

# industrielle werbung öffentlich keitsarbeit

## antonoff

Dieses Buch  
geht Werbefach-  
leute der Industrie  
Werbeberater  
Marktforscher  
Ingenieure  
die in der Werbung  
tätig sind  
Betriebs- und  
Wirtschafts-  
berater  
Marketing- und  
PR-Fachleute  
an.  
Auch die Agenturen  
sollten den  
»antonoff«  
kennen.

XII, 268 S., Ln. 38,- DM  
(VDI-Mitglieder 10% Preisnachlaß)

Ein Fachbuch im  
**VDI-VERLAG**

VDI-VERLAG GMBH  
Düsseldorf

Sonderdrucke aus den VDI-Nachrichten:

### Fehler in der Führungspraxis

Von Pat.-Ing. (grad.) **Hans Bongardt**, Deilinghofen. 1968. 6 Seiten. DIN A 4. DM 1,60

### Erfolgreiche Führungspraxis

Von Pat.-Ing. (grad.) **Hans Bongardt**, Deilinghofen. 1969. 5 Seiten. DIN A 4. DM 1,60

### Der neue Mitarbeiter

Von Pat.-Ing. (grad.) **Hans Bongardt**, Deilinghofen. 1968. 10 Seiten. DIN A 4. DM 1,60

### Sparen durch Investment

Vermögensbildung bei Risikostreuung. Divergierende Geschäftspolitik der Investmentgesellschaften. Von Professor Dr. **Hans E. Büschgen**, Köln. 1971. 7 Seiten. 5 Tafeln. DIN A 4. DM 2,—

### Kündigen, Bewerben, Arbeiten

Von F. **Käppeler**. 1971. 11 Seiten. DIN A 4. DM 4,—

### Bild im technischen Bericht

Von Ing. **H. Eberhard Marks**, Mannheim. 1968. 20 Seiten. DIN A 4. DM 3,—

### Als Loopings noch Sensationen waren

Der Fluggpionier **Leo Roth** erzählt seine Fliegererinnerungen. Bearbeitet von **Eckhard Muckelberg**. 1971. 20 Seiten. Zahlreiche Bilder. DIN A 4. DM 4,—

### Wie das Farbfernsehen entsteht

Von Dipl.-Ing. **Peter Pils**, München. 1968. 10 Seiten. DIN A 4. DM 1,60

### Raumfahrtzentren in den USA

1970. 22 Seiten. 28 Bilder. DIN A 4. DM 1,60

### Wirtschaftspraxis für den Ingenieur. Betriebswirtschaft

1971. 18 Seiten. 2 Tafeln. DIN A 4. DM 4,—

### Wirtschaftspraxis für den Ingenieur. Volkswirtschaft

1971. 16 Seiten. 1 Bild, 8 Tafeln. DIN A 4. DM 4,—

Sonderdrucke aus Brennstoff — Wärme — Kraft (BWK):

### Datenblätter zur Reaktorregelung

VAK (Versuchsatomkraftwerk Kahl). Bearbeitet von Dr.-Ing. **A. Reinhardt**, Frankfurt a. M./MZFR (Mehrzweckforschungsreaktor). Bearbeitet von Dipl.-Ing. **D. v. Haebler**, Erlangen. / AVR (Atomversuchsreaktor Jülich). Bearbeitet von Dr.-Ing. **W. Stürmer**, Mannheim. 1968. 7 Seiten. 3 Bilder. DIN A 4. Kart. DM 4,—

### Datenblatt zur Reaktorregelung Nr. 4

KWO (Kernkraftwerk Obrigheim). Bearbeitet von Dipl.-Ing. **D. v. Haebler**, Erlangen. 1969. 2 Seiten. DIN A 4. DM 1,60

### Datenblatt zur Reaktorregelung Nr. 5

FDR (Fortschrittlicher Druckwasserreaktor). Bearbeitet von Dr. rer. nat. **O. Knecht**, Bensberg. 1969. 2 Seiten. DIN A 4. Kart. DM 1,60

Alle Preise zuzüglich Versandkosten

## VDI-Verlag GmbH

4 Düsseldorf 1 · Postfach 1139

# Grundlagen

Verfahren

der

Konstruktion

# Landtechnik

Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Bd. 21 (1971) Nr. 4 Seite 97 bis 128

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 1971: 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; Dipl.-Ing. *I. N. Logos*, Forstern (Obb.)

## Inhalt

	Seite
Messen des Federungskomforts von Fahrzeugen. Von U. Jensen	97
Sechskomponenten-Messungen an Schlepperpflugkörpern unter besonderer Berücksichtigung der Vertikalkräfte. Teil 1: Versuchsbedingungen. Von G. Keçecioglu u. R. Möller	101
Der Einfluß der Profilgestaltung eines Kraftfahrzeugreifens auf die Kräfte in seiner Aufstandsfläche. Von N. Seitz u. A. Hell	104
Ein neuer Zugkraftverstärker. Von G. Koch	105
Tendenzen im Exaktfeldhäckslerbau in den USA und in Deutschland. Von K.-H. Kromer	110
Denken in Verformungen erleichtert das Bemessen von Kunststoffteilen.	115
Prof. Dr.-Ing. Georg Segler 65 Jahre. Von H. J. Matthies	116
<hr/> <b>Auszüge aus wichtigen Patenten</b> <hr/>	117
<hr/> <b>Ausgewählte Dissertationen</b> <hr/>	123
<hr/> <b>Notizen aus Forschung, Lehre, Industrie und Wirtschaft</b> <hr/>	125
<hr/> <b>Bücher, die Sie interessieren könnten</b> <hr/>	126
<hr/> <b>Zeitschriftenschau</b> <hr/>	127

## Korrosionsschaubilder Corrosion Diagrams

Von Ing. Frank F. Berg, Luzern. 2., neubearbeitete Auflage.  
1969. IV, 41 Seiten. 114 Schaubilder. **Zweisprachig:**  
**deutsch und englisch.** DIN A 5. (Best.-Nr. 0215). Kart.  
DM 17,80

(VDI-Mitglieder 10% Preisnachlaß)

### Aus einer Besprechung zur 1. Auflage:

Die Praktiker werden das Erscheinen dieses Büchleins begrüßen, weil die Schaubilder eine rasche Orientierung gestatten. In 111 Diagrammen wird das Verhalten von technisch wichtigen metallischen Werkstoffen (z. B. Eisen, Kupfer, Nickel und ihre Legierungen, Blei, Aluminium sowie in manchen Fällen Titan) gegenüber Essigsäure, Salzsäure, Ameisensäure, Flußsäure, Salpetersäure, Phosphorsäure und Schwefelsäure dargestellt. Die Mehrzahl der Schaubilder zeigt als Abszisse die Konzentration und als Ordinate die Temperatur, während die Kurven gleicher Abtragungsgeschwindigkeit in mm/Jahr als Parameter dargestellt sind . . .

Werkstoffe und Korrosion (7/1966), Weinheim

# VDI-Verlag GmbH

4 Düsseldorf 1 . Postfach 1139



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

Ausland: 87 DM, VDI-Mitglieder 78,30 DM, Studenten 69,60 DM (gegen Bescheinigung); Bestellung nur an den Verlag.  
Alle Preise zuzüglich 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: Brinck & Co KG, Essen

# Grundlagen

Verfahren

der

Konstruktion

# Landtechnik

Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

# Grundlagen

Verfahren

der

Konstruktion

# Landtechnik

Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 4, pp. 97 to 128

Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 4, Seite 97 bis 128

<p>UDC 631.372:629.114.2.012.8</p> <p>Jensen, Uwe: Measurement of the ride comfort of vehicles.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 4, pp. 97 – 100. 8 illustrations, 3 tables</p> <p>Using a newly developed instrument for the measurement of ride comfort a large number of highly informative investigations have been carried out. Their main objective was to determine quantitatively the effect of different factors on ride comfort. The experiments, which are being continued, are intended to contribute to the clarification of some fundamental questions associated with seat testing. This work also revealed some problems which are encountered when testing in accordance with the new ISO draft.</p>	<p>DK 631.372:629.114.2.012.8</p> <p>Jensen, Uwe: Messen des Federungskomforts von Fahrzeugen.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 4, S. 97/100. 8 Bilder, 3 Tafeln</p> <p>Mit einem neu entwickelten Gerät zum Messen des Federungskomforts wurden zahlreiche aufschlußreiche Untersuchungen vorgenommen. Diese dienten insbesondere dazu, den Einfluß verschiedener Faktoren auf den Federungskomfort quantitativ zu bestimmen. Die noch fortzusetzenden Versuche sollen dazu beitragen, einige grundsätzliche Fragen, die mit der Fahrersitzprüfung zusammenhängen, zu klären. Dabei ergaben sich auch einige Probleme, die bei einer Bewertung gemäß dem neuen ISO-Entwurf auftreten.</p>
<p>UDC 631.312.4:531.781</p> <p>Keçecioglu, Galip, and Rudolf Möller: Six component measurements on tractor plough bodies with special reference to the vertical forces. Part 1: Test conditions.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 4, pp. 101 – 103. 10 illustrations, 10 references</p> <p>The design of modern tractors is such that at the conventional working speed the total engine power available cannot be fully converted into a driving torque. Additional loading of the driving axle can be achieved by use of a suitable hitch between the tractor and the plough, ensuring that the forces and moments acting on the plough bodies in work have the desired effect. Using a six-component dynamometer, these forces and moments can be determined in relation to various parameters.</p>	<p>DK 631.312.4:531.781</p> <p>Keçecioglu, Galip, u. Rudolf Möller: Sechskomponenten-Messungen an Schlepperpflugkörpern unter besonderer Berücksichtigung der Vertikalkräfte. Teil 1: Versuchsbedingungen.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 4, S.101/03. 10 Bilder, 10 Schriftumhinweise</p> <p>Schlepper sind heute konstruktiv so ausgebildet, daß bei der üblichen Arbeitsgeschwindigkeit die gesamte verfügbare Motorleistung nicht in ein den Vortrieb bewirkendes Moment umgesetzt werden kann. Eine zusätzliche Belastung der Triebachse läßt sich jedoch erreichen, wenn man durch eine geeignete Kopplung zwischen einem Schlepper und einem Pflug dafür sorgt, daß sich die während des Pflügens an den Pflugkörpern angreifenden Kräfte und Momente im gewünschten Sinne auswirken. Diese Kräfte und Momente können in Abhängigkeit von verschiedenen Parametern mit einer Sechskomponenten-Meßeinrichtung ermittelt werden.</p>
<p>UDC 629.11.012.5</p> <p>Seitz, Norbert, and Armin Hell: Influence of profile design of a motor car tire on the forces in its contact area.</p> <p>Summary from &lt;FORTSCHRITT-BERICHTER DER VDI-ZEITSCHRIFTEN series 12 no. 22&gt;.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 4, p. 104.</p> <p>As a contribution towards the exploration of the phenomena occurring in the contact area of a tire the pressure and shear distributions of profiled diagonal tires and girdle tires have been investigated. Simple geometric profiles (longitudinal ribs, lateral ribs, single supports) have been used for the tests. The results are discussed in detail and compared as far as possible with those of other authors.</p>	<p>DK 629.11.012.5</p> <p>Seitz, Norbert, u. Armin Hell: Der Einfluß der Profilgestaltung eines Kraftfahrzeugreifens auf die Kräfte in seiner Aufstandsfläche.</p> <p>Zusammenfassung aus &lt;FORTSCHRITT-BERICHTER DER VDI-ZEITSCHRIFTEN Reihe 12 Nr. 22&gt;.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 4, S. 104.</p> <p>Als Beitrag zur Erforschung der Vorgänge in der Reifenaufstandsfläche wurden die Druck- und Schubverteilungen von profilierten Diagonal- und Gürtelreifen untersucht. Bei den Messungen wurden einfache geometrische Profile (Längsrippen, Querrrippen, Einzelstollen) verwendet. Die Ergebnisse wurden ausführlich diskutiert und soweit möglich mit denen anderer Autoren verglichen.</p>
<p>UDC 631.372:531.222.002.237</p> <p>Koch, Georg: A new means of increasing traction.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 4, pp. 105 – 109. 8 illustrations, 2 tables, 3 references</p> <p>In view of the light construction of farm tractors and the great variation of ground surfaces encountered in agriculture it has for long been demanded that for heavy traction it should be possible to additionally ballast the driving axle. This need was met by the provision of pressure control in the power lift system of the tractor, by means of which the load can be transferred from attached implements to the rear axle of the tractor, using suitable equipment. The possibility to increase the drawbar pull by increasing the axle weight is important not only on metalled roads and paths, but also especially when travelling on the land. When operating with tractor-drawn implements the farmer is particularly interested in covering as large an area as possible with minimum wheel slip.</p>	<p>DK 631.372:531.222.002.237</p> <p>Koch, Georg: Ein neuer Zugkraftverstärker.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 4, S. 105/09. 8 Bilder, 2 Tafeln, 3 Schriftumhinweise</p> <p>Der Leichtbau in der Herstellung landwirtschaftlicher Zugmaschinen und die Verschiedenartigkeit der in der Landwirtschaft vorhandenen Fahrbahnen ließen seit langem die Forderung aufkommen, bei schwerem Zug die Triebachse des Ackerschleppers zusätzlich belasten zu können. Diesem Umstand wurde durch eine Druckregelung im Krafthebersystem des Ackerschleppers Rechnung getragen, die es erlaubt, mit entsprechenden Vorrichtungen Last von angehängten Geräten auf die Hinterachse der Zugmaschine zu übertragen. Die Möglichkeit, die Zugkraft durch Achslasterhöhung zu steigern, ist nicht nur auf befestigten Straßen und Wegen von Bedeutung, sondern von noch größerer Wichtigkeit beim Befahren des Ackers. Hier ist es für den Landwirt ausschlaggebend, daß er durch geringen Radschlupf möglichst hohe Flächenleistungen erzielen kann, wenn er mit angehängten Geräten arbeitet.</p>

