

Grundlagen

der

Landtechnik

Verfahren

Konstruktion

Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Bd. 23 (1973) Nr. 1 Seite 1 bis 28

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 1973: Prof. Dr.-Ing. *Wilhelm Batel*, Völkenrode, Prof. Dr.-Ing. *Horst Göhlich*, Berlin, Dr. *H. G. Hechelmann*, Frankfurt a. M., Dipl.-Ing. *I. N. Logos*, Forstern (Obb.).

Inhalt Nr. 1/73

	Seite
An die Leser.	1
Das Anwenden von Computern zur Lösung von Simulationsproblemen. Teil 1. Von H. Kühlborn	2
Ermittlung und Anwendung von Lastkollektiven im Traktorenbau. Von U. Lüpfer	7
Kraftwirkungen beim Schlepper mit einachsigen Triebachsanhängern. Von M. Stegenšek	11
Zugkraft-Regelhydraulik nach neuem Prinzip. Von K.Th. Renius	12
Die Minimal-Bestelltechnik. Von M. Estler	13
Probleme der Mechanisierung und Motorisierung in Entwicklungsländern. Von H. Ruthenberg	16
Kontinuierliches Herstellen von Labkäse. Von H. Kellerwessel	17
Entwicklung und Anwendung teilautomatisierter Melkzeuge. Von C.L. Pen, H. Schön u. K.O. Semmler	18
Die Grundlagen der Halmgutverdichtung. Von D. Kutzbach	23
Die gleichmäßige Verteilung von Spritzbrühen auf unebenem Gelände ist mit den heutigen Spritzbalken- und Düsenkonstruktionen meistens unbefriedigend. Von L. Speelman	25
Pneumatische Flugförderung in lotrechten Rohren. Von H.W. Hahnemann	27
Bücher, die Sie interessieren könnten	28

Grundlagen

der

Landtechnik

Verfahren

Konstruktion

Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Bd. 23 (1973) Nr. 2 Seite 29 bis 60

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 1973: Prof. Dr.-Ing. *Wilhelm Batel*, Völkenrode, Prof. Dr.-Ing. *Horst Göhlich*, Berlin, Dr. *H. G. Hechelmann*, Frankfurt a. M., Dipl.-Ing. *I. N. Logos*, Forstern (Obb.).

Inhalt Nr. 2/73

	Seite
Vorträge auf der Jahrestagung der VDI-Fachgruppe Landtechnik in München vom 11. bis 13. Okt. 1972.	29
Ein automatisches Führungssystem für Landfahrzeuge, speziell ausgelegt für Ackerschlepper. Von K. Schlottmann	35
Praktische Fahrversuche an Schiene und Pflugfurche. Von R. Preuschen	39
Das Anwenden von Computern zur Lösung von Simulationsproblemen. Teil 2. Von H. Kühlborn	41
Grenzen bei der Realisierung schneller hydraulischer Regelungssysteme. Von H. Hesse	45
Ausbau eines Verfahrens zur Berechnung des Strömungswiderstandes ruhender kornförmiger Schüttgüter. Von H.J. Matthies u. H. Petersen	50
Grundlegende Untersuchungen über den freien Schnitt bei Halmgut. Von K. Dobler	54
Britische Forschungsanstalt untersucht Geschmacksbeeinflussung durch Pflanzenschutzmittel.	57
Ausgewählte Dissertationen	58
Bücher, die Sie interessieren könnten	59

Grundlagen

Verfahren

der

Konstruktion

Landtechnik

Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Bd. 23 (1973) Nr. 3 Seite 61 bis 84

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 1973: Prof. Dr.-Ing. *Wilhelm Batel*, Völkenrode, Prof. Dr.-Ing. *Horst Göhlich*, Berlin, Dr. *H. G. Hechelmann*, Frankfurt a. M., Dipl.-Ing. *I. N. Logos*, Forstern (Obb.).

Inhalt Nr. 3/73

	Seite
Ein Kraftmeßgerät mit Kardanwelle für Bodenbearbeitungswerkzeuge. Von K. Gallwitz u. St. Sz waj	61
Untersuchungen an Schutzvorrichtungen für Kreiselmäher. Von P. Dittert	65
Reflexionsmessungen an landwirtschaftlichen Produkten. Von K.-H. Kromer	66
Kapazitiver Kälteschutz von Pflanzen. Von H.W. Hahnemann	68
Korrosion und Korrosionsschutz von Geräten und Maschinen in der Landwirtschaft. Von W. Wiederholt	70
<hr/> Ausgewählte Dissertationen	84

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

Schriftleitung

Dr.-Ing. *W. Rickers* (Hauptschriftleitung), Dipl.-Phys. *H. Becker*, Dr. phil. *H.W. Hahnemann*, Ing. *K. Lanz*, sämtlich in Düsseldorf – Anzeigen: *Lothar Klötzl*, Düsseldorf

Briefe und Manuskripte nur an: Schriftleitung Grundlagen der Landtechnik, 4 Düsseldorf 1, Graf-Recke-Str. 84, Postfach 11 39, Telefon: 02 11/6 21 41, Telex: 0858 6525, Telegramme: Ingenieurverlag, Postscheckkonto Essen 1651

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

Jahresbezugspreis (6 Hefte)

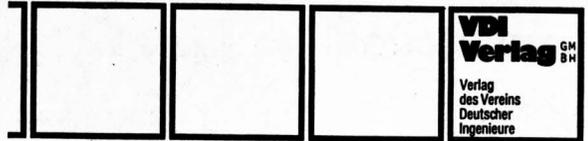
Inland: 90,- DM, VDI-Mitglieder 81,- DM, Studenten 72,- DM (gegen Bescheinigung); Bestellung nur an den Verlag.
Alle Preise zuzüglich Versandkosten.

