Koagulation u.ä. besonders eingegangen.</p>
<p>UDC 631.365.23:66.022.1:66.068</p> <p>Claus, Hans-Gunther: Pressing out the sap from grass - a means of shortening the drying time.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 20 (1970) no. 2, pp. 52-56.</p> <p>12 illustrations, 28 references</p> <p>The hay harvest is highly susceptible to the effects of weather; this has always given rise to considerations on how to carry out the harvesting process for forage conservation and how to shorten the working process involved. Various attempts at preliminary mechanical de-watering of the harvested crop have already been made. Subsequent experiments are dealing with the possibilities of pressing out the sap from grasses in order to facilitate drying. At the same time it was established which nutrient masses enter the sap and what means of recovering them are promising.</p>	<p>DK 631.365.23:66.022.1:66.068</p> <p>Claus, Hans-Gunther: Das Abpressen von Grassaft - ein Mittel zum Verkürzen der Trocknungsdauer.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 20 (1970) Nr. 2, S. 52/56.</p> <p>12 Bilder, 28 Schrifttumhinweise</p> <p>Die Halmfütterernte ist dem Einfluß der Witterung sehr weitgehend ausgesetzt; dies war immer wieder Anlaß für Überlegungen, wie man die Ernteverfahren für Halmfuttermkonserven abwandeln und die zugehörigen Arbeitsverfahren verkürzen kann. Verschiedentlich wurden bereits Versuche in bezug auf eine mechanische Vorentwässerung der Erntegüter angestellt. Die sich hieran anschließenden Versuche befassen sich mit den Möglichkeiten des Saftabpressens aus Gräsern zum Zwecke einer erleichterten Trocknung. Zugleich wurde ermittelt, welche Nährstoffmassen in den Saft gelangen und welche Möglichkeiten des Rückgewinns erfolgversprechend sind.</p>

Notes from research, science, industry and economics

Grundl. Landtechnik vol. 20 (1970) no. 2, p. 57.

Abstracts from important patents

Grundl. Landtechnik vol. 20 (1970) no. 2, pp. 58-59.

Selected theses

Grundl. Landtechnik vol. 20 (1970) no. 2, pp. 60-61.

Books that might be of interest to you

Grundl. Landtechnik vol. 20 (1970) no. 2, p. 62.

From other journals

Grundl. Landtechnik vol. 20 (1970) no. 2, pp. 63-64.

Notizen aus Forschung, Lehre, Industrie und Wirtschaft

Grundl. Landtechnik Bd. 20 (1970) Nr. 2, S. 57.

Auszüge aus wichtigen Patenten

Grundl. Landtechnik Bd. 20 (1970) Nr. 2, S. 58/59.

Ausgewählte Dissertationen

Grundl. Landtechnik Bd. 20 (1970) Nr. 2, S. 60/61.

Bücher, die Sie interessieren könnten

Grundl. Landtechnik Bd. 20 (1970) Nr. 2, S. 62.

Aus anderen Zeitschriften

Grundl. Landtechnik Bd. 20 (1970) Nr. 2, S. 63/64.

VDI-Fachgruppe Landtechnik

Die nächste Vortragstagung der VDI-Fachgruppe Landtechnik findet in Ulm statt; sie wurde auf den 5. bis 7. Okt. 1970 vorverlegt. Zum Rahmenprogramm gehören auch Besichtigungen von Werken des Landmaschinenbaus und neuzeitlicher landwirtschaftlicher Betriebe. Die Vorträge beginnen Montag, den 5. Okt., 13 Uhr; die Besichtigungen am 7. Okt., 14 Uhr.

Neue Normentwürfe

DIN 4047 Blatt 5: Landwirtschaftlicher Wasserbau (Fachausdrücke und Begriffserklärungen, Ausbau von oberirdischen Gewässern).

DIN 4047 Blatt 6: Landwirtschaftlicher Wasserbau (Fachausdrücke und Begriffserklärungen, Allgemeine Begriffe).

DIN 5479: Übersetzung (Übersetzungsverhältnis; Begriffe).

DIN 267 Blatt 12: Schrauben, Muttern und ähnliche Gewinde- und Formteile (Technische Lieferbedingungen Blechschrauben).

DIN 9611: Zapfwellen für den Geräteantrieb am Schlepperheck.

DIN 11540 Blatt 3: Torfpackungen für Gartenbau und Landwirtschaft (Torf und Torfprodukte in Ventilsäcken).

Persönliches

Dipl.-Kaufmann *Hans-Walther Baumhoff*, Mitglied des Vorstandes der Klöckner-Humboldt-Deutz-AG, Köln, vollendete am 16. März d.J. sein 50. Lebensjahr. Als erster Deutscher wurde er 1969 in den Vorstand der FAO-Industry Cooperative Programme, Rom, gewählt. Die FAO (Food Agriculture Organization of the United Nations), eine der wichtigsten Organisationen der UN, erstellt für die Vereinten Nationen und die Weltbank Expertisen zur Verbesserung der Welternährung und bearbeitet entsprechende Großprojekte.

*

Am 20. März d.J. beging der Gründer der „saat und ernte technik GmbH“, Prof. Dr.-Ing. *Wilhelm Knolle*, seinen 70. Geburtstag.

Aus der Industrie

Das Britische Meteorologische Institut in Berkshire hofft, daß mit dem IBM Großcomputer-System/360, Modell 195, im kommenden Jahr eine wesentlich genauere und längerfristige Voraussage gelingen wird. Für eine 24stündige Voraussage darüber, wieviel Regen über den Britischen Inseln fallen wird, sind zehn Milliarden Rechenoperationen nötig. Von besonderer Bedeutung ist das System für die Auswertung der meteorologischen Meßdaten, die in immer größerer Anzahl von Wettersatelliten einlaufen. Aufgabe des Instituts ist außer der Wettervorhersage für die Britischen Inseln das Erarbeiten von Modellen des Wetterablaufs für den gesamten Globus; die Auswertung meteorologischer Daten umfaßt die gesamte nördliche Hemisphäre.

*

Die Firma Klöckner-Humboldt-Deutz meldet, daß es ihr gelungen ist, im Jahre 1969 den Absatz von Traktoren in der Bundesrepublik Deutschland um 24,4 % gegenüber dem Vorjahre auszuweiten.

Großrechenzentrum für die bayerische Landwirtschaft

Der Bayerische Staatsminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Dr. *Hans Eisenmann*, übergab am 9. März d.J. seinen Mitarbeitern ein neues Rechenzentrum für die Land- und Forstwirtschaftsverwaltung, das von verschiedenen Fachabteilungen des Ministeriums und außerdem auch von Verbänden benutzt werden soll; hierzu gehören außer den Routine-Abrechnungsarbeiten (Holzverwertung, Molkereistatistik, Getreide-Preisausgleich usw.) auch die Modellverarbeitung und Planungsberechnungen, wie etwa Leistungsüberprüfung der Nachkommenschaft von Zuchtbullen, die einer besseren Zuchtplanung dienen, wie auch die Optimierung der Betriebsorganisation für Landwirte.

Ausblick in zukünftige Jahrzehnte

Aus future trends – Kurzinformationen der Gesellschaft für Zukunftsfragen e.V. (Ohne Gewähr)

Milch ohne Kühe sieht die britische Zeitschrift „Farmers Weekly“ als künftige Entwicklung in der Milchversorgung. Dabei wäre die erste Stufe die Umstellung von täglicher auf wöchentliche Anlieferung der Milch. Später, so sagt die Zeitschrift voraus, werde der Bedarf an Milch ausschließlich durch Milchpulver gedeckt, das aus Pflanzen und Zusätzen gewonnen wird. Im Forschungsinstitut Rothamsted hat man bereits eine Maschine entwickelt, durch die Proteine aus Blättern gewonnen werden. Dieser Prozeß könnte nach Meinung von „Farmers Weekly“ die Basis zur „Milchproduktion“ aus jedem grünen Getreide bilden.

Algen gegen Eiweißmangel sollen als Zusatznahrungsmittel in Indien erprobt werden. Wissenschaftler der Bundesrepublik Deutschland und ein indisches Forschungsinstitut wollen ein entsprechendes Versuchsprojekt gemeinsam leiten, wie das Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit in Bonn mitteilte. Dabei geht es besonders um die Prüfung, ob eiweißreiche Nahrungsmittel aus der Grünalge von der indischen Bevölkerung akzeptiert und gut vertragen werden. Die Bundesregierung wird das Projekt durch Entsendung von wissenschaftlichen Beratern und die Lieferung von Ausrüstungsgegenständen unterstützen. Ausgangsbasis für die Produktion der künstlichen Nahrung wird die einzellige Grünalge sein, die bereits mit Erfolg als Krankenkost für Patienten erprobt wurde, die unter akutem Eiweißmangel litten.

Neues Nahrungsmittel

Krill heißt eine Krebsart, die nur 2 cm lang ist und bis zu 1 g wiegt. Sie kommt vor allem in den antarktischen Gewässern, aber auch in anderen Teilen der Weltmeere vor. Diese Krebse leben in einer Wassertiefe bis zu 2 m. Ungeachtet seiner geringen Größe enthält das Fleisch dieses Krebses einen Komplex essentieller Aminosäuren und ist sehr nahrhaft. Das sowjetische Unions-Forschungsinstitut für Seewirtschaft und Ozeanographie hat jetzt eine Methode der mechanisierten Aufbereitung der Krills entwickelt, die die Probleme der industriellen Gewinnung dieses wertvollen Nahrungsmittels löst. Das aus diesem Krebs gewonnene Eiweißkoagulat soll verschiedenen Salaten, Schmelzkäse, Pasteten und anderen Nahrungsmitteln zugesetzt werden. Die sowjetische Methode der Aufbereitung rief das Interesse vieler ausländischer Spezialisten hervor. Zur Zeit wird sie in Norwegen, Japan, Frankreich und anderen Ländern patentiert.