<p>UDC 631.363.22(430+73)</p> <p>Kromer, Karl-Hans: Trends in forage harvester design in the USA and in Germany.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 4, pp. 110 – 114. 9 illustrations, 3 tables, 11 references</p> <p>Although in the USA the proportion of self-propelled machines is increasing, tractor-drawn cylinder-chopper type forage harvesters will predominate in the USA and Germany in the near future. It is likely that future high-capacity forage harvesters (over 100 tonnes of silage maize/h) will have a separate cutting cylinder and an impeller. Changed preconditions for the use of forage choppers demand the provision of maize picking attachments and flail pick-ups, as well as possibly recutter sieves. The two- and three-row maize harvesting attachments will be followed by four-row ones, or by units not depending on rows. However, for the present one- and two-row maize harvesting attachments predominate in Germany, which also restricts the chopper capacity. Hydraulic drives to the attachments will facilitate chopper adjustment. As throughputs are increasing reliable overload protection will become increasingly important. Taking harvesters of comparable sizes the design trends of American and German machines are very similar.</p>	<p>DK 631.363.22(430+73)</p> <p>Kromer, Karl-Hans: Tendenzen im Exaktfeldhäckslerbau in den USA und in Deutschland.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 4, S. 110/14. 9 Bilder, 3 Tafeln, 11 Schrifttumhinweise</p> <p>In den USA und in Deutschland werden auch in naher Zukunft gezogene Trommelfeldhäcksler überwiegen, wengleich in den USA der Anteil von Selbstfahrern zunimmt. Zukünftige Großfeldhäcksler (über 100 t Silomais/h) haben sicherlich eine Schneidtrommel und ein Förderorgan. Gewandelte Voraussetzungen für den Häckslereinsatz erfordern als zusätzliche Anbauvorsätze Maiskolbenpflücker und Schlegelaufnehmer sowie ggf. Recutter-Siebe. Den zwei- und dreireihigen Maismähvorsätzen werden vierreihige oder reihenunabhängige folgen. In Deutschland überwiegen jedoch weiterhin ein- und zweireihige Maismähvorsätze, womit auch die Häckslergröße abgegrenzt ist. Hydraulische Antriebe für Anbauvorsätze werden die HäckslerEinstellung erleichtern. Mit steigendem Durchsatz kommt einer funktionsicheren Überlastsicherung erhöhte Bedeutung zu. Bei vergleichbaren Häckslergrößen decken sich die amerikanischen gut mit den deutschen Bautendenzen.</p>
<p>UDC 678.01:539.3/5</p> <p>Thinking in deformations facilitates dimensioning of components made of plastics.</p> <p>Abstract of &lt;Menges, Georg, and Rainer Taprogge: Denken in Verformungen erleichtert das Dimensionieren von Kunststoffteilen. VDI-Z vol. 112 no. 6, pp. 341 – 346 and no. 10, pp. 627 – 629&gt;. By Georg Menges.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 4, pp. 115 – 116. 1 illustration, 1 table, 1 reference</p> <p>If dimensioning of components made of plastics is carried out by applying deformation parameters, a simply applicable design calculation can be performed on the basis of relatively small safety factors. Such deformation parameters represent the limiting values of the long time versus yield deformation behaviour. In case of the load acting in several directions, the effective strain of the direction under consideration must be determined by using the extended Hook's law. A single diagram is then sufficient to convert strains into stresses for all temperatures and all periods of loading.</p>	<p>DK 678.01:539.3/5</p> <p>Denken in Verformungen erleichtert das Bemessen von Kunststoffteilen.</p> <p>Referat nach &lt; Menges, Georg, und Rainer Taprogge: Denken in Verformungen erleichtert das Dimensionieren von Kunststoffteilen. VDI-Z Bd. 112 Nr. 6, S. 341/46 u. Nr. 10, S. 627/29&gt;. Referent: Georg Menges.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 4, S. 115/16. 1 Bild, 1 Tafel, 1 Schrifttumhinweis</p> <p>Benutzt man beim Dimensionieren von Bauteilen aus Kunststoffen Verformungs-Kennwerte, so ist eine einfache Konstruktionsrechnung unter Verwendung von verhältnismäßig sehr niedrigen Sicherheitsfaktoren möglich. Solche Kennwerte sind bei einer Zugbeanspruchung die Langzeit-Fließverformungs-Grenzwerte, bei mehrachsigen Beanspruchungen muß über das erweiterte Hookesche Gesetz die effektive Dehnung in der betrachteten Richtung ermittelt werden. Zum Umrechnen von Verformungen in Spannungen genügt ein einziges Diagramm für alle Temperaturen und Belastungszeiten.</p>
<p>Matthies, Hans Jürgen: 65th anniversary of Prof. Dr.-Ing. Georg Segler.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 4, p. 116.</p>	<p>Matthies, Hans Jürgen: Prof. Dr.-Ing. Georg Segler 65 Jahre.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 4, S. 116.</p>

---

### Abstracts from important patents

Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 4, pp. 117 – 122.

---

### Selected theses

Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 4, pp. 123 – 124.

---

### Notes from research, science, industry and economics

Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 4, p. 125.

---

### Books that might be of interest to you

Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 4, p. 126.

---

### Recent technical features

Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 4, pp. 127 – 128.

---

### Auszüge aus wichtigen Patenten

Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 4, S. 117/22.

---

### Ausgewählte Dissertationen

Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 4, S. 123/24.

---

### Notizen aus Forschung, Lehre, Industrie und Wirtschaft

Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 4, S. 125.

---

### Bücher, die Sie interessieren könnten

Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 4, S. 126.

---

### Zeitschriftenschau

Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 4, S. 127/28.

# Auszüge aus wichtigen Patenten

Int. Cl. A 01 b

Kl. 45 a, 23/02

Auslegeschrift 1557644

Anmeldetag: 2.8.1966

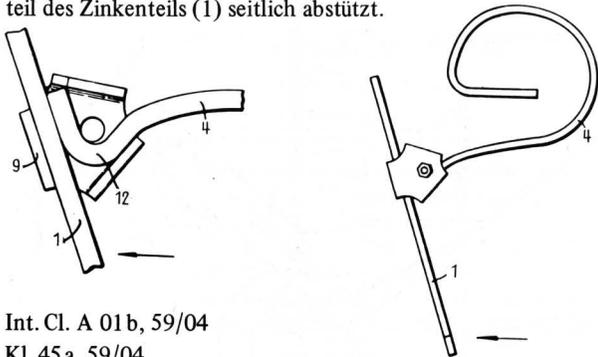
Auslegetag: 11.3.1971

Unionspriorität: 7.8.1965 (Dänemark)

## Federnde Eggenzinke, deren bodenbearbeitender Zinkenteil in der Arbeitshöhe über dem Boden einstellbar ist

Anmelder: A/S A. Andersens Staalvarefabrik, Godthaab, Jylland (Dänemark)

Die Erfindung betrifft eine federnde Eggenzinke, deren bodenbearbeitender Zinkenteil mittels eines Halters mit einem federnden Zinkenträger in der Arbeitshöhe über dem Boden einstellbar mit Klemmung gekuppelt ist, wobei der aus je einem seitlich vom Zinkenträger und Zinkenteil angeordneten Plattenteil bestehende Halter eine durchgehende Öffnung, in der der bodenbearbeitende Zinkenteil verschiebbar gehalten ist, sowie mindestens eine weitere Öffnung aufweist, in die der federnde Zinkenträger mit seinem hakenförmig gebogenen Ende zur Verbindung mit dem Halter eingreift, und mindestens ein Plattenteil mit einem zum Zinkenteil und Zinkenträger weisenden Rand versehen ist und die Plattenteile jeweils ein Loch für einen im wesentlichen senkrecht zu den Plattenteilen angeordneten Befestigungsbolzen aufweisen, welcher von dem nach oben gebogenen Hakenende des Zinkenträgers umgriffen ist, dadurch gekennzeichnet, daß Zinkenträger (4) und Zinkenteil (1) in an sich bekannter Weise in einer Ebene angeordnet sind und sich der Haken (12) des Zinkenträgers mit dem aufwärtsgebogenen, parallel zu dem Einspannteil des Zinkenteils (1) verlaufenden Schenkel gegen das am Rand (9) des Halters anliegende Einspannteil des Zinkenteils (1) seitlich abstützt.



Int. Cl. A 01 b, 59/04

Kl. 45 a, 59/04

Auslegeschrift 1557816

Anmeldetag: 20.12.1966

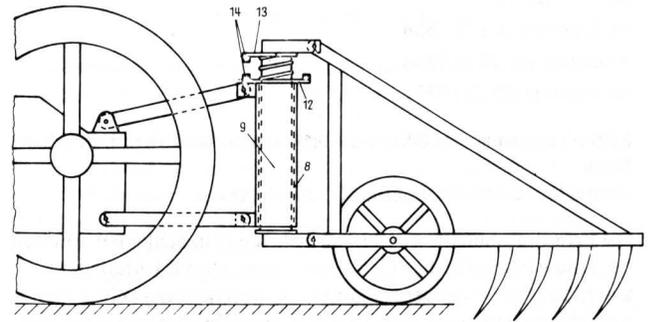
Auslegetag: 18.3.1971

## Anbauvorrichtung für landwirtschaftliche Geräte

Anmelder: Erwin Reinkens, 4971 Dehme; Heinz Kuhlmann, 4973 Vlotho

Die Erfindung betrifft eine Anbauvorrichtung für landwirtschaftliche Geräte, die einerseits mit den heb- und senkbaren Unteren sowie mit dem Oberlenker einer Dreipunktanschlußvorrichtung eines Zugfahrzeuges verbunden ist und andererseits die Anlenkungspunkte für das landwirtschaftliche Gerät aufweist, bestehend aus einem lotrecht stehenden, in der Fahrzeuglängsachse angeordneten Drehgelenk, das in der Transportstellung gegen die Wirkung einer Feder feststellbar ist, und wobei sich das Drehgelenk aus mindestens zwei ineinandergeschobenen, gegen-

einander verdrehbaren inneren und äußeren zylindrischen Teilen zusammensetzt, dadurch gekennzeichnet, daß die äußeren und inneren zylindrischen Teile (8, 9) in Längsrichtung gegeneinander verschiebbar sind und diese an ihren jeweils gleichen Enden mit Platten (12, 13) ausgestattet sind, die auf ihren einander zugekehrten Flächen Verriegelungsmittel (14) tragen.



Int. Cl. A 01 d, 83/00

Kl. 45 c, 83/00

Auslegeschrift 1582262

Anmeldetag: 18.9.1967

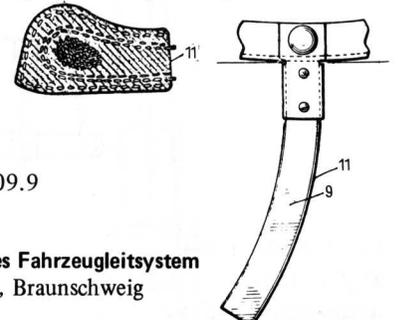
Auslegetag: 18.3.1971

Unionspriorität: 26.9.1966 (USA)

## Rechzinken

Anmelder: International Harvester Co, Chicago, Ill. (USA)

Die Erfindung betrifft einen Rechzinken, insbesondere für Schwadreden, aus einem von der Karkasse eines Fahrzeugluftreifens abgeschnittenen gebogenen Streifen, dadurch gekennzeichnet, daß der Rechzinken (9) insgesamt als der die Reifenwulst mit verstärkender Einlage enthaltende Teil der Karkasse ausgebildet und mit seiner konvex gekrümmten Kante (11) in Schlagrichtung nach vorn ausgerichtet ist.



Int. Cl. G 05 d, 1-03

Kl. 42 r 2, 1-03

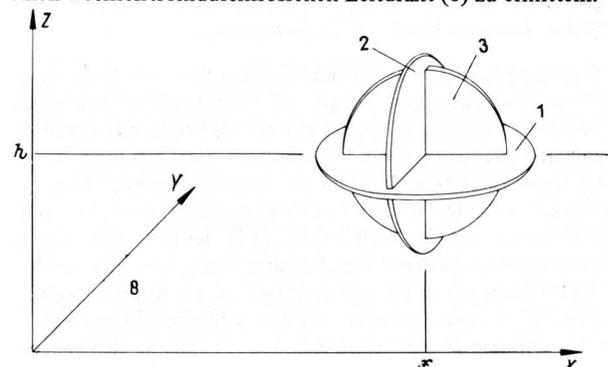
Patentanmeldung 2063809.9

Anmeldetag: 24.12.1970

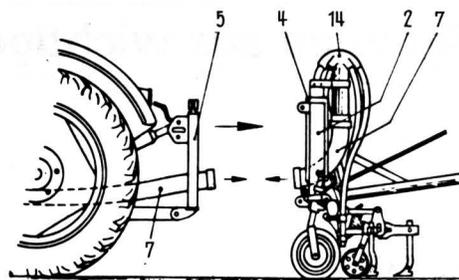
## Meßkopf für ein induktives Fahrzeugleitsystem

Anmelder: Gerhard Jahns, Braunschweig

Die Erfindung betrifft einen Meßkopf, bestehend aus drei rechtwinklig zueinander angeordneten Spulen (1, 2, 3), sowie die dazugehörige elektronische Schaltung für ein induktives Fahrzeugleitsystem, das geeignet ist, die Position des Fahrzeuges, bezogen auf einen wechselstromdurchflossenen Leitdraht (8) zu ermitteln.



Die bisher bekannten Meßverfahren, die einen wechselstromdurchflossenen Leitdraht verwenden, haben den Nachteil, daß das von ihnen empfangene Signal stark nichtlinear und sehr abhängig von der Eigenbewegung des Fahrzeugs ist. Durch die Erfindung werden die genannten Nachteile vermieden. Das Meßsignal ist dem senkrechten Abstand ( $x$ ) des Lotpunktes zum Leitdraht (8) proportional und unabhängig von Gier-, Roll- oder Nickbewegungen und den damit verbundenen Höhenänderungen ( $h$ ) des Fahrzeuges. Auf Grund der Linearität lassen sich parallele Fahrten in beliebigem, beispielsweise vorprogrammiertem Abstand, zu einem oder zwei Leitdrähten durchführen, wobei der Abstand 100 m und mehr betragen kann.



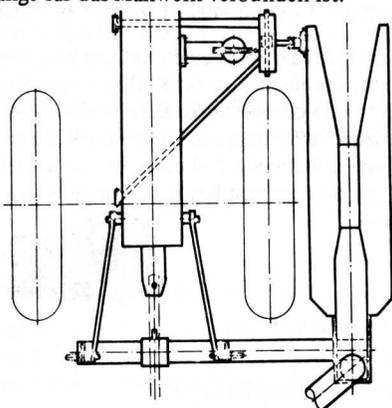
ten landwirtschaftlichen Kupplungseinrichtung ermöglicht, die aus zwei mit einer Spitze nach oben zeigenden, zusammenarbeitenden dreieckigen Rahmen besteht.

Int. Cl. A 01 d, 67/00  
 Kl. 45 c, 67/00  
 Auslegeschrift 1757884  
 Anmeldetag: 25.6.1968  
 Auslegetag: 25.3.1971

**Seitlich neben einem Schlepper arbeitendes landwirtschaftliches Gerät**

Anmelder: Gebrüder Eberhardt, 7900 Ulm

Die Erfindung betrifft ein seitlich neben einem Schlepper arbeitendes landwirtschaftliches Gerät mit einem an die Unterlenkeranschlüsse der Schlepperdreipunktanbauvorrichtung anbringbaren, das Schlepperzugmaul zum Anschluß einer Deichsel eines Anhängerfahrzeuges frei lassenden Anbauahmen, der an dem seitlich über dem Schlepper vorstehenden Ende das Arbeitsgerät trägt, wobei der Schlepper mit Vorrichtungen zum Anbau eines aushebbaren Seitenmäherwerkes ausgerüstet ist, dadurch gekennzeichnet, daß das vordere Ende des Gerätes mit dem Mäherwerksschuh oder direkt mit dem Aushubgestänge für das Mäherwerk verbunden ist.