Ausland: 98,- DM, VDI-Mitglieder 88,20 DM, Studenten 78,40 DM (gegen Bescheinigung); Bestellung nur an den Verlag.
Alle Preise zuzüglich Versandkosten.

Einzelpreis für dieses Heft: 16,50 DM, VDI-Mitglieder 14,85 DM, Studenten 13,20 DM (gegen Bescheinigung); Bestellung nur an den Verlag.
Alle Preise zuzüglich Versandkosten.

Die Preise im Inland enthalten 5,5 % Mehrwertsteuer.

Druck: Brinck & Co KG, Essen



VDI-Taschenbücher

T 49

Der Informationsbedarf im konstruktiven Maschinenbau

Von Dr.-Ing. **Dieter Mewes**. 1973. X, 111 Seiten,
74 Bilder, 2 Falltafeln. Format 13,8 × 21 cm. Kart.
DM 16,80

ISBN 3-18-40 3049-0

(VDI-Mitglieder erhalten 10% Preisnachlaß)

Bedingt durch die Verkürzung der Erneuerungszeiten und der damit kürzeren Lebensdauer von Produkten fallen immer mehr Neukonstruktionen an. Eine Konstruktion kann aber nur dann technisch und wirtschaftlich optimal sein, wenn der Konstrukteur alle erforderlichen Informationen aus Markt und Technik berücksichtigt. Dabei nimmt der Informationsumfang – bedingt durch die rasche Zunahme von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten und die daraus resultierende Menge von Veröffentlichungen der Ergebnisse – ständig zu.

Der Konstrukteur wird dadurch gezwungen, sich bei der Entwicklung von Produkten wesentlich mehr Informationen zu beschaffen und auszuwerten als früher. Durch diese umfangreiche Informationssuche und -auswertung wird er aber zunehmend belastet und hat immer weniger Zeit für seine eigentliche schöpferische Arbeit.

Hiervon ausgehend werden in diesem Buch die Voraussetzungen und Möglichkeiten zum Aufbau eines Informationssystems für den Konstruktionsbereich des Maschinenbaus aufgezeigt. Die Vorgehensweise beim Aufbau und die Wirkungsweise eines solchen Systems werden anhand von Untersuchungsergebnissen und Beispielen ausführlich erläutert. Außer den erforderlichen theoretischen Grundlagen, die zum Verständnis notwendig sind, wird das Hauptaugenmerk auf die Anwendung in der Praxis gelegt.