(Bild der Wissenschaft 6 (1969) 11, Nov.)

Auszüge aus wichtigen Patenten

Kl. 45c – 83/00
Patentschrift 1 293 507
Anmeldetag: 25.10.1954

„Sternrechwender“
patentiert für *C. van der Lely N.V., Maasland (Niederlande)*

Die Erfindung betrifft einen Sternrechwender, bei dem die das Erntegut bearbeitenden Rechräder in der Arbeitslage als Seitenrechen in einer Reihe und in der Arbeitslage als Schwadwender in zwei im wesentlichen parallelen Reihen liegen. Ihr liegt die Aufgabe zugrunde, einen derartigen Sternrechwender so auszubilden, daß er eine niedrige Schwerpunktlage aufweist und daß mit ihm außerdem das Erntegut in großen Schwaden zusammengereicht werden kann. Zu diesem Zweck wird das Maschinengestell in bekannter Weise an der Vorderseite eines Schleppers angekuppelt. Außerdem liegt es unterhalb der obersten Punkte der Rechräder und in der Arbeitslage als Seitenrechen hinter den Rechrädern. Weiter befindet sich eine Reihe der als Schwadwender arbeitenden Rechräder an der vom Erntegut abgewandten Seite der als Seitenrechen arbeitenden Rechräder. Es liegen also in der Arbeitsstellung als Seitenrechen vor den Rechrädern keine, das Versetzen des Ernteguts hindernden Gestellteile, und das Erntegut läßt sich einfach in großen Schwaden zusammenrechen. Infolge der Anordnung des Maschinengestells unterhalb der obersten Punkte der Rechräder wird ein relativ niedriger Schwerpunkt des Sternradrechs erreicht. Hieraus ergibt sich eine leichte Manövrierfähigkeit der Maschine.

Kl. 45 a – 3/46
Patentschrift 1 296 860
Anmeldetag: 23.1.1967

„Kehrpflug, insbesondere Aufsattelscharkehrpflug mit mindestens einem Stützrad“
patentiert für *Deere & Company, Moline, Ill. (USA)*

Gemäß der Erfindung soll eine Verbesserung der Steuermöglichkeiten des Stützrades bei Aufsattelscharkehrpflügen erreicht werden. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Stützrad, wie bei Aufsattelbeetpflügen an sich bekannt, mit dem Schlepper über ein verstellbares Gestänge mittel- oder unmittelbar verbunden ist. Das Gestänge ist dabei mit der Schwenkvorrichtung, die den Pflug von der einen in die andere Arbeitsstellung bringt, zwangsläufig gekuppelt.

Kl. 45c – 91/04
Patentschrift 1 293 508
Anmeldetag: 10.8.1957

„Verfahren zum Ernten und Lagern von Getreide“
patentiert für *Werner Gantzckow, 2871 Havekost*

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Ernten und Lagern von Getreide unter getrennter Behandlung des bei zweischnittigem Mähen anfallenden Ähren- und Strohanteils.

Sie hat die Vermeidung folgender Nachteile zum Ziel:

1. es soll bei Gelbreife gemäht werden,
2. das mit der Feldlagerung verbundene Wetterisiko soll vermieden werden,

3. das Getreide soll billig, aber raumsparend und sicher bis zum Frühjahr gelagert werden und

4. das Getreide soll billig getrocknet werden.

Dies soll dadurch erreicht werden, daß die beim Ernten und Lagern von Getreide bei zweischnittigem Mähen anfallenden Ähren- und Strohanteile getrennt behandelt werden. Der wertvollere, hauptsächlich Ähren enthaltende Anteil wird sofort nach dem Schnitt eingefahren und in einem mit entfernbar, einfachen Trocknungsvorrichtungen in der Art von Drahtdarren, Stangenrosten oder Gewebesilos ausgerüsteten Scheunenraum im Luftzug getrocknet. Der weniger wertvolle, hauptsächlich Stroh enthaltende Anteil wird einstweilen auf dem Feld belassen und erst nach ausreichender Trocknung beider Teile in den von den Trocknungsvorrichtungen befreiten Scheunenraum eingebracht.

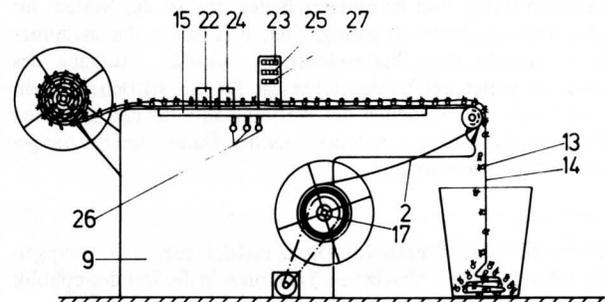
Kl. 45b – 1/02
Patentschrift 1 295 904
Anmeldetag: 16.8.1962

„Keimfähigkeitsprüfung einer Repräsentativprobe einer größeren Samenmenge“
patentiert für *Kleinwanzlebener Saatzucht vorm. Rabbethge & Giesecke AG, 3352 Einbeck*

Die Erfindung betrifft die Keimfähigkeitsprüfung von Repräsentativproben größerer Samenmengen. Es soll die Aufgabe gelöst werden bei Keimfähigkeitsprüfungen Handarbeit weitgehend zu vermeiden und eine wesentliche Beschleunigung sowie eine weitestgehend fehlerfreie Prüfung zu erzielen. Dies geschieht durch die Verwendung eines in begrenztem Maße luft- und feuchtigkeitsdurchlässigen sowie feuchtigkeitspeichernden Bandes, das als Keimbett dient und in gleichmäßigen Abständen mit Samen, insbesondere Zuckerrübensamen, belegt wird.

Das zur Spule gewickelte und gekeimte Band (2) wird auf eine Beobachtungsstrecke (15) des Keimzähltes (9) geführt, wo über Lichtschranken (22, 24) und Zählwerke (23, 25, 27) die Anzahl der geprüften Samenknäuel (13) sowie die Anzahl der Keimlinge registriert werden. Mittels von Hand zu betätigenden Impulstasten (26) können Mehrkeimer oder andere Unregelmäßigkeiten durch eine Bedienungsperson gesondert erfaßt werden. Das von Samenknäueln gereinigte Keimband wird über eine Aufspuleinrichtung (17) zur Wiederverwendung aufgerollt, während ein mit in die Keimspule eingerolltes Feuchtband (14) mit den Samenknäueln wegwerfen wird.

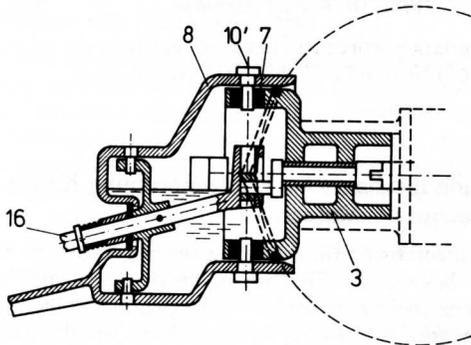
Die Keimzählung gemäß der Erfindung soll einwandfrei und praktisch fehlerlos sowohl die Gesamtanzahl der zu prüfenden Samenknäuel als auch die Gesamtanzahl der Ein-, Null- und Mehrfachkeimer auf getrennten Zählern erfassen. Die Zähler (23, 25, 27) können mit Druckwerken ausgestattet werden, die Prüffatteste unmittelbar ausdrucken können.



Kl. 45c - 35/20
 Patentschrift 1 293 506
 Anmeldetag: 23.3.1961

„Auslegerartiger Mähwerkträger für Frontmähwerke von motorgetriebenen Fahrzeugen“
 patentiert für „Rapid“ Motormäher AG., Zürich (Schweiz)

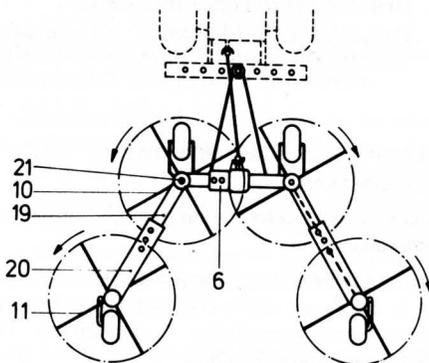
Die Erfindung betrifft einen auslegerartigen Mähwerkträger für Frontmähwerke von motorgetriebenen Fahrzeugen. Die durch einen Schwinghebel angetriebenen Schneidwerkteile verursachen sehr störende Schwingungen, die gemäß der vorliegenden Erfindung gedämpft werden sollen. Dies wird dadurch erreicht, daß die beiden Gehäuseteile (3; 8) um eine Achse (10'), die auf den Schwingungsebenen des Mähmessers und des Schwinghebels (16) mindestens annähernd senkrecht steht, relativ zu einander drehbar sind, wobei zwischen den beiden Gehäuseteilen schwingungsdämpfende Elemente (7) angeordnet sind.