Int. Cl. A 01 c, 15/04  
 Kl. 45 b, 15/04  
 Auslegeschrift 1657591  
 Anmeldetag: 22.1.1966  
 Auslegetag: 16.7.1970

**Vorrichtung zum Säen von Korn und/oder Streuen von körnigem Dünger**

Anmelder: Heinrich Weiste, 4771 Sieningen

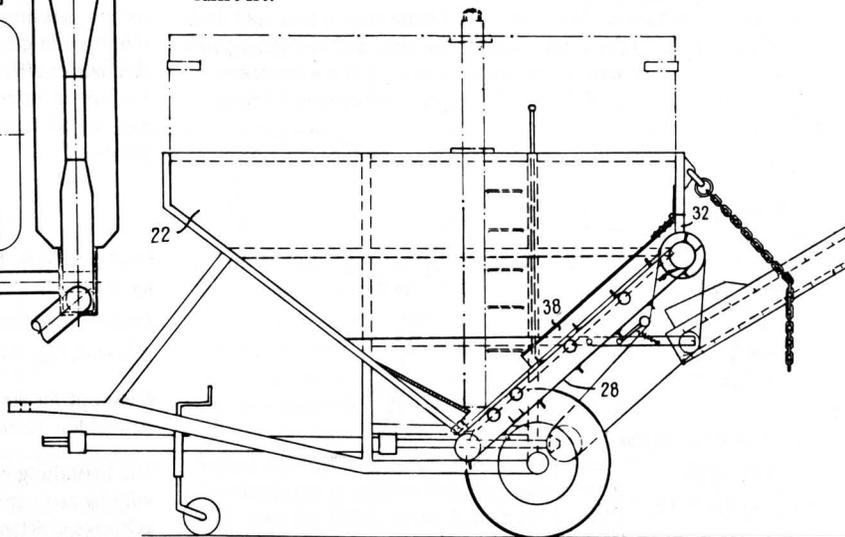
Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Säen von Korn und/oder Streuen von körnigem Dünger, bei welcher das zu verteilende Gut von einem zentralen Behälter aus mittels Förderluft einem an den Behälter angeschlossenen Verteilerkopf zugeführt wird, der an seinem freien Ende eine Mehrzahl von Schlauchleitungen trägt, über die das verteilte Gut dem Erdboden zugeführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Verteilerkopf (14), der in an sich bekannter Weise räumlich getrennt vom Behälter angeordnet und durch eine Rohrleitung (7) an ihn angeschlossen ist, ein Kupplungsglied (4) aufweist, das sein Aufsatteln auf dem schlepperseitigen Rahmen (5) oder dem geräteseitigen Rahmen (2) einer an sich bekannten landwirtschaftlichen Kupplungseinrichtung ermöglicht, die aus zwei mit einer Spitze nach oben zeigenden, zusammenarbeitenden dreieckigen Rahmen besteht.

Int. Cl. A 01 d, 90/00  
 Kl. 45 c, 90/00  
 Auslegeschrift 1924408  
 Anmeldetag: 13.5.1969  
 Auslegetag: 21.1.1971

**Selbstentladewagen für Schüttgüter**

Anmelder: Armin Mantel, 8 München

Die Erfindung betrifft einen Selbstentladewagen für Schüttgüter mit einem sich im wesentlichen trichterförmig nach unten verjüngenden Ladungsbehälter und einem zum Entladen des Füllgutes dienenden Förderband, dadurch gekennzeichnet, daß das Förderband (28) in Förderrichtung von der untersten Stelle des Ladungsbehälters (22) aus in einem Ausschnitt einer schräg ansteigenden Wandungsfläche des Ladungsbehälters parallel zu dieser mindestens bis zu einer Entladeöffnung des Ladungsbehälters geführt ist, und daß ein bis zur Entladeöffnung (32) führender oberer Teilbereich des Förderbandes durch einen das Förderband gegenüber dem Innenraum des Ladungsbehälters abschirmenden Tunnel (38) geführt ist.

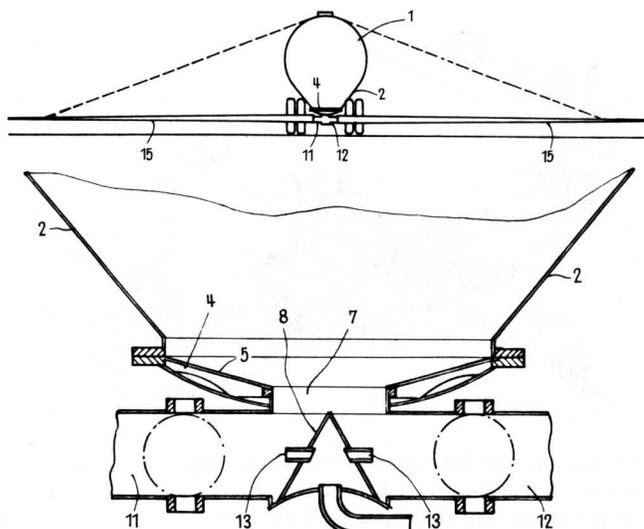


Int. Cl. A 01 c, 15/04  
 Kl. 45 b, 15/04  
 Auslegeschrift 1457891  
 Anmeldetag: 12.4.1965  
 Auslegetag: 3.9.1970

**Behälter für staubförmiges oder körniges Gut auf einem Fahrzeug**

Anmelder: Ludwig Spitzer sen. KG, 6950 Mosbach

Die Erfindung betrifft einen Behälter für staubförmiges oder körniges Gut auf einem Fahrzeug mit mindestens einer konisch auslaufenden Entleerungsöffnung auf der Behälterunterseite, von der aus über einen im rechten Winkel zur Fahrtrichtung abstehenden Stützen mit daran anschließendem Rohr das Gut, welches im Behälter durch eingeblassene Luft aufgelockert wird, mit Hilfe einer



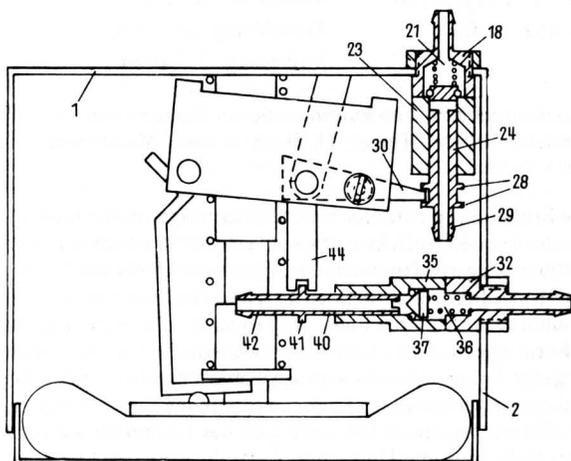
in Richtung des Stützens weisenden Düse druckluftgefördert ausgetragen wird, gekennzeichnet durch die Kombination folgender, an sich bekannter Merkmale:

- An der Stirnseite des konischen Auslaufes (2) ist ein Abflußteil (4) angeordnet, der einen zur Mitte geneigten porösen Boden (5) für den Durchtritt der Druckluft in den Behälter aufweist, dessen Entleerungsöffnung (7) durch den inneren Rand des Bodens gebildet wird und von dem zwei einander gegenüberliegende Stützen (11, 12) zum Anschluß der Rohre (15) auf beiden Seiten der Fahrtrichtung abgehen.
- Unter der Entleerungsöffnung (7) ist ein Verteiler (8) angeordnet, der die Düsen (13) für das Ausströmen von Druckluft in Richtung der Stützen (11, 12) trägt.
- Die an den Stützen (11, 12) angeschlossenen, von der Entleerungsöffnung (7) aus sich nach beiden Seiten quer zur Fahrtrichtung erstreckenden und an ihren Enden verschlossenen Rohre (15) weisen zur gleichmäßigen Verteilung des Gutes aus dem unter Druck gesetzten Behälter (1) auf die Bodenfläche auf ihrer Länge verteilte Auslässe auf.

Int. Cl. A 01 m, 29/02      Auslegeschrift 1 298 776  
 Kl. 45 k, 29/02          Anmeldetag: 6.10.1966  
                                     Auslegetag: 3.7.1969

**Schallerzeuger zum Verscheuchen von unerwünschten Tieren**  
 Anmelder: Dr. Fritz Reichle, 6800 Mannheim-Friedrichsfeld

Die Erfindung betrifft einen Schallerzeuger zum Verscheuchen von unerwünschten Tieren mit Hilfe von Gasexplosionen, mit einem Mechanismus, den Druckgas betätigt und der das Gas in periodischen Zeitintervallen mittels einer Hubmembran und einem von ihr ge-

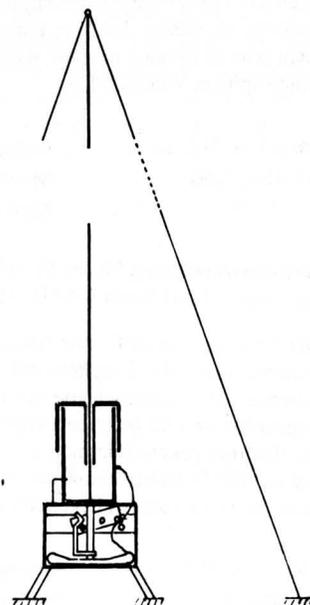


steuerten Ventil dosiert, in den Explosionsraum einspeist und in ihm entzündet, nach Patent 1 208 549, dadurch gekennzeichnet, daß das am Mechanismusgestell (1, 2) befestigte Ventil eine aus völlig koaxialen Teilen (18, 23, 24 bzw. 32, 35, 37) gebildete, im Schließzustand des Ventils unter Gasdruck stehende zentrische Kammer (21, 36) mit Bohrungen für die Gaszufuhr und Gasableitung aufweist, von deren letzterer ein mit angeformten Mitnehmern (28, 41) versehener Schlauchzapfen (29, 42) ausgeht, der als der Betätigung des Ventils und der Gasableitung dienender, in bekannter Weise längs hohlgebohrter Hubstößel (24, 40) von Bewegungselementen (30, 44) der Hubmembran axial verschiebbar beaufschlagt wird.

Int. Cl. A 01 m, 29/02      Auslegeschrift 1 301 927  
 Kl. 45 k, 29/02          Anmeldetag: 6.6.1968  
                                     Auslegetag: 28.8.1969

**Schallerzeuger zum Verscheuchen von unerwünschten Tieren**  
 Anmelder: Dr. Fritz Reichle, 6800 Mannheim-Friedrichsfeld

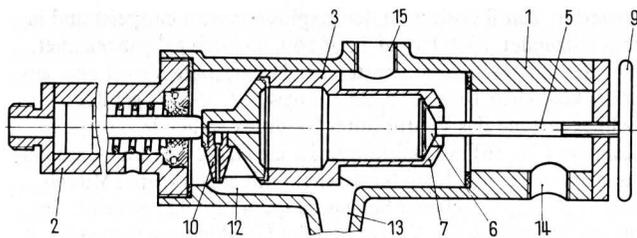
Die Erfindung betrifft einen Schallerzeuger zum Verscheuchen von unerwünschten Tieren, bestehend aus einem Explosionsraum und einem Mechanismus, den Druckgas betätigt und der das Gas mittels einer als einstückiger Hohlkörper ausgebildeten Membran und eines Ventils dosiert, nachher durch eine Düse in den Explosionsraum einspeist und in ihm entzündet, sowie aus Mitteln zur Bewegung von Gegenständen und zur Variation der Schußlautstärke, nach Patent 1 208 549, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandung des Explosionsraumes aus mehreren unter Einfluß des Explosionsdruckes gegen die Wirkung der Schwerkraft zeitweilig auseinanderbewegbaren und dann wieder zusammenführbaren Teilen besteht.



Int. Cl. A 01 m, 7/22  
 Kl. 45 k, 7/22  
 Auslegeschrift 1 296 454  
 Anmeldetag: 29.5.1967  
 Auslegetag: 29.5.1969

**Steuerarmatur zur Dosierung der Brühe bei Schädlingsbekämpfungsgeräten**  
 Anmelder: VEB Bodenbearbeitungsgeräte, Leipzig (DDR)

Die Erfindung betrifft eine Steuerarmatur zur Dosierung der Brühe bei Schädlingsbekämpfungsgeräten, die an einem etwa zylindrischen Hohlkörper axial gegeneinander versetzte Anschlüsse für den Brühezufuß, den Brüheabfluß zu den Düsen und den Brüherücklauf sowie ein axial bewegbares Ventil aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß ihr Gehäuse (1) in der Durchflußhaupttrichtung hintereinanderliegend eine engere und eine weitere zylindrische Bohrung aufweist, in denen ein im gleichen Stufenverhältnis abgesetzter Hohlkolben (3) als Steuerkolben axial verschiebbar ist, in dessen engeren Teil eine von außen durch ein Handrad (9) axial verstellbare Ventilspindel (5) eingreift, deren Teller (6) mit dem Kolbenboden (7) einen inneren Ventilsitz bildet und wobei das Ende des im Durchmesser größeren Teiles des Hohlkolbens in eine radial



nach außen weisende Düse (10) übergeht, die mit Spiel in einer achsparallelen inneren, in einen Injektor auslaufenden Längsnut (12) mündet, der Hohlkolben (3) in beiden Endlagen die Durchflußverbindung von Brüheeintritt (14) zur Brüheabflußöffnung (15) und zum Injektor (13) freiläßt, während der Kolben in Zwischenstellungen die Brüheabflußöffnung (15) teilweise oder völlig verschließt und die Kolbenbetätigung durch eine koaxiale hydraulische Hubanordnung (2) erfolgt.

Int. Cl. A 01 m, 7/20 Auslegeschrift 1 298 775  
 Kl. 45 k, 7/20 Anmeldetag: 3. 5. 1967  
 Auslegetag: 3. 7. 1969

**Spritzgestänge bei fahrbaren Flüssigkeitsspritzen zur Schädlings- und Unkrautbekämpfung**

Anmelder: *Ferdinand Schumacher*, 4771 Schoneberg

Die Erfindung betrifft ein Spritzgestänge bei fahrbaren Flüssigkeitsspritzen zur Schädlings- und Unkrautbekämpfung, das in der Neigung gegenüber dem Ackerboden verstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Spritzgestänge mittels einer beidseits der Gestängemitte angreifenden einteiligen Kette an einem an Rahmen der Spritze angeordneten, feststellbaren Kettenrad stabil aufgehängt ist, dessen Achse in Fahrtrichtung liegt und das sie in seinem oberen Bereich umfaßt, wobei die beiden Kettenschenkel einen spitzen Winkel bilden.