VDI-Verlag GmbH

4 Düsseldorf 1 · Postfach 1139

11/48/73

Grundlagen

Verfahren

der

Konstruktion

Landtechnik

Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Grundlagen

Verfahren

der

Konstruktion

Landtechnik

Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Inhalt 1/73

Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 1, Seite 1 bis 28

Contents 1/73

Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 1, pp. 1 to 28

<p>An die Leser. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 1, S. 1.</p>	<p>To the readers. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 1, p. 1.</p>
<p>DK 681.3:62-272.1:631.3 Kühlborn, Hans: Das Anwenden von Computern zur Lösung von Simulationsproblemen. Teil 1. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 1, S. 2/6. 11 Bilder Auf Grund der sich ständig ändernden Marktsituation ist man gezwungen, den für das Entwickeln neuer Maschinen — von der Idee bis zur Serienreife — benötigten Zeitaufwand zu minimieren. Da außerdem die Entwicklungskosten eine steigende Tendenz zeigen, ergibt sich aus wirtschaftlichen Erwägungen die Forderung, von den bisherigen Methoden abzugehen und neue Wege beim Lösen dieser wichtigen Aufgabe zu beschreiten. Eine erfolgversprechende Möglichkeit, die anstehenden Probleme schneller und billiger als bisher zu beherrschen, bietet das Benutzen von elektronischen Datenverarbeitungsanlagen. Für technische Optimierungsprobleme werden sowohl Analog- als auch Digitalrechner eingesetzt. Beiden Maschinen haften allerdings jeweils spezifische Vor- und Nachteile an. Anlagen jedoch, in denen ein Digital- und ein Analogrechner in Form eines Hybridsystems miteinander gekoppelt sind, bieten die meisten Vorteile.</p>	<p>UDC 681.3:62-272.1:631.3 Kühlborn, Hans: Use of computers for the solution of simulation problems. Part 1. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 1, pp. 2-6. 11 illustrations In view of the constantly changing market situation it is necessary to minimize the time needed for the development of new machines — from the idea to the production model. Since, moreover, the development costs tend to increase, it becomes necessary for economic reasons to abandon conventional methods and to adopt new techniques for the solution of these important problems. A promising means of tackling the problems arising more rapidly and at lower cost than hitherto is the use of electronic data processing equipment. Both analogue and digital computers are used for technical optimization problems. However, each machine has specific advantages and disadvantages. Installations in which a digital and an analogue computer are combined into a kind of hybrid system offer most advantages.</p>
<p>DK 531.221.23:631.372.001:629.114.2 Lüpfert, Ulrich: Ermittlung und Anwendung von Lastkollektiven im Traktorenbau. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 1, S. 7/10. 9 Bilder, 1 Tafel, 7 Schrifttumhinweise Das Optimieren der Bauteile von Landmaschinen und Traktoren ist ein zeitaufwendiger Prozeß, wenn man für die Erprobung ausschließlich auf den saisongebundenen Feldeinsatz angewiesen ist. Der Entwicklungsingenieur zieht es daher vor, mit Prüfständen zu arbeiten, die vorher ermittelte Einsatzbedingungen simulieren. Dadurch kann man nicht nur die Dauer der Entwicklung verkürzen, sondern auch ihre Kosten senken. Die im praktischen Betrieb auftretenden, in kurzen Feldversuchen erfaßten Belastungen überführt man mit Klassiergeräten in Lastkollektiv-Programme, die zum Steuern der Prüfmaschinen geeignet sind.</p>	<p>UDC 531.221.23:631.372.001:629.114.2 Lüpfert, Ulrich: Determination and application of load spectra in tractor designing. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 1, pp. 7-10. 9 illustrations, 1 table, 7 references Optimization of the components of farm machines and tractors is a time-consuming process, if one has to rely entirely on field work, which is restricted to the season, for their testing. Therefore, the development engineer prefers to use test rigs which simulate previously determined practical conditions. This not only shortens the period of development but also reduces its cost. The loads encountered in practical operation and determined in short field trials are converted by classifiers into load spectrum programs, which can be used for controlling the testing equipment.</p>
<p>DK 631.372:631:373 Stegenšek, Miroslav: Kraftwirkungen beim Schlepper mit einachsiger Triebachsanhänger. Zusammenfassung aus <FORTSCHRITT-BERICHTER DER VDI-ZEITSCHRIFTEN Reihe 14 Nr. 15>. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 1, S. 11/12. 1 Schrifttumhinweis Die Untersuchungen geben Aufschluß über die gegenseitigen Kraftwirkungen von Schlepper und Triebachsanhänger. Es wird eine Methode entwickelt, mit der das Vor- und Nachziehen der Anhängertriebachse bei verschiedenen Fahrzuständen berechnet werden kann. Bei starrer Verbindung der Triebachsen kommt es im Fahrbetrieb zu einer Blindleistung, die die Getriebebauteile zwischen Schlepper- und Anhängertriebachse um das Vielfache der aufgetragenen Motorleistung beanspruchen können. Es werden Mittel zur Vermeidung der Blindleistung angegeben.</p>	<p>UDC 631.372:631:373 Stegenšek, Miroslav: Forces acting on a tractor with two-wheeled, powerdriven trailer. Summary from <FORTSCHRITT-BERICHTER DER VDI-ZEITSCHRIFTEN series 14 no. 15>. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 1, pp. 11-12. 1 reference The investigations have provided information on the interaction of forces between tractor and trailer. A method has been developed by which the advance or lag of speed of the trailer axle can be calculated for different operating conditions. If the two driven axles are connected rigidly an idle power is produced during operation, which can impose a strain on the components of the transmission between the tractor and trailer axles many times greater than the available engine power. Means of preventing this idle power are indicated.</p>
<p>DK 62-531.8-522:631.372:629-114.2 Renius, Karl Theodor: Zugkraft-Regelhydraulik nach neuem Prinzip. Referat nach <Ford's 7000 features "Load Monitor"> (Ford stellt den „Load Monitor“ vor). Implement & Tractor Bd. 86 (1971) Nr. 21, S. 38 >. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 1, S. 12.</p>	<p>UDC 62-531.8-522:631.372:629-114.2 Renius, Karl Theodor: Control Hydraulic for Traction in Accordance with a new Principle. Abstract of <Ford's 7000 features "Load Monitor"> (Ford stellt den „Load Monitor“ vor). Implement & Tractor Bd. 86 (1971) Nr. 21, S. 38 >. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 1, p. 12.</p>