Kl. 45c - 81/00
 Patentschrift 1 292 928
 Anmeldetag: 13.1.1961

„Heuwerbungsmaschine“
 patentiert für Maschinenfabrik Fahr AG, 7702 Gottmadingen

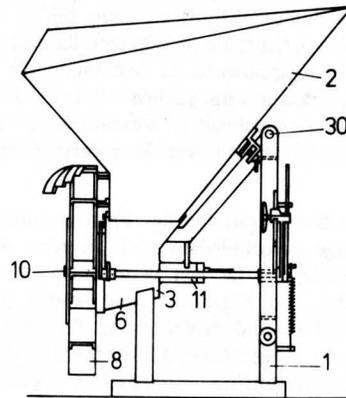
Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine bekannte zum Breitwenden von Heu sehr gut geeignete Heuwerbungsmaschine so auszugestalten, daß sie sich auch zum Ziehen von Schwaden eignet, um eine spezielle Schwadziehmaschine zu erübrigen. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Ansatzträger (19, 20) gegenüber dem Querträger (6) um eine vertikale Achse (21) verschwenkbar und feststellbar sind und die an den Ansatzträgern angeordneten Drehkörper (11) jeweils in derselben Drehrichtung umlaufen wie die beiden benachbarten am Querträger angeordneten Drehkörper (10). Bei entsprechender Einstellung der Ansatzträger gegenüber dem Querträger und bei entsprechender Wahl der Drehrichtung der Drehkörper kann auf verschiedene Weise auf dem Boden breitliegendes Heu zu einem Schwad zusammengelegt werden.



Kl. 45b - 17/00
 Patentschrift 1 290 756
 Anmeldetag: 7.10.1959

„Durch einen Schlepper tragbares Streugerät“
 patentiert für C. van der Lely, N.V., Maasland (Niederlande)

Das durch einen Schlepper zu tragende Streugerät weist einen Streugutbehälter und ein drehbares, auf einer horizontal gelagerten Welle angeordnetes Streuorgan auf, das mit Schaufeln versehen ist. Die Welle wird unmittelbar ohne Zwischenschaltung von Übersetzungsgetrieben von der Schlepperzapfwelle angetrieben. Der Streugutbehälter (2, 3) hat einen zylindrischen, von innen an die Schaufeln (8) anschließenden Auslaufteil (6), durch den etwa mittig die Welle (10) verläuft und der auch das einzige Lager (11) der fliegend gelagerten Welle trägt. Am Gerätegestell (1) sind in bekannter Weise Anschlüsse (30) zum Anbau des Geräts an die Schlepperhydraulik angeordnet.



Kl. 45b - 7/04
 Patentschrift 1 292 926
 Anmeldetag: 12.11.1960

„Einrichtung zum Vereinzeln von Samenkörnern an Einzelkorn-sämaschinen“
 patentiert für John M. Dodwell, Buchanan, Mich. (USA)

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum Vereinzeln von Samenkörnern an Einzelkornsämaschinen mit einem um eine horizontale Achse rotierenden Transportring aus elastischem Werkstoff, der in einen ebenfalls rotierenden starren Tragring eingesetzt ist. Der Transportring ist am Umfang mit vielen gleichmäßig verteilten Düsenbohrungen versehen, die durch Unterdruckwirkung aus dem Innern jeweils ein Samenkorn aufnehmen. Die im unteren Bereich angesaugten Körner werden am Innenumfang des Transportrings bis zu einer im oberen Bereich vorgesehenen Abgabestelle durch den Unterdruck festgehalten. Der Unterdruck wird in einer außen an den Tragring anschließenden Unterdruckkammer gebildet und pflanzt sich durch den Tragring hindurch auf die Düsenbohrungen fort.

Diese bekannte Anordnung soll erfindungsgemäß dadurch verbessert werden, daß im Tragring gleichmäßig am Umfang verteilte Öffnungen angeordnet sind und daß die Unterdruckkammer als Außenwand einen feststehenden hülsenförmigen Mantelteil aufweist, der den Tragring in radialem Abstand umgibt und die Unterdruckzone durch ortsfeste Abdichtelemente auf den Transportabschnitt zwischen Kornaufnahme- und Kornabgabestelle begrenzt. Dadurch kann der Unterdruck optimal auf dem Transportweg wirken und können spezielle, oft Störungen und Beschädigungen verursachende Abstreifeinrichtungen entfallen.

Ausgewählte Dissertationen

Optimale Auslegung von Bremskraftverteilern für zweiachsige Schienen- und Straßenfahrzeuge

Bei der Forderung nach größerer Fahrsicherheit kommt einer zuverlässig arbeitenden Bremsanlage für Fahrzeuge große Bedeutung zu. Soll durch das Bremswerk die maximale Verzögerung eines Fahrzeugs erreicht werden, so müssen die Bremskräfte bei Allradbremsung den augenblicklichen dynamischen Radlasten entsprechen. Bremskraftverteiler, die der dynamischen Radlastverschiebung gerecht werden, sind jedoch nur unter großem Aufwand zu verwirklichen. Aus diesem Grunde erscheint es zweckmäßig, die ideale Kennlinie für die Kraftverteilung durch Bremsanlagen mit verschiedenen Kennlinien angenähert zu erreichen (Ersatzkennlinien).

Lineare Kennlinien werden unter Berücksichtigung von Schwerpunktlage und Reibwertbereich auf Extremlagen untersucht. Diese Geraden und eine Reibungszahl-Begrenzung bilden ein „Betriebsdreieck“, das es ermöglicht, durch Schätzen für einen Bremskraftverteiler die Auslegungsreibwerte zu bestimmen, die im Mittel die günstigste Bremswirkung ermöglichen. Dabei ist die Art der gewählten Kennlinie gleichgültig; wesentlich ist nur, daß sie der Idealkennlinie innerhalb des Reibwertbereichs möglichst entspricht.

Da die erzielbare Bremskraft bei der Ersatzkennlinie hinter der der idealen Anlage zurückbleiben muß, wurden Möglichkeiten der optimalen Auslegung für vier verschiedene Kennlinien eingehend untersucht. Die Ergebnisse sind jeweils den einzelnen Kennlinien zugeordnet und in der Arbeit für zwei unterschiedliche Fahrzeugarten ausgewertet, dargestellt und diskutiert. Die entwickelten Gleichungen, die numerischen Auswertungen und die Diagramme für die beiden optimalen Auslegungsarten zeigen, daß eine Verbesserung hinsichtlich der erreichbaren optimalen Bremswirkung erzielbar ist.

DK 625.2 - 592 + 629.113 - 592

Aachen

Dr.-Ing. *Gerhard Meyer*

Doktorand: Dipl.-Ing. *Gerhard Meyer*

T.H.

Berichter: Prof. Dr.-Ing. *Alex Troost*

Aachen

Prof. Dr.-Ing. *Heinrich Koch*

1967

Das Verhalten von Kraftfahrzeugreifen auf trockener und insbesondere nasser Fahrbahn

Experimentelle Untersuchungen auf Prüfstand und Straße

Große Schwierigkeiten bei der Untersuchung von Kraftfahrzeugreifen auf nasser Fahrbahn bereitet das Einhalten eines konstanten Wasserfilms und das Bestimmen seiner Dicke. Durch Benutzen eines Reifenprüfstandes mit einer Innenlauffläche (3,80 m Dmr.), bei der sich unter der Wirkung der Fliehkraft bei Geschwindigkeiten über rd. 15 km/h ein Wasserring bildet, war es möglich, den Kraftschluß zwischen Reifen und Fahrbahn in Abhängigkeit von einem definierten Wasserfilm zu untersuchen. Mit Hilfe einer neuentwickelten Einrichtung ließ sich die Dicke des Wasserfilms mit einer Genauigkeit von $\pm 0,05$ mm messen.

Für die Tragfähigkeit des Wasserfilms bei beginnendem Aufschwimmen (Hydroplaning) konnte eine Gleichung angegeben werden, nach der eine Kraft den Reifen von der Fahrbahn abhebt, die proportional ist dem Staudruck des Wassers, der Reifenbreite und der Wasserfilmdicke. Der Proportionalitätsfaktor hängt von der Belastung des Rades (bezogen auf die maximal zulässige Tragfähigkeit bei demselben Luftdruck) und vom Reifenprofil ab.

Der Anstieg der Kurve: „Umfangskraft als Funktion des Schlupfes“ ist unabhängig von der Größe des maximal erreichbaren Kraftschlußbeiwertes gleichmäßig. Die Kurve knickt nur entsprechend

dem erreichbaren maximalen Kraftschlußbeiwert früher ab. Der Anstieg der Kurve: „Seitenführungskraft als Funktion des Schräglaufwinkels“ wird mit abnehmendem maximalen Kraftschlußbeiwert kleiner, d.h. die Seitenführungskraft vermindert sich auf nasser Fahrbahn schon bei kleinen Schräglaufwinkeln.

Unter den gleichen Bedingungen wie auf dem Prüfstand wurde die Seitenführungskraft auch auf nassen Straßen bestimmt. Dabei zeigte sich eine sehr gute Übereinstimmung der Meßergebnisse auf der Straße mit den Ergebnissen auf dem Prüfstand.

DK 629.113.012.5:625.032.3:625.042.1

Karlsruhe

Dr.-Ing. *Werner Gengenbach*

Doktorand: Dipl.-Ing. *Werner Gengenbach*

Universität

Berichter: Prof. Dr. *Karl Kollmann*

Karlsruhe

Prof. Dr. *Werner Rixmann*

1967

Die Dissertation wurde auszugsweise veröffentlicht in: *Automob. Ind.* (1967) Nr. 4. *ATZ* (1968) Nr. 3, Nr. 4 u. Nr. 8.