Int. Cl. A 01 f, 12/56 Auslegeschrift 1 297 391  
 Kl. 45 e, 7/56 Anmeldetag: 26. 5. 1967  
 Auslegetag: 12. 6. 1969

**Antriebsvorrichtung für die Dreschtrommel eines Mähdreschers**

Anmelder: *Josef Bautz GmbH*, 7968 Saulgau

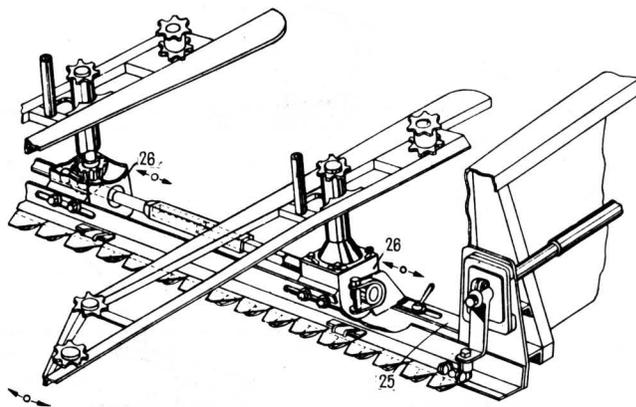
Die Erfindung betrifft eine Antriebsvorrichtung für die Dreschtrommel eines Mähdreschers, bei welchem die Dreschtrommel durch einen unabhängig von den übrigen Antriebsvorrichtungen angeordneten und gesondert regelbaren Hydromotor angetrieben ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Hydromotor sich gleichsinnig mit der Dreschtrommel dreht und mit dieser gemeinsam auf einer im Dreschkasten liegenden starren Welle gelagert ist.

Int. Cl. A 01 d, 45/02 Auslegeschrift 1 407 716  
 Kl. 45 c, 45/02 Anmeldetag: 5. 7. 1961  
 Auslegetag: 10. 9. 1970

**Als Anbaugerät für Mähdrescher ausgebildete Ernteeinrichtung für in Reihen stehendes Erntegut wie Mais**

Anmelder: *Dipl.-Ing. Helmut Claas*, 4834 Harsewinkel

Die Erfindung betrifft eine als Anbaugerät für Mähdrescher ausgebildete Ernteeinrichtung für in Reihen stehendes Erntegut wie Mais, die je eine Reihe des Erntegutes mit je einer vom Eingangsbereich aus entgegen der Fahrtrichtung konvergierenden, von auf wählbare Abstände einstellbaren, mit Einzugketten ausgerüsteten Führungsgliedern gebildeten Führungseinrichtung aufnimmt, wobei sich parallel zum Schneidwerk eine die Einzugketten über in Getriebegehäusen angeordnete Winkelgetriebe und Antriebswellen gemeinsam antreibende Welle erstreckt, dadurch gekennzeichnet, daß die mehrere Führungseinrichtungen bildenden Führungsglieder an einem sie vereinigenden, sich parallel zum Schneidwerk erstrek-



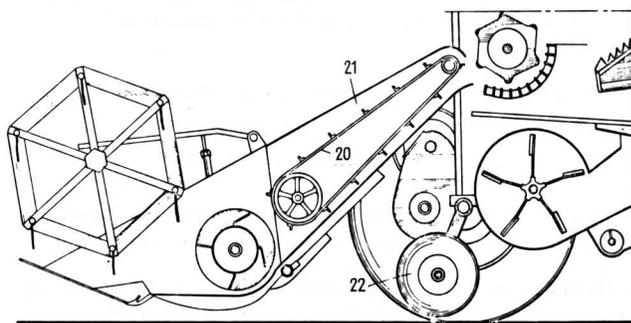
kenden und eine Führungsbahn bildenden Träger (25) verschiebbar und feststellbar unter Vermittlung je eines als Lagerbock (26) ausgebildeten Getriebegehäuses gehalten sind.

Int. Cl. A 01 d Auslegeschrift 1 457 948  
 Kl. 45 c, 41/02 Anmeldetag: 21. 4. 1964  
 Auslegetag: 4. 3. 1971

**Frontschneidender Mähdrescher**

Anmelder: *Dr. August Claas; Dipl.-Ing. Reinhold Claas*; 4834 Harsewinkel

Die Erfindung betrifft einen frontschneidenden Mähdrescher mit einem auf vorderen Antriebsrädern und hinteren Lenkrädern angeordneten Maschinengehäuse und mit einer von dessen Frontseite vorragenden Schneidwerktafelanordnung mit einem zum Maschinengehäuse ansteigenden Elevator sowie mit wenigstens einem zusätzlichen, am vorderen Teil des Mähdreschers gehaltenen Stützrad, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützrad (22) gegenüber der Standfläche des Mähdreschers höher liegend unterhalb des Elevators (20, 21) am Maschinengehäuse höhenbeweglich und über eine Federanordnung belastet angeordnet ist.

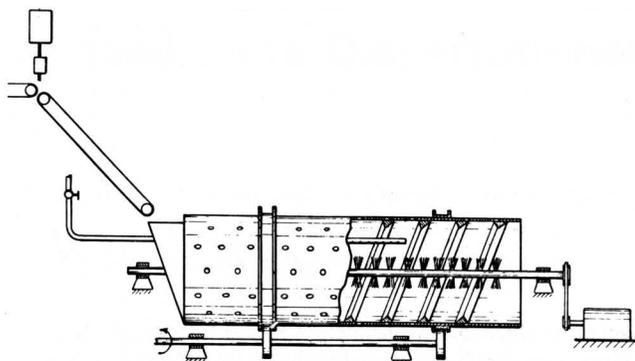


Int. Cl. A 01 f, 27/00 Auslegeschrift 1 298 769  
 Kl. 45 e, 27/00 Anmeldetag: 28. 7. 1967  
 Auslegetag: 3. 7. 1969

**Wascheinrichtung zum kontinuierlichen Waschen von Kartoffeln**

Anmelder: *Reifen-Huber, Th. Huber & Sohn, Maschinenfabrik*, 8058 Erding

Die Erfindung betrifft eine Wascheinrichtung zum kontinuierlichen Waschen von Kartoffeln, umfassend eine mit horizontaler Drehachse drehbar gelagerte Trommel, einen Drehantrieb für die Trommel, eine Gutzuführung an dem einen Ende der Trommel, eine Wasserzuführung in Form eines sich durch die Trommel erstreckenden, in Abständen längs der Trommel Wasseraustrittsöffnungen aufweisenden Rohrs und eine gegensinnig zur Trommel rotierende Bürstenwalze mit parallel zur Trommelachse, außerhalb der Trommelachse in mittlerer Höhe liegender Drehachse, dadurch gekennzeichnet, daß an



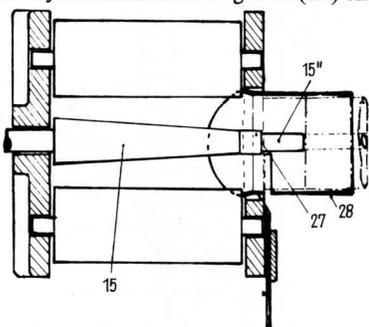
der Innenwand des Trommelmantels in an sich bekannter Weise eine Förderschnecke angeordnet ist und daß die Trommel in ebenfalls an sich bekannter Weise perforiert ist.

Int. Cl. A 01 f, 15/18 Auslegeschrift 1290758  
 Kl. 45 e - 15/18 Anmeldetag: 23.2.1966  
 Auslegetag: 13.3.1969

#### Vorrichtung zum Herstellen von formbeständigen Wickelbällen

Anmelder: Xaver Fendt & Co, 8952 Marktobendorf

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Herstellen von formbeständigen Wickelbällen aus losem, halmförmigem Erntegut, insbesondere Gras oder Heu, mit einem Wickelraum, an dessen Umfang Wickelwalzen angeordnet sind und in dem axial ein auf den Ausgang des Wickelraumes gerichteter, drehbar gelagerter und ggf. angetriebener Dorn vorgesehen ist, und einer am Ausgang des Wickelraumes angeordneten Trennvorrichtung zum Abteilen des austretenden Wickelstranges in Wickelbällen, wobei der Dorn den Wickelraum vollständig durchsetzend über dessen Ausgang hinaus verlängert sowie innerhalb des Wickelraumes auf dessen Ausgang sich verzügend und außerhalb des Wickelraumes mit gleichbleibendem Querschnitt ausgebildet ist und das den Wickelraum überragende Dornende mit einer Ringnut zum Eingreifen des Schneidwerkzeuges der Trennvorrichtung ausgestattet ist, nach Patent 1246309, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringnut als Abstufung (27) ausgebildet ist und der Dorn (15) ein mit dem verringerten Durchmesser bis zum Ende weitergeführtes Dornende (15'') aufweist, wobei der austretende Wickelstrang vor Erreichen der Abstufung (27) in ein an sich bekanntes zylindrisches Führungsrohr (28) eintritt.

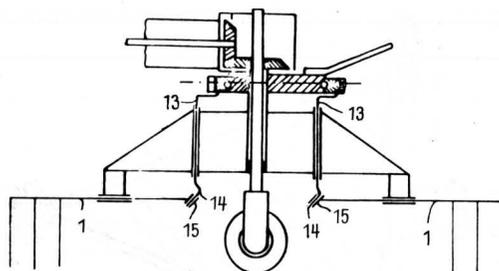


Int. Cl. A 01 d, 81/00  
 Kl. 45 c, 81/00  
 Auslegeschrift 1582132  
 Anmeldetag: 26.6.1967  
 Auslegetag: 3.9.1970

#### Heuwerbungsmaschine

Anmelder: Almabal GmbH, Basel (Schweiz)

Die Erfindung betrifft eine Heuwerbungsmaschine mit mindestens einem um eine etwa vertikale Achse umlaufend angetriebenen Kreiselrechen, welcher mehrere um etwa radiale Achsen verschwenkbare an einem Drehkreuz gelagerte Zinkenträger aufweist, deren Schwenkbewegung während des Umlaufs durch ein zwecks Einstellung des Arbeitsbereichs der Zinken um die Drehachse des Kreiselrechens schwenkbares Steuerglied erzeugt wird, dadurch gekennzeichnet, daß an jedem Zinkenträger (1) ein um eine quer zu dessen Achse liegende Gelenkachse schwenkbares Gelenkstück (15) angelenkt ist, das auf einem Zapfen (14) drehbar gelagert ist, der von einer etwa rechtwinklig zur Schwenkachse des Zinkenträgers (1) am Drehkreuz gelagerten Welle (13) unter einem Winkel von etwa 45° zu dieser Welle (13) geneigt gehalten ist, die



derart mit der im Maschinenrahmen ortsfest angeordneten Drehachse des Kreiselrechens gekoppelt ist, daß sie bei einer Umdrehung des Kreiselrechens gegenüber diesem ebenfalls eine Umdrehung ausführt, wobei sich die Gelenkachse des Gelenkstücks (15) sowie die Achsen des Zinkenträgers (1), des Zapfens (14) und der Welle (13) etwa in einem gemeinsamen Punkt schneiden.

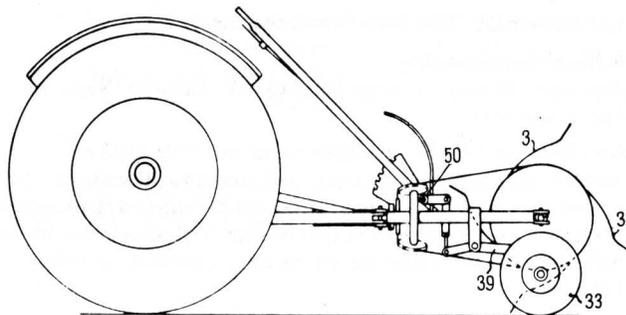
Int. Cl. A 01 d, 79/02 Auslegeschrift 1657623  
 Kl. 45 c, 79/02 Anmeldetag: 11.5.1960  
 Auslegetag: 12.11.1970

Unionspriorität: 5.6.1959 (Niederlande)

#### Heuwerbungsmaschine

Anmelder: C. van der Lely N.V., Maasland (Niederlande)

Die Erfindung betrifft eine Heuwerbungsmaschine mit seitlichen Laufrädern, die federnd mit dem Maschinengestell verbunden sind, an dem eine Trommel mit liegend angeordneter Drehachse um eine zur Trommelachse parallele Achse schwenkbar und höhenverstellbar gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufräder (33) über Arme (39) mit einer parallel zur Trommeldrehachse angeordneten Verstellwelle (50) in formschlüssiger Stützverbindung stehen, daß die Verstellwelle (50) als Torsionsstab ausgebildet ist, der in einer am Gestell gelagerten Buchse eingespannt ist, die in bezug auf das Gestell drehbar und in mehreren Lagen feststellbar ist und zwischen den Anlenkpunkten der Laufradarme (39) liegt, und daß die beiden Laufräder mittels des ihnen gemeinsamen Torsionsstabes (50) in bezug auf die Trommel (3) um eine Mittellage federnd schwenkbar abgestützt sind.



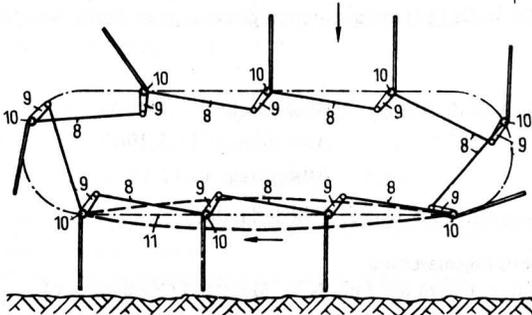
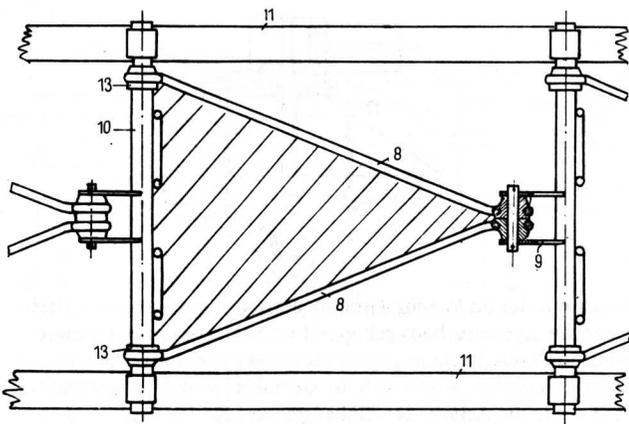
Int. Cl. A 01 d, 77/00 Auslegeschrift 1482227  
 Kl. 45 c, 77/00 Anmeldetag: 28.12.1963  
 Auslegetag: 8.10.1970

Unionspriorität: 2.1.1963 (Österreich)

#### Heuwerbungsmaschine

Anmelder: Vogel & Noot AG, Wartberg, Mürztal, Steiermark (Österreich)

Die Erfindung betrifft eine Heuwerbungsmaschine mit zwei endlosen, über zwei Paare angetriebener Scheiben geführten Riemen, die in zwei zueinander parallelen vertikalen Ebenen umlaufen und durch quer zu diesen beiden Ebenen gerichtete, in regelmäßigen Abständen voneinander auf den Riemen schwenkbar angeordnete Träger verbunden sind, wobei an jedem Träger mehrere zueinander etwa parallele, von den Riemen nach außen gerichtete Zinken und ein sich in ungefähr entgegengesetzter Richtung zu den Zinken



erstreckender, in der Längsmittle zwischen den beiden Riemen angeordneter Steuerhebel befestigt ist, an dessen freiem Ende ein Koppelglied angelenkt ist, das mit einem der beiden jedem Zinkenträger unmittelbar benachbarten Zinkenträger gelenkig verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Koppelglied (8) aus zwei Torsionsstäben besteht, deren dem Steuerhebel (9) abgekehrtes Ende (13) in der Nähe der beiden Riemen (11) derart an einem der beiden jedem einzelnen Zinkenträger (10) unmittelbar benachbarten Zinkenträger angeordnet ist, daß die Torsionsstäbe mit diesem Zinkenträger ein gleichschenkeliges Dreieck bilden.