<p>DK 65.011.54 : 631.331 Estler, Manfred: Die Minimal-Bestelltechnik. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 1, S. 13/15. 7 Bilder</p> <p>Wegen des Arbeitskräftemangels besteht ein großes Interesse an Minimal-Bestellmaschinen; sie werden entweder nach einer möglichst sorgsam angelegten Pflugfurche eingesetzt, weichen dann von den traditionellen Bestellverfahren wenig ab, oder benötigen die Pflugfurche nicht mehr, wie z. B. die Frässaatmaschinen. Das Zusammenfassen der Arbeitsgänge „Saatbettvorbereitung“ und „Aussaat“ läßt wesentliche, vor allem arbeitswirtschaftliche Vorteile erwarten. Beurteilungskriterien sind neben acker- und pflanzenbaulichen Fragen u.a. die Funktionssicherheit sowie der erforderliche Schlepper-Leistungsbedarf.</p>	<p>UDC 65.011.54 : 631.331 Estler, Manfred: Minimum tillage. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 1, pp. 13 – 15. 7 illustrations</p> <p>In view of the shortage of labour there is a great interest in machines for minimum tillage; these are used either after very careful ploughing, in which case they differ little from traditional cultivation methods, or they require no ploughing, such as the combined rotary cultivators and seed drills. Considerable advantages, especially with respect to labour saving, can be expected when the working processes "seedbed preparation" and "sowing" are combined. Apart from agronomic and phytological questions, the criteria for evaluation include operational reliability and the tractor power requirement.</p>
<p>DK 631.17 : 341.232 Ruthenberg, H.: Probleme der Mechanisierung und Motorisierung in Entwicklungsländern. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 1, S. 16/17.</p>	<p>UDC 631.17 : 341.232 Ruthenberg, H.: Problems of mechanization and motorization in developing countries. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 1, pp. 16 – 17.</p>
<p>DK 637.33 : 637.351 Kontinuierliches Herstellen von Labkäse. Referat nach < Rabich, Adalbert: Enzymatische Gerinnung von Milch im Durchfluß. Ein wichtiger Beitrag zur kontinuierlichen Verfahrenstechnik. Lebensmitteltechnik (1971) Nr. 12, S. 920/39 >. Referent: Hans Kellerwessel Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 1, S. 17.</p>	<p>UDC 637.33 : 637.351 Continuous production of rennet cheese. Abstract of < Rabich, Adalbert: Enzymatic curdling of milk during flow. An important contribution to continuous process techniques. Lebensmitteltechnik (1971) Nr. 12, S. 920/939 >. By Hans Kellerwessel. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 1, p. 17.</p>
<p>DK 637.125 Pen, C.L., H. Schön u. K.O. Semmler: Entwicklung und Anwendung teilautomatisierter Melkzeuge. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 1, S. 18/22. 14 Bilder, 7 Schrifttumhinweise</p> <p>Die Melkarbeiten belasten die Milchviehhaltung mit einem hohen Handarbeitsaufwand. Arbeitswirtschaftliche und technische Untersuchungen dienen dem Ziel, die Arbeitsleistung beim Melken zu erhöhen; dabei zeigte sich ein enger Zusammenhang zwischen der Anzahl der Melkzeuge je Arbeitskraft (AK) und der erzielten Arbeitsleistung. Teilautomatisierte Melkzeuge verhindern das Blindmelken und erhöhen damit die Anzahl der von einer Arbeitskraft zu bedienenden Melkzeuge erheblich. In großen Rundmelkständen sind damit Arbeitsleistungen bis zu 100 Kühen/AK und Stunde erreichbar.</p>	<p>UDC 637.125 Pen, C.L., H. Schön and K.O. Semmler: Development and use of semi-automatic milking machines. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 1, pp. 18 – 22. 14 illustrations, 7 references</p> <p>The work associated with milking is largely responsible for the high labour requirement for dairy farming. The object of technical and work studies was to increase the labour productivity during milking; they revealed a close relationship between the number of milking units per operator and the output achieved. Semi-automatic milking clusters prevent blind milking and thus considerably increase the number of milking units that can be operated by one man. In rotary milking parlours an hourly output of up to 100 cows per operator can be achieved in this way.</p>
<p>DK 631.361.026.001.5 Kutzbach, Heinz Dieter: Die Grundlagen der Halmgutverdichtung. Zusammenfassung aus < FORTSCHRITT-BERICHTEN DER VDI-ZEITSCHRIFTEN Reihe 14 Nr. 16 >. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 1, S. 23/24. 2 Bilder, 1 Tafel</p> <p>Beim Verdichten von Halmgut in Ballenpressen ist der Druck von der Dichte des Preßguts nach einem Potenzgesetz abhängig. Koeffizient und Exponent dieser Funktion enthalten außer einer bezogenen Verdichtungsgeschwindigkeit mehrere Stoffe. Das Gesetz gilt auch für das mehrfache Verdichten des Preßgutstrangs. Nach abgeschlossenem Verdichtungsverfahren fällt der Druck bei konstanter Dichte im Verlauf der Zeit wieder ab. Dieser Effekt läßt sich durch ein rheologisches Modell beschreiben.</p>	<p>UDC 631.361.026.001.5 Kutzbach, Heinz Dieter: Principles of hay and straw compression. Summary from < FORTSCHRITT-BERICHTEN DER VDI-ZEITSCHRIFTEN series 14 no. 16 >. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 1, pp. 23 – 24. 2 illustrations, 1 table</p> <p>When compressing hay and straw in balers the dependence of the pressure on the density of the material being compressed obeys an exponential law. The coefficient and exponent of this function contain several factors apart from a relative compression rate. The law also applies to repeated compression of the bale strand. Having completed the compression process, the pressure drops again gradually at constant density. This effect can be described by a rheological model.</p>
<p>DK 632.982.1.001.5 Speelman, Lambertus: Die gleichmäßige Verteilung von Spritzbrühen auf unebenem Gelände ist mit den heutigen Spritzbalken- und Düsenkonstruktionen meistens unbefriedigend. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 1, S. 25/27. 3 Bilder, 2 Tafeln, 8 Schrifttumhinweise</p> <p>Je mehr beim Fahren in unebenem Gelände die Höhe der Düsen eines Spritzbalkens über dem Boden und ihre Horizontalgeschwindigkeit wechseln, desto ungleichmäßiger ist die Verteilung der Spritzbrühe. Unterschiedliche Spritzbalkenaufhängungen und verschiedene Düsenarten zeigten z.T. typische Ergebnisse, von denen die meisten nicht befriedigten.</p>	<p>UDC 632.982.1.001.5 Speelman, Lambertus: With the existing spray booms and nozzle designs the distribution of spray liquid on uneven ground is generally insufficiently even. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 1, pp. 25 – 27. 3 illustrations, 2 tables, 8 references</p> <p>The spray distribution is the more uneven when travelling on rough ground, the greater the changes in the height of nozzles above ground and their horizontal velocity. Differential mounting of the spray boom and various types of nozzles have often given typical results, most of which were not satisfactory.</p>
<p>DK 621.867.8.01 : 532.529.5 : 532.542 Pneumatische Flugförderung in lotrechten Rohren. Referat nach < Flatow, J.: Untersuchungen über die pneumatische Flugförderung in lotrechten Rohrleitungen. VDI-Forsch.-Heft Nr. 555 >. Referent: H.W. Hahnemann. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 1, S. 27.</p>	<p>UDC 621.867.8.01 : 532.529.5 : 532.542 Pneumatic Conveying Through Vertical Pipes. Abstract of < Flatow, J.: Study of Pneumatic Conveying Through Vertical Pipe Lines. VDI-Forsch.-Heft Nr. 555 >. By H.W. Hahnemann. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 1, p. 27.</p>