Über eine mechanische Ersatzanordnung für das System <Fahrzeugsitz – Mensch>

Für die theoretische Untersuchung der Schwingungen von Kraftwagen – besonders im Hinblick auf die Belastung ihrer Insassen – ist die Berücksichtigung der Schwingungseigenschaften des Systems <Fahrzeugsitz – Mensch> erforderlich. Es war das Ziel der vorliegenden Untersuchungen, die Schwingungseigenschaften des Systems Sitz – Mensch unter weitgehender Veränderung der Parameter zu bestimmen und daraus ein mechanisches Ersatzsystem herzuleiten. Die auf einem Schwingtisch gefundenen Ergebnisse sollten durch Messungen im Fahrzeug ergänzt und geprüft werden.

Von dem gesamten Frequenzspektrum der auf den Menschen einwirkenden Schwingungen resultiert eine Belastung im wesentlichen nur aus den Frequenzanteilen im Bereich der Eigenfrequenzen des Kraftfahrzeugaufbaus. Das System Sitz – Mensch wird stets im gleichen Frequenzbereich abgestimmt sein. Daher ist der Verlauf seiner Übertragungsfunktion in ihrem Vergrößerungsbereich bestimmend für die Belastung des Insassen. Die Schwingungseigenschaften des Systems Sitz – Mensch können hinreichend genau durch ein einfaches Feder-Masse-System mit einer linearen Feder und einer Verbunddämpfung (geschwindigkeitsproportionaler Anteil und Reibungsanteil) beschrieben werden. Die Diskussion der Schwingungseigenschaften verschiedener Polstersysteme mit Hilfe einer Näherungsrechnung zeigt, daß ein tiefabgestimmtes, erheblich reibungsgedämpftes Polstersystem schwingungstechnisch am günstigsten ist.

DK 629.113.073.243.5:629.113.042.2:613.644

Bremen

Dr.-Ing. *Ernst-August Winkelholz*

Doktorand: Dipl.-Ing. *Ernst-August Winkelholz*

T. U.

Berichter: Prof. Dr.-Ing. *Paul Koeffler*

Braunschweig

Prof. Dr.-Ing. *Manfred Mitschke*

1967

Die Versickerung von Oberflächenwasser mittels offener Anreicherungsbecken

Ein Beitrag zur Trinkwassergewinnung durch künstliche Grundwasseranreicherung

Es wurden hydraulische Untersuchungen an vorhandenen Anreicherungsbecken in der Praxis sowie ergänzend dazu Untersuchungen an elektrischen Analogiemodellen vorgenommen. Die Untersuchungen hatten folgendes Ergebnis:

Die Filtergeschwindigkeit in Anreicherungsbecken hängt von der Überstauhöhe, der Mächtigkeit des Grundwasserleiters und der Differenz zwischen dem Beckenwasserspiegel und dem mittleren Grundwasserspiegel im Bereich der Entnahmekunnen ab. Die Filtergeschwindigkeit steigt mit zunehmender Mächtigkeit des Grundwasserleiters und zunehmender Wasserspiegeldifferenz. Überschreitet die Wasserspiegeldifferenz den Betrag der achtfachen Beckenbreite, so nimmt die Filtergeschwindigkeit nicht weiter zu. Geometrisch ähnliche Verhältnisse bezüglich der Beckenbreite, der Überstauhöhe, der Mächtigkeit des Grundwasserleiters und der Wasserspiegeldifferenz ergeben gleiche Versickerungswerte.

DK 628.112.3

Hannover

Prof. Dr.-Ing. *Karl-August Moehle*

Doktorand: Dipl.-Ing. *Karl-August Moehle* T.U.
Berichter: Prof. Dr.-Ing. habil. *Dietrich Kehr* Hannover
Prof. Dr.-Ing. *Herbert Billib* 1967

Theoretische Untersuchungen der Schwingungsvorgänge beim Schalten von Reibkupplungen

Beim Schalten mechanischer Reibkupplungen treten häufig selbsterregte oder angefachte Schwingungen auf, deren Ursache u.a. eine ungünstige Momentencharakteristik ist. Ausgehend von einer linearen Abhängigkeit des Kupplungsmoments von der Relativgeschwindigkeit zwischen Antriebs- und Abtriebsseite der Kupplung werden die Lösungen der das Problem beschreibenden Differentialgleichungen angegeben, und der Mechanismus der Schwingungsanfachung wird diskutiert. Für die zahlreichen Rechenbeispiele wird ein numerisches Integrationsverfahren angewendet, so daß sich auch nichtlineare Momentencharakteristiken berücksichtigen lassen. Die Beispiele zeigen, wie sich die verschiedenen Parameter des Schwingungssystems auf die Größe der Schwingungsamplituden, d.h. auf die Wellenbeanspruchung, auswirken.

Außerdem wird das Problem der selbsterregten Reibungsschwingungen an einem dämpfungsfreien Einmassen-Torsionsschwingungssystem untersucht. Die Rechnungen zeigen, bis zu welchen mittleren Gleitgeschwindigkeiten bei einer vorgegebenen Reibwertcharakteristik stabile Reibungsschwingungen entstehen können. Bei Gleitgeschwindigkeiten, die kleiner sind als die, bei der das Reibwertminimum liegt, sind die Stick-Slip-Schwingungen der einzige stabile Zustand. Bei größeren Gleitgeschwindigkeiten hängt es von der Größe einer eingeleiteten Störung ab, ob eine stabile Schwingung entsteht oder ob der Schwinger wieder die Gleichgewichtslage erreicht. Durch Änderung der Masse, der Anpresskraft usw. können diese Eigenschaften des Schwingers nicht grundsätzlich beeinflußt werden.

DK 621.825.54:534.1.014.1/2

Karlsruhe

Dr.-Ing. *Dieter Görlich*

Doktorand: Dipl.-Ing. *Dieter Görlich* Universität
Berichter: Prof. Dr.-Ing. *Karl Kollmann* Karlsruhe
Prof. Dr.-Ing. *Josef Jehlicka* 1968

Rechnerunterstütztes Konstruieren — eine Möglichkeit zur Rationalisierung im Konstruktionsbereich

Der Konstruktionsbereich ist bisher kaum in die gesamtbetrieblichen Rationalisierungsbestrebungen einbezogen worden. Aufbauend auf einer Analyse des Konstruktionsprozesses und auf statistischen Untersuchungen der Konstruktionstätigkeiten können Maßnahmen zur Rationalisierung im Konstruktionsbereich abgeleitet werden. Die Einsatzmöglichkeiten der elektronischen Datenverarbeitungsanlage als Hilfsmittel für den Konstrukteur sind dabei besonders zu berücksichtigen.

Die Trennung von Konstruktionstätigkeiten nach geistig-schöpferischen und manuell-schematischen Vorgängen schaffte die Voraus-

setzung für die Datenaufbereitung nach Gesetzmäßigkeiten der Konstruktionslogik und Konstruktionssystematik. Ein Stufenplan zur Rationalisierung des Konstruktionsbereichs beschreibt die einzuleitenden Maßnahmen von der Datenaufbereitung bis zum Einsatz von Bildschirmeinheiten und Zeichenautomaten zur Ausführung von „rechnerunterstützten“ Entwurfs-, Zeichen- und Berechnungsarbeiten. Die Arbeitsweise mit solchen Systemen setzt die Entwicklung eines Sprachmodells zum Beschreiben von Konstruktionsgebilden voraus. An Hand von Beispielen wird das „rechnerunterstützte“ Konstruieren von Einzelteilen und Baugruppen mit Hilfe entsprechender Sprachanweisungen erläutert und darüber hinaus die Möglichkeit aufgezeigt, Baugruppen „rechnerunterstützt“ zu detaillieren. Die Untersuchungen haben gezeigt, daß auch in Unternehmen mit geringer Eigenkapitalausstattung der Einsatz von graphischen Datenverarbeitungssystemen zu Rationalisierungserfolgen führt, wenn eine umfassende Systematisierung und Standardisierung im Konstruktionsbereich ausgeführt wird.

DK 62.002.2:65.011.42:681.3.004.14

Aachen

Dr.-Ing. *Rolf Simon*

Doktorand: Dipl.-Ing. *Rolf Simon* T.H.
Berichter: Prof. Dr. h. c. Dr. h. c. Dr.-Ing. *Herwart Opitz* Aachen
Prof. Dr.-Ing. *Hans-Günther Rohs* 1968

Die Dissertation wurde veröffentlicht in: Ind.-Anz. Bd. 90 (1968) Nr.14, S. 45/49; Ind.-Anz. Bd. 90 (1968) Nr.67, S. 88/101 und Ind.-Anz. Sonderheft Betriebsrationalisierung (1968) S. 49/55.

Untersuchungen zur besseren Beherrschung der Qualität von getrockneten Lebensmitteln unter besonderer Berücksichtigung der Gefriertrocknung

Sowohl bei der Warmlufttrocknung als auch bei der Gefriertrocknung treten zeitabhängige thermische Belastungen auf, die qualitativ nachteilige Veränderungen im Trockenprodukt ergeben. Mit dem Ziel, den grundsätzlichen Zusammenhang zwischen einer die Qualität kennzeichnenden Größe und den für die meisten Lebensmittel wesentlichen Trocknungsparametern — wie Temperatur, Wassergehalt und Trocknungszeit — zu ermitteln, sollte das Bräunungsverhalten eines Glucose-Glycin-Cellulose-Modells näher untersucht werden.