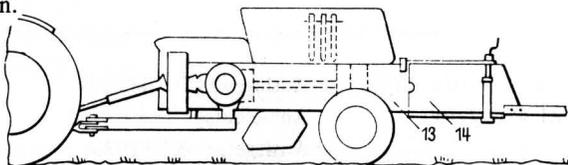
Int. Cl. A 01 f, 15/00 Auslegeschrift 1300721  
 Kl. 45 e, 15/00 Anmeldetag: 24.5.1967  
 Auslegetag: 7.8.1969

Unionspriorität: 25.5.1966 (Großbritannien)

#### Ballenbildungsmaschine

Anmelder: Massey-Ferguson Services N.V., Curacao (Niederländische Antillen)

Die Erfindung betrifft eine Ballenpresse mit einer Preßkammer, in der Futtergut in Partien unterteilt und zum Austrittsende der Preßkammer bewegt wird, gekennzeichnet durch Trag- und Halteeinrichtungen am Austrittsende (13), die von einer Vielzahl austauschbarer Ballenformer (14) wahlweise jeweils einen derselben aufnehmen können.



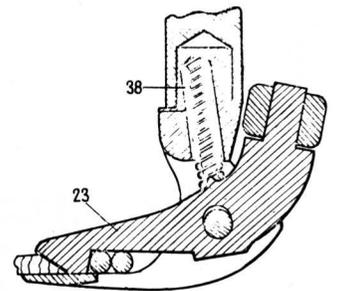
Int. Cl. A 01 d, 59/04 Auslegeschrift 1482964  
 Kl. 45 c, 59/04 Anmeldetag: 17.12.1965  
 Auslegetag: 25.3.1971

Unionspriorität: 21.12.1964 (USA)

#### Knoter für Garnknüpfapparate an Ballenpressen

Anmelder: International Harvester Co, Chicago, Ill. (USA)

Die Erfindung betrifft einen Knoter für Garnknüpfapparate an Ballenpressen mit einem Knüpferschnabel, in dessen Jochteil die Knoterzunge verschwenkbar gelagert sowie längs einer etwa in Richtung der Knoterwelle verlaufenden, die Schwenkachse aufnehmenden Langlochführung bewegbar angeordnet ist, dadurch



gekennzeichnet, daß die Knoterzunge (23) entgegen der Kraft einer in gleicher Richtung verformbaren Druckfeder (38) bewegbar ist.

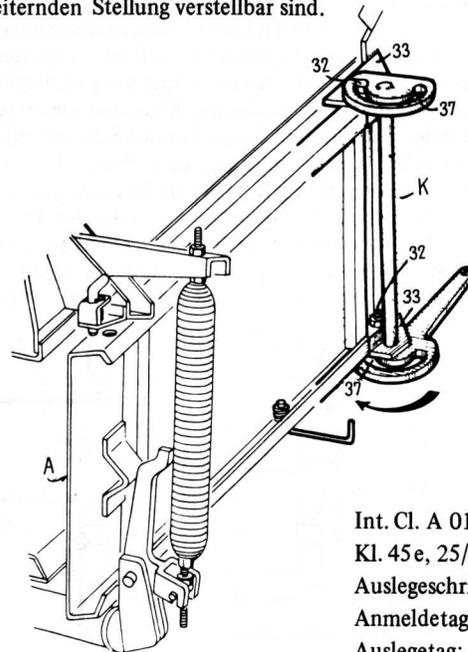
Int. Cl. A 01 f, 15/04 Auslegeschrift 1298352  
 Kl. 45 e, 15/04 Anmeldetag: 28.7.1966  
 Auslegetag: 13.11.1969

Unionspriorität: 2.8.1965 (Frankreich)

#### Stroh- und Futterballenpresse

Anmelder: SERMIA Société d'Etudes et de Recherches de Matériels Industriels et Agricoles, Fleury-les-Aubrais, Loiret (Frankreich)

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung an um Gelenke klappbaren Kanalseitenwänden von Stroh- und Futterballenpressen, dadurch gekennzeichnet, daß die an einem Ende der Seitenwände (A) befestigten, koaxialen Gelenkzapfen (32) gegenüber den fest am Kanalrahmen (K) angeordneten Gelenktragstützen (33) mittels einer Kulisse (37) quer zur Kanalachse zwischen einer inneren, verriegelbaren Arbeitsstellung und einer äußeren, den Kanal erweiternden Stellung verstellbar sind.



Int. Cl. A 01 f, 25/16  
 Kl. 45 e, 25/16  
 Auslegeschrift 1301170  
 Anmeldetag: 24.11.1961  
 Auslegetag: 14.8.1969

#### Verfahren zur Pressung von Gärfutter

Anmelder: Dr. Peter Albert Martini, 8000 München

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Pressung von Gärfutter in einem allseitig geschlossenen, einen festen Mantel aufweisenden Gärfuttersilo durch eine auf das Futter einen Druck ausübende Vorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß als Vorrichtung zur Druckausübung auf das Futter mindestens ein im oberen Teil des Silos angebrachter, vorzugsweise aus Plastikfolie bestehender Luftsack dient, der mit der Außenluft in Verbindung steht, und daß durch am unteren Teil des Silos vorgesehene Ventile oder Sonden mittels beliebiger Pumpe die Luft aus dem Gärfutter abgesaugt wird, so daß die in den Luftsack nachströmende Außenluft mit ihrem atmosphärischen Druck den Luftsack ausdehnt und das Futter zusammenpreßt.

# Ausgewählte Dissertationen

## Beitrag zur Analyse der polaren Lipide in der Kartoffel

Bei der technologischen Kartoffelverarbeitung werden bisweilen unerwünschte Geschmacksabwandlungen durch oxydativen Abbau ungesättigter Fettsäuren hervorgerufen. Polare Lipide sind meist ungesättigter als Neutralfette aus dem gleichen Gewebe. Die Isolierung dieser Verbindungen und ihre anschließende Charakterisierung geschah durch Ausarbeitung eines Trennungsganges.

Ein aus gefriergetrockneten Rohkartoffeln extrahierter Lipoid-extrakt führte nach Reinigung mit wäßrigen Salzlösungen und säulenchromatographischer Abtrennung weiterer Substanzen an Sephadex G 25 sowie Kieselsäure zu den polaren Lipoiden. Die Fraktionierung an DEAE-Cellulose und die Trennung der einzelnen Fraktionen geschah mittels Verteilungs- und Gelchromatographie. Durch den Trennungsgang isolierte Verbindungen wurden auf Grund ihrer Eigenschaften auf den einzelnen Säulentypen, durch Dünnschichtchromatographie und durch Untersuchung ihrer Hydrolysenprodukte wie folgt charakterisiert: Steringlykosid-Ester, Steringlykosid, Monogalaktosyl-Diglycerid, Digalaktosyl-Diglycerid, drei Cerebroside, Phosphatidyl-Cholin, Phosphatidyl-Äthanolamin, drei Phosphatidsäuren, Phosphatidyl-Serin, Phosphatidyl-Inosit und ein Sulfolipid.

Die Verteilung der polaren Lipoidklassen wurde durch gravimetrische Abschätzungen der getrennten Fraktionen ermittelt und die Fettsäuren der getrennten Verbindungen, nach Überführung in die Methylester, gaschromatographisch bestimmt.

DK 635.21:612.397.8:543.85

Berlin

Dr.-Ing. Harald Spengler

(T.U. Berlin 1969: Dipl.-Ing. H. Spengler; Ber. Prof. J. Schormüller; Prof. F. Bohlmann.)

## Untersuchungen über Aktivität und Verteilung der $\alpha$ -Amylase, Cellulase und Proteasen im reifenden Weizen- und Roggenkorn

Die Aufgabe, bereits zu Beginn der Gelbreife des Weizen- und Roggenkorns signifikante Merkmale für die Auswuchsresistenz zu erhalten, um diese dann methodisch zur Frühauslese von Zuchtmaterial zu nutzen, das nicht zu verstecktem Auswuchs neigt, regte zunächst dazu an, im reifenden Korn und dessen Hauptbestandteilen die Cellulase-,  $\alpha$ -Amylase- und Proteasenaktivität zusammen mit der Keimfähigkeit zu untersuchen.

Das kurz nach der Blüte geerntete Weizen- und Roggenkorn (rd. 75 % H<sub>2</sub>O) besitzt eine hohe Cellulase-,  $\alpha$ -Amylase- und Proteasenaktivität. Cellulase- und  $\alpha$ -Amylaseaktivitäten sind vor allem im Perikarp, wesentlich geringer in der Testa vorhanden, eine Verteilung, die auch für die Proteasen anzunehmen ist. Diese Aktivitäten fallen im ersten Entwicklungsabschnitt des Korns (bis rd. 55 % H<sub>2</sub>O) vor allem im Perikarp, jedoch dann auch in der Testa steil ab. Tritt in den folgenden Reifestadien keine Keimlingsaktivierung ein, so nehmen die genannten Enzymaktivitäten im Korn bis zur Ernte weiter ab, so daß im ausgereiften, lagerfähigen Korn keine oder nur geringe Restaktivitäten meßbar sind. Beginnende Keimung (versteckter Auswuchs) während der Gelbreife und danach führt zu einem steilen Anstieg der Cellulase- und  $\alpha$ -Amylaseaktivitäten zuerst im Skutellum, ein Merkmal, das zur Auslese auswuchsresistenter Weizen- und Roggenstämme mit herangezogen werden kann. Später war eine steigende Cellulase- und  $\alpha$ -Amylaseaktivität auch im äußeren Endosperm zu beobachten. Innere Endospermschichten hatten zunächst keine  $\alpha$ -Amylase- und Cellulaseaktivitäten, bei

fortschreitender Keimung nur eine  $\alpha$ -Amylaseaktivität. Eine Erhöhung der proteolytischen Aktivität im Weizen- und Roggenkorn konnte hierbei nicht beobachtet werden.

DK 633.11:577.154.31/33:577.156

Heilbronn

Dr.-Ing. Winfried Hitzte

(T.U. Berlin 1969: Dipl.-Ing. W. Hitzte; Ber. Prof. M. Rohrlisch; Prof. K. Silbereisen.)

Teile der Dissertation wurden veröffentlicht in: Die Stärke Bd. 19 (1967) S. 166/69; Z. f. Pflanzenzüchtg. Bd. 61 (1969) S. 141/58; Getreide u. Mehl Bd. 20 (3) (1970) S. 17/23.

## Stofftransport in pflanzlichen Lebensmitteln in Hinblick auf die radioaktive Kontamination und Dekontamination

Die Dekontamination pflanzlicher Lebensmittel ist zunächst ein physiologisches und erst in zweiter Linie ein technologisches Problem. Die entscheidenden Stofftransportvorgänge müssen bekannt sein, um in Kenntnis der hierfür verantwortlichen Mechanismen unter Berücksichtigung der technologischen Verarbeitung dieser Produkte geeignete Dekontaminationsverfahren angeben zu können.

Der Stofftransport an lebendem pflanzlichen Gewebe – untersucht am Beispiel des Markgewebes der Kartoffelknolle unter Verwendung der Radionuklide <sup>137</sup>Cs, <sup>85</sup>Sr, <sup>95</sup>Zr, <sup>144</sup>Ce – wird durch mehrere sich überlagernde Vorgänge bewirkt. Es sind sowohl passive Mechanismen, wie Diffusion und Osmose, als auch aktive Vorgänge, wie z.B. Ionenabsorption, am Stofftransport beteiligt. Die in das Gewebe aufgenommene Stoffmenge läßt sich durch eine empirische Gleichung in Abhängigkeit von Zeit und Ort darstellen. Eine mathematische Analyse der Versuchsergebnisse zeigt, daß die Vorgänge durch Erweiterung des 2. Fickschen Diffusionsgesetzes beschrieben und die Diffusionskoeffizienten der vier Elemente berechnet werden können. Die Eignung der auf Grund dieser Erkenntnisse vorgeschlagenen Dekontaminationsverfahren – insbesondere thermische Behandlungen in Lösungen organischer Säure – wird nachgewiesen.

DK 581.11:633.1/4:621.039.85:621.039.7

Karlsruhe

Dr.-Ing. Klaus Oswald Paulus

(Universität Karlsruhe 1970: Dipl.-Ing. K. O. Paulus; Ber. Prof. J. Kuprianoff; Prof. K. Linge.)

## Die CO<sub>2</sub>-Konzentration bei der Anzucht von Tomaten- und Kohlrabi-Jungpflanzen unter Zusatzbestrahlung im Winterhalbjahr

Zum Ermitteln optimaler CO<sub>2</sub>-Konzentrationen wurden in drei aufeinanderfolgenden Winterhalbjahren (1965/66 bis 1967/68) insgesamt 18 Einzelversuche von je dreiwöchiger Dauer mit 300 (Kontrolle), 600, 1000, 2000 und 3000 ppm CO<sub>2</sub> unter weitgehend kontrollierten Bedingungen in 1 m<sup>3</sup> großen Glaskabinen vorgenommen; für die tägliche je 16 h dauernde Zusatzbestrahlung dienten Quecksilber-Hochdruck-Dampflampen mit Leuchtstoff und Reflektor, HPL-R, 250 W/m<sup>2</sup>, Temperaturen tags durchschnittlich 20 °C und nachts 16 °C.

Durch Erhöhen der CO<sub>2</sub>-Konzentration wurde der Grad der Lichtnutzung der Jungpflanzen verbessert und damit die Anzuchtdauer verkürzt.

Tomaten und Kohlrabi wiesen in den einzelnen Jahreszeiten jeweils gleiche CO<sub>2</sub>-Optima auf; bei ihnen war die Substanzbildung am größten.

Das Optimum der CO<sub>2</sub>-Konzentration, das sich in den lichtarmen Monaten praktisch nicht veränderte, bestimmte vorwiegend die natürliche Einstrahlung. Erst mit zunehmender natürlicher Einstrahlung verschob es sich zu einem höheren Wert.