Bücher, die Sie interessieren könnten

Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 1, S. 28.

Inhalt 2/73

Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 2, Seite 29 bis 60

Vorträge auf der Jahrestagung der VDI-Fachgruppe Landtechnik in München vom 11. bis 13. Okt. 1972. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 2, S. 29/35.
DK 62-5:656.052.4:631.372 Schlottmann, Klaus: Ein automatisches Führungssystem für Landfahrzeuge, speziell ausgelegt für Ackerschlepper. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 2, S. 35/38. 6 Bilder, 1 Schrifttumhinweis
DK 62-5:656.052.4:631.372 Preuschen, R.: Praktische Fahrversuche an Schiene und Pflugfurche. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 2, S. 39/40. 4 Bilder
DK 681.3:62-272.1:631.3 Kühlborn, Hans: Das Anwenden von Computern zur Lösung von Simulationsproblemen. Teil 2. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 2, S. 41/45. 12 Bilder
DK 62-531:631.3 Hesse, Horst: Grenzen bei der Realisierung schneller hydraulischer Regelungssysteme. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 2, S. 45/49. 11 Bilder, 9 Schrifttumhinweise Die Anwendung hydraulischer oder elektro-hydraulischer Systeme nimmt in allen Bereichen der Technik – auch in der Landtechnik – zu. Aus wirtschaftlichen oder funktionellen Gründen werden immer schnellere Systeme gefordert. Beim Entwurf möglichst schneller (zeitoptimaler) Systeme treten Grenzen auf, die beachtet werden müssen. Diese Grenzen sind einerseits durch die beschränkte Energie und das Zeitverhalten der Einzelglieder des Regelkreises bedingt, andererseits müssen Stabilitätsforderungen beachtet und das Auftreten von Kavitation vermieden werden. In einer Übersicht werden die begrenzenden Größen oder Phänomene aufgezeigt und beschrieben.
DK 533.6.013.12:631.563 Matthies, Hans Jürgen, u. Hinrich Petersen: Ausbau eines Verfahrens zur Berechnung des Strömungswiderstandes ruhender, kornförmiger Schüttgüter. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 2, S. 50/53. 1 Bild, 2 Tafeln, 10 Schrifttumhinweise Für das Trocknen und Belüften von ruhendem, kornförmigem Schüttgut ist der Strömungswiderstand für das Bemessen der Anlagen eine wichtige Größe; für das Berechnen des Widerstandes gibt es viele z.T. recht komplizierte Gleichungen. Das Ausrechnen der Gleichungen läßt sich erheblich vereinfachen, wenn man dem Berechnungsergebnis bewußt eine immer in der Praxis vorhandene Toleranz zubilligt und alle erforderlichen Stoffwerte einer Tafel entnehmen kann.
DK 631.352.022.001.5 Dobler, Klaus: Grundlegende Untersuchungen über den freien Schnitt bei Halmgut. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 2, S. 54/56. 7 Bilder, 2 Schrifttumhinweise Beim freien Schnitt liefert die Massenträgheitskraft des Schnittgutes die nötige Gegenkraft. Theoretische Untersuchungen am Analogrechner und experimentelle Messungen geben Aufschluß über den Schnittmechanismus; durch die Berechnung der wirksamen Masse ist es möglich, die zum Schnitt erforderliche Messergeschwindigkeit zu bestimmen.
DK 632.95:612.87 Britische Forschungsanstalt untersucht Geschmacksbeeinflussung durch Pflanzenschutzmittel. Referat nach < Auszug aus dem Bericht „Britische Forschungsanstalt bietet der Lebensmittelindustrie einzigartige Testmöglichkeiten für Geschmacksbeeinflussung an“ der Fa. Du Pont de Nemours International SA, Genf/Schweiz >. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 2, S. 57.