Ausgehend von der Sterilisierzeitberechnung wird ein graphisches Verfahren beschrieben, das bei bekannter Temperatur- und Wassergehaltsabhängigkeit der Verderbsreaktion ein näherungsweise Bestimmen der Trocknungszeit erlaubt, nach der das Trocknungsgut einen vorgegebenen Qualitätsgrenzwert erreicht. Für die unerwünschte Braunverfärbung des erwähnten Modells trat im Wassergehaltsbereich um 2% ein Maximum der Reaktionsgeschwindigkeit auf. Hieraus ergeben sich je nach dem Trocknungsprozeß und dem geforderten Endwassergehalt unterschiedliche Folgerungen für die Trocknungsführung. Insbesondere müssen im kritischen Wassergehaltsintervall der Verderbsreaktion kurze Verweilzeiten und niedrige Temperaturen angestrebt werden. Will man in der Praxis wirtschaftlich, d.h. in möglichst kurzen Zeiten trocknen, so führt dies zwangsläufig zu einer Kombination verschiedener Trocknungsverfahren. Für das Modell wird dies im einzelnen am Beispiel der Warmlufttrocknung, der Vakuumtrocknung und der Gefriertrocknung gezeigt.

DK 664.8.047.001.5

Vaterstetten

Dr.-Ing. *Günter Kluge*

Doktorand: Dipl.-Ing. *Günter Kluge* T.H.
Berichter: Prof. Dr.-Ing. habil. *Rudolf Heiss* München
Prof. Dr.-Ing. *Heinrich Lüder* 1967

Die Dissertation wurde veröffentlicht in: Verfahrenstechnik 1 (1967) Nr. 6, S. 251/60.

Bücher, die Sie interessieren könnten

DK 631.354/.355 (023)

Der Mähdrusch. Technik und Arbeitsverfahren einschließlich Strohbergung. Von *Horst Eichhorn*. Reihe: Angewandte Landtechnik Heft 3. Stuttgart 1968, Eugen Ulmer, 135 S. m. 80 Bild. Preis kart. 14,— DM.

Das ständig nötige Umororientieren landwirtschaftlicher Unternehmer bedarf der gründlichen Information als Mittel zur Entscheidungsvorbereitung. Hierzu kann die Schrift von *Eichhorn* dienen, die alle den Mähdrusch betreffenden Fragen zusammenhängend behandelt. Das Vorhaben, zu analysieren und zu informieren, ist dem Verfasser voll gelungen. Außer den technischen werden die arbeitswirtschaftlichen und monetären Kenndaten des Mähdreschereinsatzes analysiert und in den Rahmen von Entscheidungsalternativen aus einzelbetrieblicher und überbetrieblicher Sicht gestellt. Die Ausführungen sind bei aller Kürze der Darstellung eine gute Grundlage zur Vorbereitung von Entscheidungen für Berater und Produzenten im Hinblick auf die betriebliche Organisation des Bereiches „Mähdrusch“ und die daran gekoppelten Investitionen. ZB 5250

Braunschweig

Prof. Dr. *Sylvester Rosegger*

DK 621.81.002.2 (022)

Maschinenelemente. Gestaltung und Berechnung. Von *Karl-Heinz Decker*. 4. Aufl. Reihe: Das Fachwissen des Technikers. München 1968, Carl Hanser Verlag, 373 S. m. 408 Bild. u. 134 Tab. Preis kart. 24,80 DM.

Im Jahre 1962 erschien die erste, und jetzt schon die vierte Auflage; dies kennzeichnet wohl deutlich die Qualität des Buchs, das vornehmlich Unterrichtszwecken dient. Der Verfasser hat die neue Auflage völlig überarbeitet; sie enthält jetzt nur noch Größengleichungen. Neu aufgenommen sind die Abschnitte „Preßschweißverbindungen“, „Nietverbindungen im Leichtmetallbau“, „Polygonwellenverbindungen“ und „Zahnriementriebe“; einige Abschnitte über nicht mehr gebräuchliche Maschinenelemente sind dafür entfallen. Viele umfangreiche Tafeln enthalten Angaben und Werte zum Berechnen der Maschinenelemente. Dadurch ist das Buch auch für Konstrukteure wertvoll. ZB 5151

Düsseldorf

Hans Frères VDI

DK 534.832—7:712.41.01.001.5:534.286.2:534.61 (023)

Pflanzen als Mittel zur Lärmbekämpfung. Von *Gerhard Beck*. Forschungsarbeit a. d. Inst. f. Landschaftsbau u. Gartenkunst d. Techn. Universität Berlin, Nr. 12. Hannover, Berlin, Sarstedt 1968, Patzer-Verlag, 95 S. m. 60 Bild. u. 40 Tab. Preis kart. 18,— DM.

Der Verfasser untersuchte 1. die artspezifische Schalldämmung von im Freiraum verwendeten Pflanzenarten, 2. die Schalldämmung von Gruppen- bzw. Mischpflanzungen, 3. die strukturbedingte Verteilung der Schalldämmung auf der lotrechten Meßebe und 4. die Schalldämmung freistehender Wände als Vergleich zu 1 bis 3. Die Meßobjekte wurden im Gegensatz zu früheren ähnlichen Untersuchungen sorgfältig bestimmt. Demgegenüber ist die Meßtechnik unbefriedigend. Man vermißt eine Erörterung und eine Fehlerabschätzung des verwendeten Meßverfahrens. Insbesondere die Gesamtschalldämmung und die daraus gezogenen Schlüsse, wie z. B. die Gruppierung der Pflanzenarten nach ihrem Schallpegelminderungsvermögen, gelten nur für das verwendete, vornehmlich vom Lautsprecher veränderte sog. weiße Rauschen.

Die umfangreichen Untersuchungsergebnisse hätten einer eingehenderen Beurteilung bedurft, als es die veröffentlichte Kurzfassung ermöglicht. Das Ziel der Untersuchung, Planungsgrundlagen für den sachgemäßen Aufbau von lärmdämmenden Grünanlagen zu liefern, wird so nicht erreicht; nur mit den akustischen Fragen vertraute Fachleute können die Meßergebnisse verwerten.

ZB 5098

Düsseldorf

Dipl.-Ing. *Reinhard Schunicht*

DK 628.1/.3 (082.2)

061.3+061.43 (43—2.1) "1968"

Festschrift zu Kongreß und Ausstellung Wasser Berlin 1968. Hrsg. Verein Kongreß und Ausstellung Wasser Berlin e.V. München 1968, C.H. Harbeck Verlag, 206 S. Preis geb. 38,— DM.

Die Festschrift umfaßt 24 Fachaufsätze über allgemeine Wasserwirtschaft, Wasserversorgung, Abwasser und Abfallbeseitigung, Wasser- und Abwasseraufbereitung sowie über Wasserbau.

Im einzelnen handelt es sich um einen Bericht zur Lage der Wasserwirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland (*Siegfried Clodius*), um Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung in Berlin (*Kurt Hünerberg*), besondere wasserwirtschaftliche Aufgaben in Ballungsräumen (*Otto Schneider*, Beispiel Hannover), Planung von Großraum-Wasserversorgungen (*Johann Mutschmann*) und um hydrologische Untersuchungen im Raum Mannheim-Oberheintal (*Heinz Moser*). Die Festschrift enthält Beiträge zur Entsäuerung von Grundwasser (*Friedrich Engel*) und über Erfahrungen mit Flechtbinsen in Wasseranreicherungsanlagen (*Werner-Dietrich Schmidt* und *Käthe Seidel*) und zeigt die Bildungsmöglichkeiten im Wasser- und Abwasserfach (*Karl Erich Schickhardt*) und im wesentlichen rechtliche Aspekte der Zusammenarbeit von Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung (*Willi Gässler*) sowie rechtliche und wirtschaftliche Fragen der Benutzung kommunaler Entwässerungsanlagen (*Horst-P. Sander*) auf. Die Behandlung industrieller Abwasser ist in drei Aufsätzen besprochen (*Viktor Dittrich*: Versuche; *Werner Kaschke*: Anorganische Belastungen; *Heinrich Fathmann*: Organische Verunreinigungen). Probleme des Gewässerschutzes in der Nähe von Ölpipelines werden auch dargelegt (*Heinz Schäfer*); zwei Abhandlungen widmen sich der Beseitigung von Abfallstoffen (*Georg Häringer* und *Manfred Czychowski*: Mineralölabfälle; *Hans Erich Klotter*: Feste Abfallstoffe). Über die regelmäßige Güteüberwachung kleiner Gewässer (*Fritz Engelbart*, Gebiet Braunschweig) und über Wasser in der Landwirtschaft (*Heinrich Zölsmann*) sowie über die Beregnung der vorderpfälzischen Rheinebene (*Reinhold Lillinger*) wird ebenfalls berichtet. Spezielle wasserbauliche Probleme in Niedersachsen sind den sich anschließenden drei Artikeln zu entnehmen (*Ernst Metzkes*: Küstenprogramm; *Rudolf Giese*: Hochwasserregelung der Hase; *Johann Kramer*: Siel- und Schöpfwerksneubauten). Referate über Hochwasserschutzaufgaben (*Georg Gartner*, Alpen—Alpenvorland) und Verlandung von u. a. natürlichen Seen in Bayern (*Franz Bauer*) sowie ein Firmenteil bilden den Abschluß.