Während von Ende November bis Mitte Februar 1000 ppm CO<sub>2</sub> optimal waren, lag das Optimum von Ende Oktober/Anfang November bis Ende November und von Mitte Februar bis Mitte März bei 2000 ppm. Die Sproßachsenlänge und die Laubblattzahl der Tomaten sowie der Kohlrabi veränderten sich mit steigenden CO<sub>2</sub>-Konzentrationen nur noch wenig. Dagegen nahm die Laubblattspreite der Tomatenjungpflanzen parallel mit der Substanzbildung zu.

DK 631.544.45:66.085.3:635.348:635.64

Hamburg

Dr. agr. *Friedrich Schickedanz*

(T.U. München 1970: Dipl.-Landw. *F. Schickedanz*; Ber. Prof. *D. Fritz*; Prof. *H. von Witsch*.)

### Die Kalkulation der Heizmaterialkosten für Gewächshäuser unter Einbeziehung der Globalstrahlung für die Betriebsnachkontrolle und Betriebsplanung im Gartenbau

Zum Erfassen der Brennstoffkosten von Gewächshäusern fehlten bislang geeignete Daten für die Planung und die Nachkalkulation. Aufgabe der vorliegenden Dissertation war es, diese Lücke zu schließen. Im einzelnen sind folgende Größen berücksichtigt:

1. der Halbmonat als Zeiteinheit,
2. der Tagesgang des Außentemperaturverlaufs,
3. die prozentuale Dauer der Tages- und Nachtzeiten,
4. die Wärmezufuhr durch die natürliche Einstrahlung über das gesamte Spektrum.

Die Kalkulationsdaten wurden in Tafeln zusammengestellt, die jeweils einen halben Monat umfaßten. Für die Vorkalkulation sind Kostenwerte für verschiedene Solltemperaturen angegeben, für die Nachkalkulation konnte man dagegen die Differenzen zwischen Außen- und Innentemperatur zugrunde legen. Die Ermittlungen ergaben, daß die natürliche Einstrahlung im Mittel die jährlichen Heizkosten um etwa 15 bis 20% vermindert. Da die Heizkosten getrennt für Tages- und Nachtzeiten erfaßt wurden, ließen sich auch eindeutige Aussagen über die Heizkostensparnis machen, die dann entsteht, wenn die Solltemperatur während der Nacht gesenkt wird. Es zeigte sich, daß die Heizkosteneinsparungen je Jahr etwa der Differenz zwischen den Solltemperaturen in den Tages- und Nachtzeiten entsprechen, ausgedrückt als Verhältnis zur Tagessolltemperatur. Zum Ermitteln der Brennstoff-Bedarfszahlen sind auch die gebiets- und betriebsspezifischen Gegebenheiten durch Korrekturzahlen zu berücksichtigen.

DK 631.344.5:697.113:657.47

Bonn

Dr. rer. hort. *Ernst Vickermann*

(T.U. Hannover 1969: Diplomgärtner *E. Vickermann*; Ber. Prof. *W. Busch*; Prof. *W. Damman*.)

Die Dissertation wurde veröffentlicht in der Reihe „Forschungsberichte“ des Instituts für Gärtnerische Betriebslehre und Marktforschung der T.U. Hannover.

### Bildung wertgebender Inhaltsstoffe im Verlauf des Reifeprozesses von Weizen unter dem Einfluß einer Behandlung mit Stickstoff und Chlorcholinchlorid

Die bekannten morphologischen und stoffwechselphysiologischen Veränderungen, die durch CCC (= Chlorcholinchlorid)-Behandlung an Pflanzen, besonders an Weizen, verursacht werden, ließen vermuten, daß Art und Bildung verarbeitungstechnisch bedeutender Inhaltsstoffe davon nicht unberührt bleiben. Nach verschieden hoher CCC- und Stickstoffbehandlung wurden N-Aufnahme und Substanzproduktion im vegetativen Entwicklungsstadium der

Weizenpflanze sowie die Veränderung einiger Kohlenhydrat- und Proteinfractionen im reifenden Weizenkorn untersucht.

Die mit der N-Düngung steigenden Stickstoffgehalte grüner Pflanzen können durch CCC zusätzlich erhöht werden; es ergaben sich dadurch vereinzelt größere Gesamt-N-Aufnahmen CCC-behandelter Pflanzen. Die Substanzproduktion wird nach N-Düngung in der Regel, mit CCC vereinzelt angehoben. Im Verlauf der Reife gingen in allen Versuchsgliedern die löslichen N-Verbindungen, Zucker, Albumine und Thiolgruppen zurück, während Globuline, Prolamine, Gluteline, Disulfidverbindungen und Stärke meist deutlich zunehmen; durch die N-Düngung wird der Anteil der Proteinfractionen im Korn wesentlich angehoben, der Kohlenhydratanteil verringert. CCC hat auf diese Entwicklung grundsätzlich keinen Einfluß; an löslichen N-Verbindungen und Zuckerverbindungen wird jedoch in grünreifen Körnern eine Reifeverzögerung deutlich, die sich aber in dieser Form nicht bis zur Vollreife auswirkt. CCC-Rückstände liegen im reifen Korn bei normaler Dosis stets unter 1 ppm.

DK 633.11:631.84

Freising

Dr.-Ing. *Walter Kühbauch*

(T.U. München 1970: Dipl.-Ing. *W. Kühbauch*; Ber. Prof. *A. Amberger*; Prof. *G. Fischbeck*.)

Die Dissertation wurde als Photodruck veröffentlicht und wird in Abschnitten in wiss. Zeitschriften referiert; ein Abschnitt ist inzwischen von der Zeitschr. f. Lebensmitteluntersuchg. u. Forschg. angenommen.

## Neue Dissertationen

### Technische Universitäten Hannover und München

1. Aufstellung 1971

In Klammern sind die Berichter und Mitberichter genannt.

#### DK 577.4 Ökologie

Dipl.-Landw. *Klaus König*: Untersuchungen zur Ökologie und Bekämpfung des Maisbeulenbrandes (*Ustilago maydis* (DC) Corda). (v. *Witsch*; *Diercks*). T.U. München.

#### DK 628.3 Abwässer

Dipl.-Ing. *Karl Rager*: Abwassertechnische und wasserwirtschaftliche Probleme der Massentierhaltung. (*Eichhorn*; *Amberger*; *Tschönhens*). T.U. München.

#### DK 633 Pflanzenbau

Dipl.-Landw. *Reinhold Gutser*: Wertgebende Inhaltsstoffe und Herbizidrückstände in Möhren unter dem Einfluß einer Behandlung mit Harnstoffderivaten, Carbamaten und Amidinen. (*Amberger*; *Fritz*). T.U. München.

#### DK 635 Gartenbau

Dipl.-Kaufm. *Robert Schellens*: Ein Beitrag zur Arbeitsbewertung im Erwerbsgartenbau. (*Stoffert*; *Böhrrs*). T.U. Hannover.

#### DK 636 Tierzucht

Dipl.-Landw. *Günter Huber*: Über den Einfluß von Haltungsform und Rasse auf Gewichtsentwicklung und Verhaltensweisen von Jungmastbullen. (*Sommer*; *Eichhorn*). T.U. München.

Dipl.-Landw. *Hans Eichinger*: Vergleichende Untersuchungen des Schlachtwertes verschiedener Zuchtprodukte der Schweinefleischherzeugung. (*Schön*; *Sommer*; *Groth*). T.U. München.

#### DK 71 Landesplanung, Landschaftsgestaltung

Dipl.-Gärtner *Lothar Naumann*: Zum Einfluß landwirtschaftlicher Nutzung auf den Landschaftsfaktor Boden unter landespflegerischem Aspekt, dargestellt an ausgewählten Räumen Niedersachsens. (*K. Meyer*; *Buchwald*). T.U. Hannover.

## Persönliches

Prof. Dr. agr. habil. *Horst Eichhorn*, Wissenschaftlicher Rat am Institut für Landtechnik der T.U. München und Leiter der Abteilung III „Landwirtschaftliche Bauforschung“ der Bayerischen Landesanstalt für Landtechnik in Weihenstephan, hat den Ruf der Universität Gießen auf den Lehrstuhl für Landtechnik angenommen.

Dipl.-Landw. *Walter-Robert Blum*, der fast 20 Jahre lang Chefredakteur der „Landtechnik“ und im vergangenen Jahr auch Schriftleiter der „Landtechnischen Forschung“ war, ist seit Anfang dieses Jahres Pressereferent des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) in Frankfurt a.M.

Dipl.-Ing. *Klara Schiller*, wissenschaftliche Angestellte in der Forschungsanstalt für Landwirtschaft, Braunschweig-Völkenrode, wurde mit dem Verdienstkreuz am Bande des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland ausgezeichnet.

Dipl.-Landw. *Walter Feuerlein*, früher Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft in Braunschweig-Völkenrode, wurde mit dem Verdienstkreuz am Bande des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland ausgezeichnet.

## Aus Forschung und Lehre

### Internationales Programm zur Erforschung der gesundheitlichen Unbedenklichkeit strahlenkonservierter Lebensmittel

Die Nützlichkeit der Behandlung von Lebensmitteln mit ionisierten Strahlen zur Verlängerung ihrer Haltbarkeit ist zwar weitgehend anerkannt, doch zögern internationale Behörden bisher noch, bestrahlte Lebensmittel zum Verzehr zuzulassen. Daher wurde am 14. Okt. 1970 in Paris ein Abkommen zur Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Lebensmittelbestrahlung unterzeichnet, an dem sich Institutionen aus 19 Staaten beteiligen und dessen Ziel es ist, in einem fünfjährigen Programm bestimmte bestrahlte Lebensmittel in Tierfütterversuchen auf ihre gesundheitliche Unbedenklichkeit zu untersuchen. Hierzu stehen jährlich 300 000 \$ zur Verfügung. Mit Inkrafttreten des Abkommens am 1. Jan. 1971 übernahm ein Projektstab mit Sitz im Institut für Strahlentechnologie der Bundesforschungsanstalt für Lebensmittelfrischhaltung, Karlsruhe, die Grundlagenforschung und Koordination. Wissenschaftliche Einrichtungen der beteiligten Länder führen die Tierfütterversuche aus. Die Bundesrepublik Deutschland stellt für dieses Projekt die Räume und Einrichtungen des Institutes für Strahlentechnologie, Mittel zur Bezahlung technischer Hilfskräfte sowie einen Barbetrag von jährlich 25 000 \$ zur Verfügung.

## Aus der Industrie

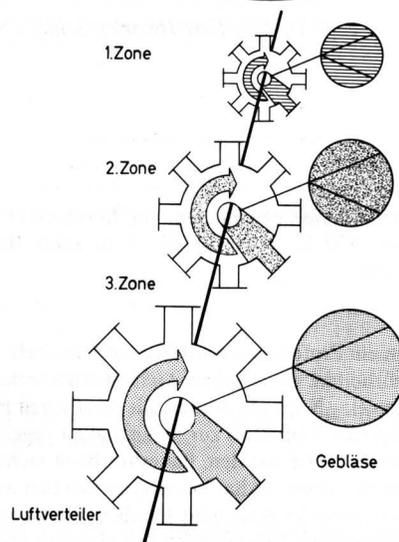
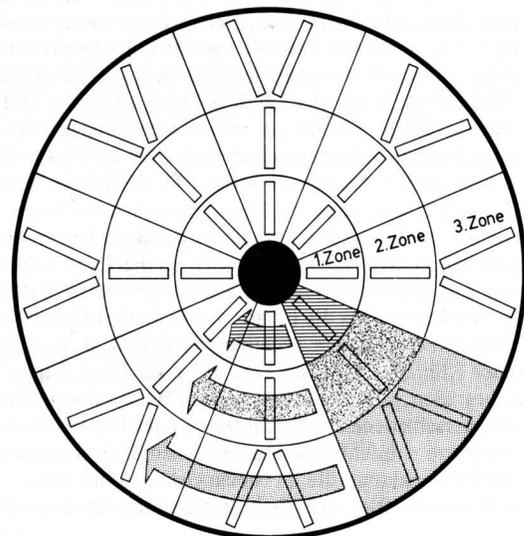
### Hoechst stellt Kalkstickstoff-Produktion ein

Ende Juni 1971 wird die Farbwerke Hoechst AG, wie deren Presseabteilung mitteilte, die Produktion von Kalkstickstoff bei ihrer 100 %igen Tochtergesellschaft Knapsack AG bei Köln einstellen. Die Kosten- und Preisentwicklung von Kalkstickstoff, insbesondere im Rohstoff- und Personalbereich, habe sich innerhalb der letzten

Jahre so negativ ausgewirkt, daß eine grundsätzliche Überprüfung der Situation unvermeidbar geworden sei. Die Weiterführung von Produktion und Vertrieb des übrigen Düngemittel-Programms der Farbwerke Hoechst AG, insbesondere von Kalkammonsalpeter und den Complezal-Sorten (Mehrnährstoffdünger), werde durch diese Maßnahme nicht beeinflusst.

### Schnelle Silo-Entleerung

Das Möller-Synchrotor-Verfahren zur Staubgut-Auflockerung zeichnet sich durch störungsfreie Silo-Entleerung und geringe Energiekosten aus. Der Siloboden ist in mehrere ringförmige Zonen aufgeteilt, die im Durchmesser unterteilt sind. Ein rotie-



render Verteiler versorgt jeden Ring mit Luft. Zunächst läuft der Luftverteiler des Innenringes, in dem der Silo-Abzug liegt; nach Entleerung dieser Zone schaltet man den Luftverteiler des zweiten Ringes zu usw. Die Luftverteiler laufen synchron und lockern das Gut nur in einer Achse vom Mittelpunkt zum Außenring auf. Es gelangt also keine Luft an Stellen, an denen das Gut nicht abfließen kann, so daß weder eine Verdichtung noch die Bildung von Brüchen zu befürchten ist. Man braucht nur so viel Luft und damit Energie, wie zur Auflockerung nötig ist. In Verbindung mit Auflockerungsmatten läßt sich eine nahezu restlose Silo-Entleerung erreichen.

# Bücher, die Sie interessieren könnten

DK 631:631.4 (560)

**Ackerbauformen im Mittelmeerraum und Nahen Osten dargestellt am Beispiel der Türkei.** Bewässerungs-, Trocken-, Feuchtlandwirtschaft. Von *F. Christiansen-Weniger*. Frankfurt 1970, DLG-Verlag. 516 S. m. 141 Bild. Preis geb. 49,60 DM.