Books that might be of interest to you

Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 1, p. 28

Contents 2/73

Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 2, pp. 29 to 60

Papers Presented at the Annual Convention at the VDI-Engineering Committee Farm Technology in Munich from October 11 to 13, 1972. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 2, pp. 29 – 35.
UDC 62-5:656.052.4:631.372 Schlottmann, Klaus: An Automatic Guidance System for Farm Vehicles, Primarily Developed for Tractors Used for Farming. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 2, pp. 35 – 38. 6 illustrations, 1 reference
UDC 62-5:656.052.4:631.372 Preuschen, R.: Field Drive Tests on Rail and Furrow. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 2, pp. 39 – 40. 4 illustrations
UDC 681.3:62-272.1:631.3 Kühlborn, Hans: Use of computers for the solution of simulation problems. Part 2. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 2, pp. 41 – 45. 12 illustrations
UDC 62-531:631.3 Hesse, Horst: Limits of Realization of Fast Hydraulic Control. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 2, pp. 45 – 49. 11 illustrations, 9 references The application of hydraulic or electro-hydraulic control systems in all fields of technology – including farming – is on the rise. For economical or functional reasons still faster systems are demanded. The design of exceedingly fast (time optimal) systems presents problems of limitation which must be considered. These limitations on one hand are the restricted amount of energy available and the chronological characteristics of the individual components of the control circuit; on the other hand demands for stability must be considered and cavitation must be avoided. The factors of limitation or phenomena are pointed out and described in a synopsis.
UDC 533.6.013.12:631.563 Matthies, Hans Jürgen, and Hinrich Petersen: Development of a method for the calculation of the static pressure of granular materials. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 2, pp. 50 – 53. 1 illustration, 2 tables, 10 references The static resistance of granular bulk materials to air flow is an important parameter for the dimensioning of drying and ventilation installations; many fairly complicated equations are available for the calculation of the resistance. Solution of the equations can be considerably simplified by deliberately allowing some tolerance to the calculated data, such as is always present in practice, and by taking the required values of the material properties from a table.
UDC 631.352.022.001.5 Dobler, Klaus: Fundamental studies of the free cutting of grass or grain stalks. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 2, pp. 54 – 56. 7 illustrations, 2 references With free cutting the necessary counter-force is provided by the inertia of the material being cut. Information about the mechanism of cutting can be obtained by theoretical studies using an analogue computer and by experimental measurements; the knife speed required for cutting can be determined by calculating the effective mass.
UDC 632.95:612.87 British Research Institute Investigates Influence of Plant Protective Chemicals on Taste. Abstract of < Excerpts from the report “British Research Institute offers the Food Industry Unique Methods for Testing of Influence on Taste”, by Du Pont de Nemours International SA, Geneva/Switzerland >. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 2, p. 57.

Ausgewählte Dissertationen

Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 2, S. 58.

Bücher, die Sie interessieren könnten

Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 2, S. 59/60.