Die Kongreßvorträge, die sich mit den gleichen Themenkreisen befaßten, die aber selbst an anderer Stelle erscheinen, werden durch die Festschrift ergänzt. Die Erfahrungen und die Eindrücke des Kongresses, der Ausstellung und auch der gleichzeitig stattgefundenen Wasserfachlichen Aussprachetagung runden somit die Festschrift vorteilhaft ab. Die Schrift ist im übrigen ansprechend gestaltet und bebildert; sie wirkt durch die größtenteils am Textrand vorhandenen Zwischenüberschriften sehr übersichtlich.

ZB 5426

Hamburg

Dir. Dr.-Ing. *Wilhelm Drobek*

Aus anderen Zeitschriften

Bearbeitet von Th. Stoppel und W. Thiele

DK 631.372-82 Ackerschlepper. Hydraulik

- 5654 *Larsen, W. E., D. R. Hunt und 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. Amer. Soc. Agric. Engrs, St. Joseph 1969. Ref. in: Grundle. Landtechn. 19 (1969) Nr. 5, S. 174.
- 5611 *Lebedev, A. T.*: Avtomaticeskoe upravljenie dizelem i ob-emnoj gidrotransmissij traktora (Automatische Steuerung des Dieselmotors und des hydraulischen Schleppergetriebes). Mechanizacija i Elektrifikacija 24 (1966) H. 12, S. 10/14. Übers. in: Landtechn. Forsch. 17 (1967) H. 6, S. 191/93.
- 5824 *Zimmerman, M.*: New for farm equipment hydraulics: Thermoplastic hose. Implement and Tractor 83 (1968) Nr. 23, S. 34/35. 2 B. Ref. in: Grundle. Landtechn. 19 (1969) Nr. 2, S. 60.

DK 631.372.012 Ackerschlepper. Fahrwerk

- 5606 *Frank, A. A., und R. B. McGhee*: Some considerations relating to the design of autopilots for legged vehicles (Betrachtungen über den Entwurf von Regelungen für Schreitfahrzeuge). J. Terramechanics 6 (1969) Nr. 1, S. 23/35. 4 B., 16 Q.
- 5652 *Hesse, H., und R. Möller*: Möglichkeiten der Triebachslasterhöhung bei Ackerschleppern. Grundle. Landtechn. 19 (1969) Nr. 4, S. 119/122. 11 B., 11 Q.
- 5653 *Ikedo, T., und S. P. E. Persson*: A track shoe for soft soil (Ein Gleiskettenschuh für leichten Boden). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 6, S. 746/49, 753. 13 B., 9 Q.
- 5654 *Larsen, W. E., D. R. Hunt und 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. Amer. Soc. Agric. Engrs, St. Joseph 1969. Ref. in: Grundle. Landtechn. 19 (1969) Nr. 5, S. 174.
- 5655 *Murphy, N. R., und A. J. Green*: Effects of test techniques on wheel performance (Einfüsse der Versuchstechnik auf die gemessene Reifenleistung). J. Terramechanics 6 (1969) Nr. 1, S. 37/52. 10 B., 1 T., 5 Q.
- 5825 *Sitke, G., und W. Söhne*: Beziehungen zwischen den Kenngrößen von Ackerschlepperreifen auf fester Fahrbahn. Grundle. Landtechn. 19 (1969) Nr. 2, S. 29/32. 10 B., 4 Q.
- 5658 *Sitke, G.*: Das Verhalten von Ackerschlepperreifen auf nachgiebigem Boden. Grundle. Landtechn. 19 (1969) Nr. 2, S. 33/36. 14 B., 8 Q.
- 5725 *Stein, K. vom*: Dichtungen an Raupenfahrwerken. Dt. Hebe- u. Förder-techn. 14 (1968) Nr. 10, S. 79/82.
- 5826 *Steinbruegge, G. W.*: Numerical solution of tire strain problems (Numerische Lösung von Reifenspannungsproblemen). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 4, S. 451/53, 457. 7 B., 13 Q.

DK 631.372.014.2 Ackerschlepper. Sitze

- 5576 *Dupuis, H.*: Zur physiologischen Beanspruchung des Menschen durch mechanische Schwingungen. Fortschritt-Ber. VDI-Z. Reihe 11, Nr. 7. Düsseldorf: VDI-Verl. 1969. 168 S., 52 B., 13 T., 163 Q. Ref. in: VDI-Z. 111 (1969) Nr. 13, S. 830.
- 5579 *Wendeborn, J. O.*: Mechanische Schwingungen auf Ackerschleppern und ihre Wirkung auf den Fahrer. Grundle. Landtechn. 19 (1969) Nr. 2, S. 47/55. 20 B., 10 Q.

DK 631.372.014.5 Ackerschlepper. Lenkvorrichtungen

- 5612 *Litinskij, S. A., und M. P. Penzin*: Vlijanie skorosti dviženija traktornogo agregata na pokazateli kačestva ego voždenija (Einfluß der Fahrgeschwindigkeit auf die Lenkbarkeit eines Schleppers in Hinblick auf die Automatisierung der Lenkung). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 1, S. 18/20. 1 T., 6 Q., russ.
- 5827 *Saran, C., und C. W. Suggs*: Steering farm vehicles — a study in simulation (Simulierung der Lenkung landwirtschaftlicher Fahrzeuge). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 6, S. 809/11. 11 B., 6 Q.

DK 631.373 Landwirtschaftliche Fahrzeuge. Ackerwagen. Ladewagen

- 5810 *Cruikshank, M. W., und T. L. Thompson*: Scheduling of self-propelled balewagon operations subsequent to baling operations (Untersuchung über Abstimmung der Arbeitsvorgänge bei Heuballenpressen mit denen selbstfahrender Ballensammelwagen). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 5, S. 688/87. 8 B., 5 Q.
- 5671 *Hell, K. W., und R. Wilmschen*: Die Ermittlung der Grenzen des wirtschaftlichen Einsatzes konstruktiv verbesserter Landmaschinen. Methodisch dargestellt am Beispiel des Ladewagens. Landbauforsch. Völknerode 18 (1968) H. 2, S. 105/10. 4 B., 2 T., 9 Q.
- 5586 *Ilinič, I. M., u. a.*: Issledovanie ustalostnoj pročnosti bol'segruznych traktornych pricepov (Dauerfestigkeit von Knotenpunkten der Rahmen schwerer Anhänger auf der Marterstrecke). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 3, S. 16/18. 1 B., 3 T., 3 Q., russ.
- 5766 *Schulz, H., H. Pirkelmann und M. Wagner*: Untersuchungen über den Einfluß der Schneidenausbildung bei einem Ladewagenschneidwerk mit feststehenden Messern auf Standzeit und Leistungsbedarf. Grundle. Landtechn. 19 (1969) Nr. 3, S. 93/95. 8 B., 7 Q.
- 5818 *Strouhal, E., A. Bartolomejev und O. Syrový*: Přispěvek k řešení energetického zdroje pro dopravu v zemědělství (Zugleistungsvergleich eines Radschleppers beim Transport mit Zweiachs-, Einachs- und Aufsattelanhänger). Zemědělská technika 15 (1969) Nr. 1, S. 1/13. 12 B., 4 T., 7 Q., tschech.

DK 631.51 Bodenbearbeitung

- 5729 *Capelli, G.*: Correlazione fra la preparazione del terreno e la regolarità di semina delle bietole (Untersuchungen über die Zusammenhänge zwischen

der Saatbeetvorbereitung, dem Kraftstoffverbrauch und dem Feldaufgang der Zuckerrübensaat). Macchine & Motori Agricoli 26 (1968) Nr. 11, S. 85/97. 8 B., 11 T., ital.

- 5740 *Ruhm, E.*: Über den Einfluß der Saatenpflege und der Schlepperspuren auf den Getreideertrag. Landbauforsch. Völknerode 18 (1968) H. 2, S. 11/18. 10 B., 4 T.
- 5649 *Soane, B. D.*: A gamma-ray transmission method for the measurement of soil density in field tillage studies (Eine Gamma-Strahlen-Meßmethode zur Ermittlung der Bodendichte bei Bodenbearbeitungsversuchen auf dem Felde). J. agric. Engng Res. 13 (1968) Nr. 4, S. 340/49. 6 B., 9 Q.

DK 631.563 Lager

- 5829 *Doutre, J. L.*: Vacuum storage of high-moisture-content crops (Vakuumlagerung von feuchtem Getreide). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 6, S. 832/36, 847. 13 B.
- 5830 *Grünevald, T., und A. Frank*: Der Stand der Bekämpfung von Getreideschädlingen durch Bestrahlung. Dt. Lebensmittelrdsch. 64 (1968) H. 5, S. 133/38. 3 B., 2 T., 26 Q. Ref. in: Grundle. Landtechn. 19 (1969) Nr. 2, S. 60.
- 5831 *Husain, A., und T. P. Ohjha*: Resistance to the passage of air through rough rice (Luftwiderstand von lagerndem Reis). J. agric. Engng Res. 14 (1969) Nr. 1, S. 47/53. 5 B., 2 T., 6 Q.
- 5832 *Lampman, W. P., und W. V. Hukill*: Air resistance of perforated metal supporting grain (Luftwiderstand von perforiertem Blechboden von Getreidesatztrocknern und Speichern). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 6, S. 837/39, 843. 7 B., 4 T., 8 Q.
- 5719 *Schneider, K.*: Druckausbreitung und Druckverteilung in Schüttgütern. Chemie-Ing.-Techn. 41 (1969) H. 1/2, S. 51/55. 9 B., 2 T., 12 Q.
- 5806 *Stalling, E.*: Einsatz des wirtschaftsigen Getreides mit Hilfe genossenschaftlicher Trocknungs-, Lagerungs-, Mehl- und Mischeinrichtungen. H. 7 d. Schr.-reihe Ländliches Genossenschaftswes. Gießen: W. Schmitz Verl. 1968.