Jedem, der sich mit den Ackerbauformen im Nahen Osten näher befassen will, aber auch dem, der schon selbst Einblick gewonnen hat, gibt dieses Buch erschöpfende Hinweise über Bewässerungs-, Feucht- oder Trockenlandwirtschaft. Der Verfasser, jahrzehntelang sowohl als Pflanzenbauer als auch als Landwirtschaftsreferent an der Deutschen Botschaft in Ankara in engem Kontakt mit der landwirtschaftlichen Praxis und der Landbauwissenschaft der Türkei und der Nachbarländer, schöpft aus reicher Erfahrung mit den klimatischen und bodenstrukturellen Gegebenheiten der Türkei, deren vielfältige Bodennutzungsarten als Beispiel für den Nahen Osten dienen. Beachtlich sind die vielen Literaturangaben aus deutschen und türkischen Quellen. Schon deshalb ist das Buch lesenswert nicht nur für den Ackerbauer, sondern auch für den Landtechniker, dessen erste Aufgabe im fremden Land es ist, landwirtschaftliche Merkmale zu erkennen. Da die Fragen der Bodenbearbeitung, der Düngung und der Saat andere Techniken verlangen als in mitteleuropäischen Klimaten, wird der Landtechniker diese Kapitel besonders begrüßen, ganz abgesehen von den Meliorationsmaßnahmen bei den verschiedenen Ackerbauformen des Landes. Dieses Buch ist jedem zu empfehlen, besonders denen die mit landwirtschaftlicher Entwicklungshilfe im Nahen Osten zu tun haben, aber auch dem Wissenschaftler, dem Praktiker und dem Studierenden.

LB 15

Gießen

Prof. Dr.-Ing. *Karl-Heinrich Schulze* VDI

DK 631" 312/313"

**Landwirtschaft in der Welt von morgen.** Von *Hermann Priebe*. Düsseldorf, Wien 1970, Econ-Verlag. 452 S. m. zahlr. Bild. Preis Ln. 28,- DM.

*Priebe* ist im Wortsinn ein Professor, ein „Bekannter“ nämlich, der sich nicht scheut, Wahrheiten, die er erkannt hat, auszusprechen und zu vertreten. Beispiel: „Nirgends werden alle staatlichen Hilfen so sehr im umgekehrten Verhältnis zur Bedürftigkeit gegeben wie in der Landwirtschaft.“ Daß das dem Bauernverband nicht gefällt, hat *Priebe* spüren müssen, es hat ihn augenscheinlich nicht umgeworfen. Auch sein neuestes Buch geht ziemlich schonungslos mit den „Binsenirrtümern“ um. Er bezweifelt mit eingehender Begründung manche statistischen Aussagen der „Grünen Berichte“ und andere Berechnungsgrundlagen. Es geht ihm nicht allein um die Zukunft der Landwirtschaft in der technisierten Welt am Ende dieses Jahrhunderts, sondern um die sinnvolle Gestaltung des ländlichen Raumes, den er mit echtem Leben und Wirken in enger Verflechtung kombinierter menschlicher Tätigkeiten und Lebensformen erfüllt sehen möchte. Nur bei ausreichend dichter Besiedlung mit vielfältigen zwischenmenschlichen Beziehungen wirtschaftlicher und persönlicher Art kann das Land als Kulturlandschaft erhalten werden. Einseitig landwirtschaftlich orientierte Räume haben wegen zu dünner Besiedlung keine Entwicklungschancen.

Im Gegensatz zur offiziellen Agrarpolitik, in der grundlegende neue Gedanken seit langem nicht geboren wurden, bietet *Priebe* zwar keine fertigen Pläne, wohl aber Denkansätze. Ein bemerkenswertes Buch für vorurteilsfreie Leser.

LB 19

Bredeneek

Dr. phil. *Rolf Kloeppe*

DK 631.17" 19" (091)

**Die Geschichte der Landtechnik im 20. Jahrhundert.** Hrsgg. und Mitwirkg. zahlr. Fachgelehrter v. *Günther Franz*. Frankfurt/Main 1969, DLG-Verlags-GmbH. 464 S. m. 560 Bild. Preis Ln. 80,- DM.

In dem Geschichtswerk von *Günther Franz* wird ausschließlich die Geschichte der deutschen bzw. westdeutschen Landtechnik behandelt. Die Entwicklung der Landtechnik im Ausland wird nur erwähnt, wo sie die deutschen Verhältnisse beeinflußt hat. Historisch knüpft das Werk an die 1910 aus Anlaß des 25jährigen Bestehens der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft erschienene Festschrift von *Gustav Fischer* „Die Entwicklung des landwirtschaftlichen Maschinenwesens in Deutschland“ an und endet etwa mit den fünfziger Jahren. *Fischer* hat als Ingenieur die Geschichte der Landtechnik als eine spezielle Ingenieurwissenschaft behandelt, wobei der Landmaschinenbau, die Landmaschinenindustrie und ihre Produktion, die technische Entwicklung der Landmaschinen u.ä. im Mittelpunkt der Betrachtungen standen. *Franz* wollte als Historiker einen anderen Weg gehen und seine Geschichte der Landtechnik auf landwirtschaftlichem Hintergrund aufbauen und sich von der traditionellen Gliederung nach Maschinen freimachen. Leider ist dies nur bei etwa der Hälfte der 22 Beiträge dieses Sammelwerkes gelungen, während alle anderen Beiträge die technische Entwicklung einzelner Maschinenarten (Düngerstreuer, Sämaschinen usw.) behandeln. Einzelne Beiträge, z. B. die „Ernte- und Dreschtechnik der Halmfrüchte“ lassen in vorbildlicher Weise bereits in der Gliederung den historischen Bezug auf die ersten sechs Dekaden dieses Jahrhunderts erkennen, während z. B. der Beitrag „Bodenbearbeitung“ keine, wie man erwarten sollte, „Geschichte der Bodenbearbeitung im 20. Jahrhundert“ ist, sondern entsprechend der Gliederung des Stoffes in zwölf Gerätegruppen mit etwa 30 verschiedenen Bodenbearbeitungsgeräten eine Geschichtssammlung von ebensoviel einzelnen Bodenbearbeitungsgeräten ist. Man kann schon heute übersehen, daß bei dem fortschreitenden Strukturwandel der Landwirtschaft, der stürmischen und sich vielfach überschneidenden Entwicklung der landtechnischen Verfahren und den vielfältigen Neuentwicklungen und Kombinationen von Maschinen und Geräten die Geschichte der Landtechnik gegen Ende dieses Jahrzehnts nur noch als Geschichte der Verfahrenstechnik der einzelnen landwirtschaftlichen Produktionszweige (Getreidebau, Kartoffelbau, Zuckerrübenbau, Futterbau, tierische Erzeugung usw.) sinnvoll und übersichtlich darstellbar sein wird, wobei die technische Entwicklung bestimmter Maschinen, wenn notwendig, an passender Stelle eingebettet werden könnte.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß *Franz* einen mutigen Schritt in ein historisches Neuland getan hat. Das reich bebilderte und vom Verlag gut ausgestattete Werk kann jedem Fachmann in der Industrie und Landwirtschaft, in Forschung, Prüfung und Beratung empfohlen werden.

LB 21

Braunschweig

Obering. *Theodor Stroppel*

**DK 002 Dokumentation (Sammlung, Ordnung und Erschließung von Schrifttum)**

*Skalweit, H.*: Was bietet die Dokumentationsstelle für Landtechnik? Landtechn. Forsch. Bd. 18 (1970) H. 5, S. 151/52.

**DK 389 Normung. Maß- und Gewichtswesen**

*Rickers, W.*: Das internationale Einheitensystem. Grndl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 2, S. 33/34.

**DK 531.43 Mechanik. Reibung**

*Sacharov, B.L.*: Koefficient trenija organičeskich udobrenij po polimernym poverchnostjam (Reibbeiwert organischer Düngemittel auf Kunststoffoberflächen; Orig. russ.). *Mechanizacija i elektrifikacija* Bd. 27 (1969) Nr. 8, S. 33/34. 2 B.

*Smirnov, V.I.*, u. *V.I. Vorob'ev*: Opredelenie koefficienta trenija i charaktera dviženija voroča po rešetu (Ermittlung des Reibbeiwertes und der Bewegungsbahn von Leinsamen auf einem Sieb; Orig. russ.). *Mechanizacija i elektrifikacija* Bd. 27 (1969) Nr. 7, S. 47/48. 4 B.

**DK 531.7 Messen geometrischer und mechanischer Größen. Meßtechnik**

*Kugler, K.*, u. *K. Eckert*: Ein Auswertgerät zur teilautomatischen Auswertung von Meßschrieben. Arch. f. Landtechnik Bd. 8 (1969) H. 2/3, S. 155/69. 4 B., 6 Q.

*Kutzbach, H.D.*: Moderne Meß- und Auswertverfahren in der Landtechnik. Landtechn. Forsch. Bd. 19 (1971) H. 1, S. 9/14. 14 B., 1 Q.

*Soucek, R.*: Dreikomponenten-Kraftmeßeinrichtung für Aufsattelmaschinen. Arch. f. Landtechnik Bd. 8 (1969) H. 2/3, S. 211/22. 8 B., 2 Q.

**DK 621-5 Betrieb von Maschinen. Regelung. Steuerung. Automation**

*Bureš, M.*: Bezkontaktní selektivní signalizace průjezdu vozidla (Kontaktlose selektive Fahrzeugdurchfahrtssignalisierung; Orig. tschech.). *Zemědělská technika* Bd. 16 (1970) Nr. 11, S. 695/703. 7 B., 3 T., 12 Q.

*Eimer, M.*: Entwicklungen von Regelungseinrichtungen am Mähdescher. Grndl. Landtechnik Bd. 20 (1970) Nr. 5, S. 137/40. 6 B., 16 Q.

*Jahns, G.*: Möglichkeiten zum Erzeugen von Kurssignalen für das automatische Lenken von Landfahrzeugen. Grndl. Landtechnik Bd. 20 (1970) Nr. 3, S. 65/71. 6 B., 45 Q.

**DK 624.131 Bodenmechanik. Physikalische und mechanische Bodeneigenschaften**

*Brown, N.J.*: The influence of cultivations on soil properties (Einfluß der Bodenbearbeitung auf die Bodeneigenschaften). J. Proc. Inst. Agric. Engrs. Bd. 25 (1970) Nr. 3, S. 112/14. 1 T., 27 Q.

*Friedmann, M.*: Rezáni půdy kotoučovým krojidlem (Kräfte beim Bodenschnitt mittels Scheibensech; Orig. tschech.). *Zemědělská technika* Bd. 17 (1971) Nr. 2, S. 117/30. 8 B., 2 T., 11 Q.

*Kim, J.I.*, u. *L.M. Staley*: Soil machine model design by photoelastic techniques (Entwicklung eines Boden-Werkzeug-Modells mittels Spannungsoptik). J. agric. Engng. Res. Bd. 15 (1970) Nr. 3, S. 244/54. 15 B., 1 T., 16 Q.

*Krause, R.*: Methoden der qualitativen und quantitativen Untersuchungen in Bodenrinnen. Landbauforsch. Völkenrode Bd. 20 (1970) H. 2, S. 77/82. 8 B., 33 Q.

*Krause, R.*: Die Grenzflächenreibung bei Untersuchungen in Bodenrinnen mit Glaswänden. Landbauforsch. Völkenrode Bd. 20 (1970) H. 2, S. 83/90. 17 B., 15 Q.

*Krause, R.*: Ähnlichkeitstheoretische Untersuchung eines bodenmechanischen Problems. Grndl. Landtechnik Bd. 20 (1970) Nr. 6, S. 181/82 u. Bd. 21 (1971) Nr. 1, S. 11/15. 7 B., 3 T., 21 Q.

*Soane, B.D.*: The effects of traffic and implements on soil compaction (Einflüsse von Fahrspuren und Geräten auf die Bodenverdichtung). J. Proc. Inst. Agric. Engrs. Bd. 25 (1970) Nr. 3, S. 115/26. 20 B., 1 T., 56 Q.

**DK 625.03 Fahrmechanik. Wechselwirkung zwischen Fahrbahn und Fahrzeug**

*Ehlers, K.*, u. *R. Keitel*: Das fünfte Rad als Meßgerät. Automob. techn. Z. Bd. 73 (1971) Nr. 1, S. 9/12. 5 B., 4 Q.

*Freitag, D.R.*, *R.L. Schafer* u. *R.D. Wismer*: Simitude studies of soil-machine systems (Methoden bei Ähnlichkeitsstudien von Boden-Maschine-Systemen). J. Terramech. Bd. 7 (1970) Nr. 2, S. 25/59. 5 B., 4 T., 74 Q. u. Trans. ASAE Bd. 13 (1970) Nr. 2, S. 201/13. 1 B., 4 T., 74 Q.

*Liesecke, H.-J.*: Untersuchungen über das Auftreten mechanischer Unterbodenverdichtungen in Grünflächen. Diss. T.U. Hannover 1970. Erschienen als: *Landschaft + Stadt Beiheft 4*. Stuttgart: Verlag E. Ulmer 1970. Ref. in: Grndl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 2, S. 53.

*Nowack, R.*: Reifendruck bei Baumschienen. Anpassung an die Bodenverhältnisse. ölhydraulik u. pneumatik Bd. 15 (1971) Nr. 2, S. 56/57.

*Steinkampf, H.*: Zur Methodik der Rollrad- und Radschlupfmessung. Grndl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 2, S. 40/44. 11 B., 8 Q.

**DK 631.153.4 Betriebstechnik**

*Becker, H.*: Ökonomischer Umfang und Struktur des mehrbetrieblichen Maschinenbedarfs in den verschiedenen Betriebsgrößen und Betriebssystemen. KTBL-Ber. üb. Landtechnik Nr. 132. Wolfenbüttel: Neureuter 1969. 312 S., 15 B., 76 T., 333 Q.

*Kühlborn, H.*: Der Leistungsbedarf wichtiger Arbeitsmaschinen zur Halmfüttertergewinnung. Landtechn. Forsch. Bd. 18 (1970) H. 5, S. 132/37 u. H. 6, S. 153/64. 37 B., 13 T., 16 Q.

*Špelina, M.*: Strojní linky v zemědělské výrobě (Maschinenketten in der landwirtschaftlichen Produktion; Orig. tschech.). *Zemědělská technika* Bd. 16 (1970) Nr. 1/2, S. 3/19. 4 B., 7 Q.

*Streitwieser, Josef*: Zur Anwendung der Netzplantechnik in landwirtschaftlichen Unternehmungen. Diss. T.H. München-Weihenstephan 1970.

**DK 631.372 Ackerschlepper**

*Gilfilan, G.*: Tractor behaviour during motion uphill (Schlepperverhalten bei Bergfahrt). J. agric. Engng. Res. Bd. 15 (1970) Nr. 3, S. 221/43. 11 B., 3 T., 5 Q.

*Kosek, J.*, u. *O. Netík*: Hlavní směry rozvoje mobilních energetických prostředků v zemědělství (Entwicklung der mobilen Energiemittel in der Landwirtschaft; Orig. tschech.). *Zemědělská technika* Bd. 16 (1970) Nr. 8, S. 501/09. 3 B., 2 T., 8 Q.

*Schwanghart, H.*: Schlepperumsturz und Prüfung von Umsturz-Schutzeinrichtungen. Landtechn. Forsch. Bd. 19 (1971) H. 1, S. 1/5. 11 B., 11 Q.