Inhalt 3/73

Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 3, Seite 61 bis 84

<p>DK 531.781:631.31 Gallwitz, Karl, u. Stefan Sz waj: Ein Kraftmeßgerät mit Kardanwelle für Bodenbearbeitungswerkzeuge. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 3, S. 61/65. 6 Bilder, 5 Schrifttumhinweise</p>	<p>UDC 531.781:631.31 Gallwitz, Karl, and Stefan Sz waj: Instrument for Measuring of Force with Universal Shaft for Soil Preparation Tools. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 3, pp. 61 – 65. 6 illustrations, 5 references</p>
<p>DK 62-78:631.352.9 Dittert, Peter: Untersuchungen an Schutzvorrichtungen für Kreiselmäher. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 3, S. 65. 1 Bild</p>	<p>UDC 62-78:631.352.9 Dittert, Peter: Studies on Safety Features for Rotary Harvesters. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 3, p. 65. 1 illustration</p>
<p>DK 535.346.08:63:338 Kromer, Karl-Hans: Reflexionsmessungen an landwirtschaftlichen Produkten. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 3, S. 66/68. 2 Bilder, 31 Schrifttumhinweise Reflektoskopische Messungen eignen sich zur Qualitätsbestimmung und Analyse mancher landwirtschaftlichen Produkte, Getränke, Mineralien und anderer Stoffe; so gestatten beispielsweise die Reflexionseigenschaften von Tomaten bei Wellenlängen von 528, 671 und 720 nm eine signifikante Trennung zwischen den Reifeklassen. Die Streuung der Reflexionswerte über die gesamte Oberfläche von Tomaten ist vernachlässigbar gering. Trennt man nur in die Klassen <reif – unreif > mit nur einem Meßpunkt je Frucht, so ist eine 93 % richtige Sortierung zu erreichen. Dies reicht in den meisten Fällen aus, und es ist deshalb ein höherer meßtechnischer Aufwand selten vertretbar.</p>	<p>UDC 535.346.08:63:338 Kromer, Karl-Hans: Measurement of reflectance of agricultural products. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 3, pp. 66 – 68. 2 illustrations, 31 references Reflectoscopic measurements can be used for quality determination and analysis of some agricultural products, beverages, minerals and other materials; thus, for example, the reflectance of tomatoes at wavelengths of 528, 671 and 720 nm enables a significant classification according ripeness. The scatter of the reflectance values over the entire surface of the tomatoes is negligibly small. If the fruit is sorted into only two groups: ripe and unripe, with only one measuring point per fruit, a 93 % accuracy of sorting can be achieved. In most cases this is sufficient and a greater amount of instrumentation and measurement can be rarely justified.</p>
<p>DK 631.544:621.365.55 Kapazitiver Kälteschutz von Pflanzen. Referat nach < Biermann, M.: Möglichkeiten des Pflanzenschutzes mittels einer elektrischen Kondensatorvorrichtung. Forsch. Ing.-Wes. Bd. 37 (1971) Nr. 6, S. 189/97 >. Referent: Horst W. Hahnemann. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 3, S. 68/69. 2 Bilder</p>	<p>UDC 631.544:621.365.55 Capacitive Protection of Plants Against Cold. Abstract of < Biermann, M.: Possibilities of Plant Protection by Means of a Capacitor. Research Engineering vol. 37 (1971) no. 6, pp. 189 – 97 >. By Horst W. Hahnemann. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 3, pp. 68 – 69. 2 illustrations</p>
<p>DK 620.197:631.3 Wiederholt, Wilhelm: Korrosion und Korrosionsschutz von Geräten und Maschinen in der Landwirtschaft. Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 3, S. 70/84. 6 Bilder, 6 Tafeln, 48 Schrifttumhinweise Die Ursachen der Korrosion und ihre Erscheinungsformen sind insbesondere in der Landwirtschaft sehr vielfältig und unterschiedlich, so daß sich schon aus diesem Grunde generelle Schutzverfahren ausschließen. Solche Korrosionsursachen können atmosphärisch bedingt sein (Regen, Nebel, Kondenswasser usw.); die Zusammensetzung des Erdbodens, der zum großen Teil aggressive Stoffe enthalten kann, ändert sich oft auf kurzen Strecken; dazu kommen die Einflüsse von Düngemitteln und Pestiziden, sowie von organischen Substanzen (z.B. Dünger). So kann eine solche Zusammenstellung, wie sie hier gegeben wird, nur einen Überblick bis zu einer bestimmten Wissens-tiefe geben. Der Korrosionsschutz beginnt bereits bei der Werkstoffauswahl, bei der die zu erwartenden chemischen und mechanischen Beanspruchungen beachtet werden müssen. Der Verbraucher muß bei der Bestellung die zu erwartenden chemischen und mechanischen Beanspruchungen möglichst genau kennzeichnen. In jedem Fall ist ein Erfahrungsaustausch zwischen Hersteller und Verbraucher über Korrosionsschutzprobleme erwünscht; hierfür ist es wichtig, daß auch der Verbraucher die maßgebenden Faktoren der Korrosionsbedingungen kennt. Ferner sollte er einen Überblick über die in Frage kommenden Werkstoffe und ihre Schutzmöglichkeiten in Beziehung zu den jeweiligen Beanspruchungsbedingungen haben.</p>	<p>UDC 620.197:631.3 Wiederholt, Wilhelm: Corrosion and Corrosion Protection of Apparatus and Machines for the Farming Industry. Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 3, pp. 70 – 84. 6 illustrations, 6 tables, 48 references Causes for the attacks of corrosion are particularly in the farming industry quite numerous and different. For this reason, general types of protection must be excluded. Causes for such types of corrosion may be atmospheric (rain, fog, water from condensation etc.), the chemical composition of the soil which may contain large amounts of corrosive minerals, could change to variable degrees over a relative small area. In addition to this, there are the effects of fertilizers and pesticides, as well as organic substances (such as manure). For this reason such a compilation as here presented can only provide a reference up to a certain level of knowledge. Corrosion protection begins with the selection of the material to be used for construction under consideration of the chemical and mechanical conditions which are to be anticipated. The consumer must specify the chemical and mechanical requirements precisely at the time of ordering. In any event, an exchange of experience between manufacturer and consumer in regards to corrosion is desirable; it is particularly important, that the consumer is familiar with the critical factors of the conditions for corrosion. He should further have references pertaining to materials from which he may choose, their possibilities for protection in relation to conditions of application.</p>

Selected theses

Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 2, p. 58.

Books that might be of interest to you

Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 2, pp. 59 – 60.

Contents 3/73

Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 3, pp. 61 to 84

Ausgewählte Dissertationen

Grundl. Landtechnik Bd. 23 (1973) Nr. 3, S. 84.

Nachdruck dieser Inhaltsangaben ist gestattet.

Selected theses

Grundl. Landtechnik vol. 23 (1973) no. 3, p. 84.

No permission required to reproduce this index.

Bücher, die Sie interessieren könnten

Biologische Schädlingsbekämpfung. Von *Jost Martin Franz* u. *Aloysius Krieg*. Berlin, Hamburg 1972, Paul Parey. 208 S. m. 27 Bild. u. 7 Taf. Preis kart. 24,- DM.

Zunehmende Intensivierung sowie großflächige Anlage von Monokulturen in der Land- und Forstwirtschaft haben mit dazu beigetragen, daß trotz vermehrter chemischer Bekämpfung das Schädlingsproblem bisher nicht gelöst werden konnte. Bildung resistenter Schädlingsstämme nach wiederholter Applikation bestimmter Präparate, Auftreten vielfältiger schädlicher Nebenwirkungen bei Tieren und Kulturpflanzen sowie die Gefährdung der menschlichen Gesundheit führen immer dringlicher zu der Forderung nach Anwendung biozönoreschoner Methoden. Als solche sind die biologischen Verfahren besonders geeignet.

Im vorliegenden Buch wird – nach kurzer Besprechung nicht-biologischer und biotechnischer Verfahren – die Vielzahl der hierfür zur Verfügung stehenden Methoden in einer umfassenden Übersicht allgemein verständlich dargestellt. Biologische Schädlingsbekämpfung bedeutet nach der Definition der Verfasser „die Verwendung von Lebewesen, um mit ihnen durch menschliche Eingriffe die Populationen bestimmter schädlicher Tiere oder Pflanzen zu begrenzen“; diese verzichtet auf die Einführung neuer Mortalitätsfaktoren (z.B. Giftstoffe) in die Schädlingspopulationen, statt dessen werden natürliche Reserven und Mechanismen mobilisiert. Dies geschieht im wesentlichen durch Einbürgerung neuer Nützlingsarten sowie Erhaltung und Förderung der natürlichen Feinde.