DK 631.564 Verpacken

- 5833 *Dressel, K. H.*: Kleinverpackte Qualitäts-Speisekartoffeln — ein ansprechendes und immer frisches Angebot. Kartoffelbau 19 (1968) Nr. 4, S. 111/13.
- 5796 *O'Brien, M.*: Sorting, sizing and field filling of fruit and vegetables into bins (Sortieren und Verpacken von Obst und Gemüse während der Ernte). J. agric. Engng Res. 13 (1968) Nr. 4, S. 318/22. 4 B., 2 T., 6 Q.

DK 631.565 Transport

- 5834 *Starikov, P. F.*: Issledovanie rabočego processa vibracionnogo kormo-razdatčika (Untersuchungen an Schwingförderern für Futtertransport). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 3, S. 29/31. 2 B., 5 Q., russ.
- 5818 *Strouhal, E., A. Bartolomejev und O. Syrový*: Přispěvek k řešení energetického zdroje pro dopravu v zemědělství (Zugleistungsvergleich eines Radschleppers beim Transport mit Zweiachs-, Einachs- und Aufsattelanhänger). Zemědělská technika 15 (1969) Nr. 1, S. 1/13. 12 B., 4 T., 7 Q., tschech.

DK 631.58 Besondere Kulturverfahren. Elektrokultur. Hydrokultur

- 5835 *Trent, D. S., u. a.*: Laboratory method for supplying moisture uniformly to soil by condensation (Laborstudie über eine gleichmäßige Bodenbefeuchtung durch Kondensation von unten eingeleitetem Dampf). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 4, S. 519/22. 6 B., 5 Q.

DK 631.6 Landbautechnik. Urbarmachung. Be- und Entwässerung. Dränung

- 5643 *Lang, E. W.*: Petroleum products in soil conservation (Erdölprodukte für den Schutz erosionsgefährdeter Böden). J. Proc. Instn Agric. Engrs 23 (1968) Nr. 4, S. 183/88. 6 B., 2 Q.

DK 631.92 Beeinflussung von Klima, Boden, Gewässer usw. durch den Anbau von Pflanzen. Windschutz

- 5836 *Smith, E. M., R. W. Skaggs und J. H. Casada*: Potential of heat transfer in soil covered with plastic mulches (Die Größe des Wärmeübergangs bei mit Plastikfolien abgedeckten Böden). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 4, S. 546/48, 550. 3 B., 2 T., 14 Q.

DK 632.982 Pflanzenschutz. Pflanzenschutzgeräte

- 5838 *Bode, L. E., M. R. Gebhardt und C. L. Day*: Spray-deposit patterns and droplet sizes obtained from nozzles used for low-volume application (Untersuchung von Zerstäubern für hauchdünne Verteilung). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 6, S. 754/56, 761. 7 B., 2 T., 9 Q.
- 5575 *Brübach, M.*: Ein Versuchsstand zur Ermittlung der Verteilungsgüte von Verteilern und Probleme der Auswertung. Grundle. Landtechn. 19 (1969) Nr. 5, S. 163/65. 5 B., 2 Q.
- 5839 *Byass, J. B.*: Equipment and methods for orchard spray application research. II: The geometry of apple trees (Versuchseinrichtung und Untersuchungsmethoden hinsichtlich der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Obstbau. II: Die Geometrie der Apfelbäume). J. agric. Engng Res. 13 (1968) Nr. 4, S. 358/69. 8 B., 6 Q.
- 5840 *Byass, J. B.*: Equipment and methods for orchard spray application research. III: The measurement of spray deposits on leaves using light from fluorochromes on the surface (Versuchseinrichtung und Versuchsmethoden hinsichtlich Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Obstbau. III: Messung des Sprühmittel-Niederschlags auf der Blattoberfläche mittels fluoreszierender Farbe). J. agric. Engng Res. 14 (1969) Nr. 1, S. 78/88. 5 B., 1 T., 7 Q.