**DK 631.372-58 Ackerschlepper. Getriebe**

*Roj, A.A.*, u. a.: Ispol'zovanie gidravličeskich mašin v transmissijach s.-ch. agregatov (Hydrostatischer Antrieb von landwirtschaftlichen Geräten; Orig. russ.). *Traktory i sel'chozmašiny* Bd. 41 (1971) Nr. 1, S. 24/27. 3 B., 1 T., 11 Q.

**DK 631.372-59 Ackerschlepper. Bremsvorrichtungen**

*Sagi, R.*, *S. Orlowski* u. *D. Nir*: Eine theoretische Untersuchung des Bremsverhaltens des Systems Schlepper - Anhänger. Grndl. Landtechnik Bd. 20 (1970) Nr. 6, S. 171/74. 4 B., 3 T., 2 Q.

**DK 631.372.012 Ackerschlepper. Fahrwerk**

*Langenbeck, K.*, u. *H. Benthake*: Endantriebe für schwere Kettenfahrzeuge. VDI-Z Bd. 113 (1971) Nr. 2, S. 117/22. 19 B., 3 Q.

*Müller, F.*: Getriebe für Fahrtriebe von selbstfahrenden Arbeitsmaschinen, insbesondere Mähdeschern. VDI-Z Bd. 113 (1971) Nr. 2, S. 122/26. 10 B.

*Steinkampf, H.*: Zur Methodik der Rollrad- und Radschlupfmessung. Grndl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 2, S. 40/44. 11 B., 8 Q.

**DK 631.372.013 Ackerschlepper. Kupplung zwischen Schlepper und Gerät**

*Geisthoff, H.*: Die mechanische Kraftübertragung vom Schlepper zur Landmaschine. Landtechn. Forsch. Bd. 19 (1971) H. 1, S. 6/8. 6 B., 6 Q.

*Kuczewski, J.*: Meßgeräte und Verfahren zum Beurteilen der Gleichmäßigkeit der Furchentiefe beim Pflügen ohne und mit Kraftheberregelung. Grndl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 2, S. 45/49. 4 B., 5 T., 11 Q.

*Makanjuola, G.A.*, u. *P.A. Cowell*: Optimization of the lateral dynamic behaviour of tractor mounted implements (Optimierung der Seitenstabilität von Schlepperanbaugeräten). J. agric. Engng. Res. Bd. 15 (1970) Nr. 3, S. 201/20. 12 B., 4 Q.

*Sergeev, M.P.*, u. a.: Optimizacija ekspluatacionnych parametrov pachotnych agregatov (Optimierung der Betriebsparameter von Kopplungen Schlepper - Bodenbearbeitungsgeräte; Orig. russ.). *Vestnik sel'skochozjajstvennoj nauki* Bd. 15 (1970) Nr. 3, S. 72/78. 3 B., 1 Q.

**DK 631.372.014.2 Ackerschlepper. Sitze**

- Coermann, R.R., u. W. Lange:* Untersuchung der Möglichkeit der aktiven Dämpfung für Fahrzeugsitze. *Grundl. Landtechnik* Bd. 21 (1971) Nr. 1, S. 6/10. 10 B., 8 Q.
- Suggs, C.W., u. a.:* Application of a dynamic simulator in seat testing (Anwendung eines dynamischen Simulators bei der Sitzprüfung). *Trans. ASAE* Bd. 13 (1970) Nr. 3, S. 378/81. 9 B., 6 Q.

**DK 631.372.014.5 Ackerschlepper. Lenkvorrichtungen**

- Habarta, F.:* Stanovení minimálního zatížení přední řídící nápravy traktoru v agregaci s mechanizačními prostředky z hlediska bezpečnosti v provozu (Mindestbelastung der Schleppervorderachse und Betriebssicherheit bei Anbaugeräten; Orig. tschech.). *Zemědělská technika* Bd. 16 (1970) Nr. 9, S. 537/55. 16 B., 11 T.
- Jahns, G.:* Möglichkeiten zum Erzeugen von Kurssignalen für das automatische Lenken von Landfahrzeugen. *Grundl. Landtechnik* Bd. 20 (1970) Nr. 3, S. 65/71. 6 B., 45 Q.

**DK 631.51 Bodenbearbeitung**

- Bosse, O., u. R. Herzog:* Einarbeitung von Stroh und Pflanzenmaterial mit verschiedenen Werkzeugen. *Dt. Agrartechnik* Bd. 20 (1970) S. 92/94. 5 B., 3 T., 10 Q.
- Brown, N.J.:* The influence of cultivations on soil properties (Einfluß der Bodenbearbeitung auf die Bodeneigenschaften). *J. Proc. Inst. Agric. Engrs.* Bd. 25 (1970) Nr. 3, S. 112/14. 1 T., 27 Q.
- Firus, S.:* Über ein Gerät zur Bodenbearbeitung in Obstplantagen. *Arch. f. Landtechnik* Bd. 8 (1969) H. 2/3, S. 115/26. 9 B., 1., 6 Q.
- Kuczewski, J.:* Meßgeräte und Verfahren zum Beurteilen der Gleichmäßigkeit der Furchentiefe beim Pflügen ohne und mit Kraftheberregelung. *Grundl. Landtechnik* Bd. 21 (1971) Nr. 2, S. 45/49. 4 B., 5 T., 11 Q.
- Sommer, C., M. Zach u. H. Klügel:* Untersuchungen über die Bedeutung der Furchenräumung bei Verwendung breiter Schlepperrifen. *Landtechn. Forsch.* Bd. 18 (1970) H. 3, S. 69/75. 20 B., 4 T., 10 Q.

**DK 632.982 Pflanzenschutz. Pflanzenschutzgeräte**

- Kohsiek, H.:* Untersuchungen über das Ausfließen von feinkörnigen Stoffen aus Behältern für Düng- und Pflanzenschutzgeräte. *Fortschr.-Ber. VDI-Z Reihe 14* Nr. 10. Ref. in: *Grundl. Landtechnik* Bd. 20 (1970) Nr. 6, S. 184.
- Liabach, B.V.:* K rasčetu kačestvennyh parametrov centrobežnogo raspylitelja s obratnym sbrosom židkosti (Berechnung der Tröpfchengröße aus der Flüssigkeitsbewegung auf einer rotierenden Scheibe; Orig. russ.). *Traktory i sel'chozmašiny* Bd. 41 (1971) Nr. 1, S. 31/32. 2 B.
- Papathéodossiou, T.:* Ein Beitrag zur pneumatischen Verteilung von Granulaten im Teilchenbereich von 0,05 bis 2,3 mm. *Diss. T.U. Berlin* 1970. Ref. in: *Grundl. Landtechnik* Bd. 20 (1970) Nr. 6, S. 189.
- Randall, J.M.:* Equipment and methods for orchard spray (Geräte und Methoden bei der Untersuchung des Tröpfchenniederschlags von Pflanzenschutzgeräten in Obstanlagen). *J. agric. Engng. Res.* Bd. 15 (1970) Nr. 3, S. 307/10. 3 B., 2 Q.

**DK 633.004.12/635.004.12 Technologische Eigenschaften der Pflanzen und Früchte**

- Borodin, I.F.:* Vybór električeskoj schemy molirovanija zernovoj massy (Korneigenschaften als elektrische Größen zur Simulierung, z.B. Trocknungsvorgängen; Orig. russ.). *Mechanizacija i elektrifikacija* Bd. 29 (1971) Nr. 1, S. 42/44. 3 B., 4 Q.
- Entleutner, S.:* Entwicklung und Konstruktion eines Gerätes zur automatischen Vermessung und statistischen Klassifizierung von Körnern, speziell von Gerstenkörnern. *Diss. T.U. München* 1969. Ref. in: *Grundl. Landtechnik* Bd. 20 (1970) Nr. 6, S. 189.
- Fiala, J., u. A. Jelínek:* Mezerovitost a měrná hmotnost píce (Porosität und Dichte von Heu; Orig. tschech.). *Zemědělská technika* Bd. 16 (1970) Nr. 5/6, S. 25/64. 11 B., 11 T., 6 Q.
- Friedrich, W., u. H.-D. Jansen:* Einfluß der Stoffeigenschaften auf die Herstellung von Kraftfuttermischungen. *Aufbereitungs-Technik* Bd. 12 (1970) Nr. 8, S. 495/501. 9 B., 11 Q.
- Gutschmidt, J.:* Einfluß des Gefrierverfahrens auf die Eigenschaften von Obst- und Gemüsearten. *Klimatisierung* Bd. 21 (1969) Nr. 12, S. 355/59. Ref. in: *Grundl. Landtechnik* Bd. 21 (1971) Nr. 2, S. 51.
- Hartl, H.:* Die Bestimmung des technischen Wertes der Zuckerrübe in einem vollautomatisierten Rübenlaboratorium. *Zucker* Bd. 23 (1970) Nr. 16, S. 472/82. 15 B., 2 T.

- Masár, M., u. P. Sklenka:* Niektoré mechanické vlastnosti hrachu (Einige mechanische Eigenschaften der Erbse; Orig. tschech.). *Zemědělská technika* Bd. 17 (1971) Nr. 1, S. 13/22. 13 B., 5 T., 13 Q.
- Muhlack, E.:* Erfahrungen bei der Pelletierung von getrockneten Zuckerrübenschnitzeln. *Zucker* Bd. 23 (1970) Nr. 20, S. 589/95. 7 B., 5 Q.
- Schwanghart, H.:* Festigkeiten von Futtermittelpreßlingen. *Aufbereitungs-Technik* Bd. 12 (1970) Nr. 4, S. 192/99. 11 B., 18 Q.
- Semenov, V.F.:* Uprugost' stebelj sel'skochozajstvennyh kul'tur (Biegesteifigkeit von Getreidehalmen; Orig. russ.). *Mechanizacija i elektrifikacija* Bd. 29 (1971) Nr. 1, S. 44/45. 2 B., 5 Q.
- Winner, C., u. I. Feyerabend:* Ein Beitrag zur Morphologie und technischen Qualität des Rübenkopfes. *Zucker* Bd. 23 (1970) Nr. 17, S. 500/04. 5 B., 4 T., 15 Q.

**DK 636.084.7 Futtermittellagerungen. Fütterung**

- Blažek, J.:* Vliv výkonnosti vybírače objemové píce na čas lidské práce pro korní dojni (Leistung von Fütterungsanlagen für Rauhfutter und AK-Bedarf; Orig. tschech.). *Zemědělská technika* Bd. 16 (1970) Nr. 5/6, S. 265/77. 4 B., 6 T.
- Mkrumjan, V.S., u. V.V. Perevedencev:* Reologičeskie issledovanija polužidkich kormovych smesej (Fließverhalten von Futterpasten in Rohren; Orig. russ.). *Mechanizacija i elektrifikacija* Bd. 29 (1971) Nr. 1, S. 39/42. 4 B., 1 T., 10 Q.
- Schön, J.:* Voraussetzungen und Möglichkeiten einer Mechanisierung der Vorratsfütterung in Rinderlaufställen u. b. B. von ortsbundenen Raufen und Raufenwagen. *Diss. Univ. Gießen* 1969 (*Wenner, Hage*). *KTBL-Ber. üb. Landtechnik* Nr. 133. *Wolftrathshausen* 1970. 176 S. Ref. in: *Grundl. Landtechnik* Bd. 21 (1971) Nr. 2, S. 54.
- Willits, D.H., u. a.:* A low pressure pelleting process for citrus pulp (Ein Niederdruckpelletierverfahren für Zitronenfruchtfleisch). *Trans. ASAE* Bd. 12 (1969) Nr. 4, S. 443/47, 451. 4 B., 3 T., 18 Q.
- Witzak, F.:* Der Einsatz getrockneter Kartoffeln bei der Fütterung landwirtschaftlicher Nutztiere. *Fortschr.-Ber. f. d. Landw.* Bd. 6 (1968) Nr. 11, 41 S.
- Wolfe, R.R., M.M. Smetana u. G.W. Krutz:* Performance characteristics and feeder design in pneumatic conveying of chopped forage (Eine Dosierschleuse bei der pneumatischen Förderung von Häckselfutter). *Trans. ASAE* Bd. 13 (1970) Nr. 3, S. 332/34, 339. 6 B., 2 T., 6 Q.

**DK 637.125 Melkanlagen und -maschinen**

- Bazarov, M.K.:* Avtomatičeskoe regulirovanie processa doenija korov (Unterdruckregelung in Melkanlagen; Orig. russ.). *Mechanizacija i elektrifikacija* Bd. 27 (1969) Nr. 11, S. 22/24. 2 B., 5 Q.
- Souček, Z.:* Řešení tlakových poměrů v soupravě dojičho automatu na analogovém počítači (Bestimmung der Druckverhältnisse in einer Rohrmelkanlage mittels Analogrechner; Orig. tschech.). *Zemědělská technika* Bd. 15 (1969) Nr. 8, S. 413/31. 22 B., 5 T., 8 Q.
- Žorov, I.V.:* Obosnovanie razmerov odnokamernogo doil'nogo stakana (Ermittlung der Abmessungen der Melkwerkzeuge; Orig. russ.). *Mechanizacija i elektrifikacija* Bd. 27 (1969) Nr. 7, S. 30/31. 3 B., 2 T.

**DK 637.4 Eier. Behandlung. Vorrichtungen**

- Manceau, J.R., u. J.M. Henderson:* Physical properties of eggshell (Physikalische Eigenschaften von Eischalen). *Trans. ASAE* Bd. 13 (1970) Nr. 4, S. 436/39. 8 B., 1 T., 11 Q.
- Manceau, J.R., u. J.M. Henderson:* Stress analysis of eggshell (Kräftebestimmung bei Eischalen). *Trans. ASAE* Bd. 13 (1970) Nr. 4, S. 440/43. 13 B., 14 Q.
- Petersen, J.:* Untersuchungen zur Methodik der Eischalenstabilitätsbeurteilung unter besonderer Berücksichtigung der Deformation. *Diss. T.U. Berlin* 1969.
- Weichelt, A.:* Die Branchenstruktur der Eierbearbeitung in der BRD. *Landbauforsch. Völkrode* Bd. 20 (1970) H. 2, S. 131/44. 1 B., 8 T.

**DK 664.8 Konservieren pflanzlicher Erzeugnisse**

- Wieneke, F., u. D. Hartmann:* Anwendung von Propionsäure zur chemischen Aufbereitung von Halmfutter. *Landtechn. Forsch.* Bd. 19 (1971) H. 1, S. 23/25. 6 B., 9 Q.
- DK 664.8.037 Konservieren pflanzlicher Erzeugnisse durch Gefrieren**
- Gutschmidt, J.:* Einfluß des Gefrierverfahrens auf die Eigenschaften von Obst- und Gemüsearten. *Klimatisierung* Bd. 21 (1969) Nr. 12, S. 355/59. Ref. in: *Grundl. Landtechnik* Bd. 21 (1971) Nr. 2, S. 51.



© VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf 1971  
Hauptschiffleitung: 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.