Der Schwerpunkt der Ausführungen wird auf die derzeit wichtigsten Verfahren, den Einsatz von Insekten (*J.M. Franz*) und mikrobiellen Krankheitserregern – insbesondere insektenpathogenen Viren (*A. Krieg*) – gelegt. Die zahlreichen eindrucksvollen Beispiele aus Wissenschaft und Praxis sind meist durch entsprechende Literaturhinweise belegt, so daß dem Leser ein weiterführendes Studium erleichtert ist.

Zwar wird (richtigerweise) auf die noch zahlreich vorhandenen Wissenslücken und die Problematik mancher Verfahren hingewiesen, doch handelt es sich, wie die Verfasser betonen, um ein „optimistisches Buch“, dem auf Grund seiner klaren und umfassenden Darstellung eine weite Verbreitung zu wünschen ist. LB 44
Freiburg Dipl.-Forstw. *Dietrich Klimetzek*

Untersuchungsmethoden in der Konservenindustrie. Von *Hans-Joachim Lange*. Grundlagen und Fortschritte der Lebensmitteluntersuchung Bd. 14. Hrsg. *Josef Schormüller* u. *Hans Melchior*. Berlin, Hamburg 1972, Paul Parey. 298 S. m. 65 Bild. u. 56 Taf. Preis Balacron 76,- DM.

Die Konservenindustrie nimmt unter den verschiedenen Zweigen der Lebensmittelindustrie schon seit Jahren eine führende Stellung ein. Einen sehr guten Überblick über die in der Konservenindustrie gebräuchlichen Untersuchungsmethoden gibt das in der Schriftenreihe „Grundlagen und Fortschritte der Lebensmitteluntersuchung“ erschienene Buch. In den durch zahlreiche Schriftumsstellen belegten Kapiteln werden zunächst die Grundlagen

der Mikrobiologie (Arten von Mikroorganismen, Einfluß der Umweltbedingungen auf die Mikroorganismen) und Fragen über Material, Beständigkeit und Verschuß der Behältnisse (Dosen, Gläser, Kunststoffpackungen) behandelt. Geeignete thermische Behandlungsverfahren (Blanchieren, Pasteurisieren, Sterilisieren), Berechnungsmöglichkeiten der Hitzesterilisation und Untersuchungsmethoden für fertige Konserven schließen sich an. Nach einem Kapitel über die Chlorierung von Wasser werden im zweiten Teil des Buches praxisbewährte physikalische, sensorische, chemische und mikrobiologische Untersuchungsmethoden besprochen. Der Anhang enthält einige nützliche Tabellen, z. B. über Dosengrößen und die Zusammensetzung einiger Lebensmittel.

Das mit vielen Bildern und Tabellen ausgestattete Buch schließt eine Lücke im deutschsprachigen Schrifttum und kann daher allen an Konserven Interessierten sehr empfohlen werden. LB 47
Karlsruhe Dr.-Ing. *Horst Weisser* VDI

DECHEMA-Monographien Nr. 1327–1350 Band 70.
24 Vorträge, gehalten anlässlich des 4. Europäischen Symposiums „Lebensmittel – Fortschritte in der Verfahrenstechnik der Lebensmittelverarbeitung mit besonderer Berücksichtigung der Proteine, Enzyme und Aromen“ Frankfurt/Main, 25.–28. Oktober 1971. Hrsg. Deutsche Gesellschaft für Chemisches Apparatewesen e.V. Weinheim/Bergstraße 1972, Verlag Chemie. 429 S. m. zahlr. Bild. Preis Ln. 110,- DM.

Dieser Band der DECHEMA-Monographien enthält die Texte von Vorträgen, die sich insbesondere mit der Bedeutung von Proteinen, Enzymen und Aromen in der Lebensmitteltechnologie befassen. Einige typische Themen sind „Mikrobiologische Synthese von Proteinen“, „Utilization of proteins from nonconventional sources“, „Die Bedeutung von Enzymen bei der Fruchtverarbeitung“, „Brewing beer with enzymes“ sowie „Moderne Vorstellungen über die physikalische und chemische Bindung von Aromastoffen.“

Insgesamt behandeln neun Themen das Gewinnen und Aufbereiten von Proteinen, neun weitere die Verwendung von Enzymen und drei betreffen moderne Vorstellungen über chemische und physikalische Eigenschaften von Aromastoffen. Zwei Vorträge über das Backen und einer über das Sterilisieren von Milch runden den Themenkreis dieses (bisher vierten) Bandes der DECHEMA-Monographien über die Lebensmitteltechnologie ab. Den in der Originalsprache (deutsch, englisch oder französisch) abgedruckten Beiträgen ist jeweils eine dreisprachige Zusammenfassung vorangestellt. Die Vorträge zeigen interessante Entwicklungen auf, z. B. bezüglich der Möglichkeiten des Schließens der „Eiweißlücke“ und der bisher lückenhaften Kenntnisse über die Wirkungsweise von Enzymen. Form und Inhalt entsprechen im übrigen der Qualität, die man von den DECHEMA-Monographien gewohnt ist. LB 48

Düsseldorf Dr.-Ing. *Hans Kellerwessel* VDI



© VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf 1973
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: Brinck & Co KG, Essen.