- 5841 *Dunskij, V. F., und V. A. Šumilov*: O korrektirovanii raboty mašin chimičeskoj zaščity rastenij v sootvetstvii s napravleniem vetra (Dosierung des Pflanzenschutzmittels in Abhängigkeit von der Windrichtung). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 5, S. 37/40. 4 B., 5 Q., russ.
- 5842 *Furridge, C. G. L.*: The use of hydrocarbon oils in agricultural sprays (Verwendung von Kohlenwasserstoffen bei Pflanzenspritzgeräten). J. Proc. Instn Agric. Engrs 23 (1968) Nr. 4, S. 173/82. 3 B., 4 T., 49 Q.
- 5843 *Hege, H.*: Die Auflösung von Flüssigkeiten in Tropfen. Aufbereitungs-Techn. 10 (1969) Nr. 3, S. 142/47. 11 B., 5 Q.
- 5738 *Hege, H., und H. Rob.*: Die Technik der chemischen Unkrautbekämpfung im Gemüsebau. KTBL-Ber. üb. Landtechn. Nr. 126 Wolfratshausen 1969. 97 S., 26 B., 9 T. DIN A 5.
- 5739 *Mayeux, M. M., T. R. Patin und L. C. Standifer*: Cotton cambium temperatures and cell damage resulting from flame cultivation (Beschädigung von Baumwollpflanzen bei der Unkrautbekämpfung durch Flammenwerfer). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 6, S. 776/77, 782. 3 B., 2 T., 5 Q.
- 5844 *Splinter, W. E.*: Air-curtain nozzle developed for electrostatically charging dusts (Zerstäuber mit Luftschichtisolation für elektrostatisch aufgeladene Stäube). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 4, S. 487/90, 495. 3 B.
- 5845 *Splinter, W. E.*: Electrostatic chaging of agricultural sprays (Elektrostatische Aufladung von landwirtschaftlichen Aerosolen). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 4, S. 491/95. 9 B., 5 T., 11 Q.
- DK 633.004.12/635.004.12 Technologische Eigenschaften der Pflanzen und Früchte**
- 5846 *Beasley, E. O., und J. W. Dickens*: Light transmittance of peanut oil as an objective measurement related to quality of raw peanuts (Lichtdurchlässigkeit von Erdnußöl als ein meßbares Qualitätsmerkmal von rohen Erdnüssen). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 5, S. 680/82. 3 T., 9 Q.
- 5847 *Bittner, D. R., und K. H. Norris*: Optical properties of selected fruits vs maturity (Optische Eigenschaften von Obst im Vergleich zum Reifegrad). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 4, S. 534/36. 3 B., 3 T., 5 Q.
- 5710 *Blažek, J., und J. Fiala*: Vhodnost různých druů konzervovanych krmiv k strojnmu odběru (Eignung verschiedener Gärfutterarten zur maschinellen Entnahme aus Hochsilos). Zemědělská technika 15 (1969) Nr. 5, S. 269/82. 3 B., 12 T., 6 Q., tschech.
- 5848 *Chappell, T. W., und D. D. Hamann*: Poisson's ratio and Young's modulus for apple flesh under compressive loading (Poissonsche Konstante und Elastizitätsmodul für Apfelfleisch bei Belastung). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 5, S. 608/10, 612. 6 B., 5 T., 12 Q.
- Cirkov, V. K.*: Zavisimost' pročnosti pomidorov ot ich formy i razmerov (Untersuchungen über die Festigkeit der Tomatenschale). Mechanizacija i Elektrifikacija 27 (1969) Nr. 3, S. 39/40. 1 T., russ.
- 5837 *Diener, R. G., J. H. Levin und B. R. Tennes*: Directional strenght properties of cherry, apple and peach bark and the influence of limb mass and diameter on bark damage (Festigkeit der Rinde von Obstbäumen und deren Empfindlichkeit gegen Beschädigungen). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 6, S. 788/91. 5 B., 2 T., 12 Q.
- 5850 *Dua, K. K., und T. P. Ojha*: Measurement of thermal conductivity of paddy grains and its by-products (Einfluß der Dichte biologischer Stoffe [Reiskörner und -schalen] auf die Wärmeleitfähigkeit). J. agric. Engng Res. 14 (1969) Nr. 1, S. 11/17. 4 B., 1 T., 5 Q.
- 5628 *Elawady, M. N., und N. B. Akesson*: Dispersion of agricultural materials in air carrier jets (Messung der Verteilung landwirtschaftlicher Stoffe im Gebläseluftstrom). J. agric. Engng Res. 14 (1969) Nr. 1, S. 18/25. 7 B., 2 T.
- 5617 *Fiala, J.*: Fyzikální vlastnosti tekutých krmných směsí pro prasata (Das Fließverhalten von flüssigem Mischfutter für Schweine). Zemědělská technika 15 (1969) Nr. 2, S. 99/113. 8 B., 1 T., 15 Q., tschech.
- 5787 *Friesen, J. A.*: Factors affecting removal of cotton from the boll (Technologische Eigenschaften der Faserbüschel, die das mechanische Baumwollpflücken beeinflussen). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 4, S. 529/31. 8 B.
- 5851 *Grimm, A.*: Ermittlung der Raumgewichte von Grasanwelksilage nach der Regressionsanalyse. Grundl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 3, S. 91/92. 2 B.
- 5795 *Harries, G. O., und G. E. Gale*: An electronic classifier for simulated apples (Ein elektronisches Auslesegerät für beschädigte Äpfel). J. agric. Engng Res. 13 (1968) Nr. 4, S. 374/78. 5 B.
- 5608 *Hesse, H.*: Untersuchung eines Vereinzlungssystems mit kapazitiven Fühlern. Grundl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 5, S. 158/63. 14 B., 4 Q.
- 5831 *Husain, A., und T. P. Ojha*: Resistance to the passage of air through rough rice (Luftwiderstand von lagerndem Reis). J. agric. Engng Res. 14 (1969) Nr. 1, S. 47/53. 5 B., 2 T., 6 Q.
- 5852 *MacAulay, J. D., und W. K. Bilanski*: Mechanical properties affecting leaf loss in bird's-foot trefoil (Mechanische Eigenschaften von Klee hinsichtlich Blattverlusten). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 4, S. 568/71. 5 B.
- 5853 *Matthews, F. V., und C. W. Hall*: Method of finite differences used to relate changes in thermal and physical properties of potatoes (Bestimmung der Wechselbeziehungen zwischen thermischen und physikalischen Eigenschaften mit Hilfe der Differenzenrechnung). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 4, S. 558/62, 565. 5 B., 1 T., 17 Q.
- 5854 *Nelson, C. W., und N. N. Mohseini*: Maximum allowable static and dynamic loads and effect of temperature for mechanical injury in apples (Maximal zulässige statische und dynamische Belastungen und Temperatureinfluß auf mechanische Beschädigungen von Äpfeln). J. agric. Engng Res. 13 (1968) Nr. 4, S. 305/17. 6 B., 2 T., 12 Q.
- 5813 *Nelson, L. F.*: Spontaneous heating, gross energy retention and nutrient retention of high-density alfalfa hay bales (Selbsterhitzung und Futterwert-erhaltung von hochgepreßten Luzerneheuballen). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 5, S. 595/600, 607. 14 B., 5 T., 19 Q.
- 5857 *Wright, F. S., und W. E. Splinter*: Mechanical behavior of sweet potatoes under slow loading and impact loading (Mechanisches Verhalten von
- Kartoffeln bei langsamer und bei Stoßbelastung). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 6, S. 765/70. 11 B., 4 T., 14 Q.
- 5751 *Zödlér, H.*: Ermittlung des Formindex von Kartoffelknollen bei Lege-maschinenuntersuchungen. Grundl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 5, S. 170. 1 B.
- DK 634.1/7 Obstbau**
- 5847 *Bittner, D. R., und K. H. Norris*: Optical properties of selected fruits vs maturity (Optische Eigenschaften von Obst im Vergleich zum Reifegrad). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 4, S. 534/36. 3 B., 3 T., 5 Q.
- 5794 *Brand, S. B.*: Eksperimental'noe issledovanie kalibrujuščich organov dlja plodov (Untersuchungen an Obststortiergeräten). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 5, S. 32/33. 4 B., 1 Q., russ.
- 5839 *Byass, J. B.*: Equipment and methods for orchard spray application research. II: The geometry of apple trees (Versuchseinrichtung und Untersuchungsmethoden hinsichtlich der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Obstbau. II: Die Geometrie der Apfelbäume). J. agric. Engng Res. 13 (1968) Nr. 4, S. 358/69. 8 B., 6 Q.
- 5840 *Byass, J. B.*: Equipment and methods for orchard spray application research. III: The measurement of spray deposits on leaves using light from fluorochromes on the surface (Versuchseinrichtung und Versuchsmethoden hinsichtlich Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Obstbau. III: Messung des Sprühmittel-Niederschlags auf der Blattoberfläche mittels fluoreszierender Farbe). J. agric. Engng Res. 14 (1969) Nr. 1, S. 78/88. 5 B., 5848 *Chappell, T. W., und D. D. Hamann*: Poisson's ratio and Young's modulus for apple flesh under compressive loading (Poissonsche Konstante und Elastizitätsmodul für Apfelfleisch bei Belastung). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 5, S. 608/10, 612. 6 B., 5 T., 12 Q.
- 5837 *Diener, R. G., J. H. Levin und B. R. Tennes*: Directional strength properties of cherry, apple and peach bark and the influence of limb mass and diameter on bark damage (Festigkeit der Rinde von Obstbäumen und deren Empfindlichkeit gegen Beschädigungen). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 6, S. 788/91. 5 B., 2 T., 12 Q.
- 5795 *Harries, G. O., und G. E. Gale*: An electronic classifier for simulated apples (Ein elektronisches Auslesegerät für beschädigte Äpfel). J. agric. Engng Res. 13 (1968) Nr. 4, S. 374/78. 5 B.
- 5796 *O'Brien, M.*: Sorting, sizing and field filling of fruit and vegetables into bins (Sortieren und Verpacken von Obst und Gemüse während der Ernte). J. agric. Engng Res. 13 (1968) Nr. 4, S. 318/22. 4 B., 2 T., 6 Q.
- 5676 *Schätzke, M.*: rationelle Arbeitserledigung mit maschinellen Hilfsmitteln bei verschiedenen Bodenpflegesystemen im Obstbau. KTBL-Ber. üb. Landtechnik Heft 124. Wolfratshausen: Neureuter Verl. 1969. 96 S., 13 T.
- DK 634.9 Forstwirtschaft**
- 5590 *Lâm, Tr. H.*: Anthropologisch-arbeitsphysiologische Untersuchungen über die Anpassung von in Europa bewährten forstlichen Arbeitswerkzeugen an die Körperkonstitution kleinwüchsiger Völkerrassen. Forstl. Diss. Hann. Münden 1967.
- DK 636 Tierzucht. Tierhaltung**
- 5704 *Longhouse, A. D., H. Ota u. a.*: Heat and moisture design data for broiler houses (Daten über Wärme- und Feuchtigkeitsabgabe von Masthähnchen als Unterlage für die Planung von Stallbelüftungen). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 5, S. 694/700. 8 B., 7 T., 28 Q.
- 5858 *Schmidt, A.*: Die intensive Hühnerhaltung im Lichte des Tierschutzgedankens. Landw. Diss. Univ. Bonn 1969.
- 5706 *Turner, C. N., und H. R. Davis*: A ventilating system for high-density housing of poultry (Ein Lüftungssystem für luftdichte Geflügelställe). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 6, S. 871/73. 2 B., 18 Q.
- 5580 *Waich, W.*: Messung der Speckschicht bei Schweinen und Rindern mit Hilfe von Ultraschall. Schweiz. Arch. angew. Wiss. Techn. 35 (1969) Nr. 2, S. 65/66.
- 5708 *Zeisig, H.-D.*: Luftführung in Ställen. Grundl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 3, S. 79/84. 13 B., 7 Q.
- DK 636.084.7 Füttervorrichtungen. Fütterung**
- 5859 *Chmyrov, V. A., und I. G. Danciger*: K rasčetu privoda mehanizirovannykh kletočnych batarej (Seilzuggetriebene Fütterungs- und Entmistungsanlagen für Geflügel in Käfigbatterien). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 2, S. 25/27. 4 B., 1 T., russ.
- 5860 *Levin's, Ja. K., u. a.*: Komplekty oborudovanija dlja kompleksnoj mehanizacii moločno-tobarnych ferm (Mechanisierungskosten technisch verschieden ausgerüsteter Abmelkbetriebe). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 3, S. 23/26. 4 B., russ.
- 5714 *Knee, J. H.*: Engineering problems in cattle feeding with special reference to tower silo installations (Ingenieurprobleme bei der Viehfütterung. II. Bezug auf Turmsiloanlagen). J. Proc. Instn Agric. Engrs 23 (1968) Nr. 3, S. 107/11. 6 B.
- 5618 *Mitchell, B. W., und R. M. Pearl*: Measuring apparent viscosity of organic slurries (Viskositätsmessungen für flüssiges Schweinefutter im Hinblick auf den Transport in Röhren). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 4, S. 523/25. 5 B., 2 T., 8 Q.
- 5861 *Moffitt, J. M.*: Possible Trends in the mechanized feeding of cattle (Mögliche Trends in der mechanisierten Viehfütterung). J. Proc. Instn Agric. Engrs 23 (1968) Nr. 3, S. 100/05. 9 B.
- 5862 *Paterson, R.*: The case for simplicity in the mechanization of cattle feeding (Die Frage der Einfachheit der Mechanisierung der Viehfütterung). J. Proc. Instn Agric. Engrs 23 (1968) Nr. 3, S. 97/99.
- 5728 *Vlason, Ju. A., und L. V. Tenenbaum*: Povyšenie dolgovečnosti tjagovyh razbnyh cepej (Verbesserung der Haltbarkeit von Gelenkketten an Futterverteilern). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 4, S. 30/31. 3 B.



© VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf 1970

Hauptschriftleitung: Dr.-Ing. W. Rickers, 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 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. — Herstellung: Fuchseldruck, Düsseldorf.