

# Grundlagen Verfahren

## der Konstruktion

# Landtechnik Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Bd. 26 (1976) Nr. 5 Seite 153 bis 204

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 1976: Dr.-Ing. *Klaus Meincke*, Marktoberdorf, Prof. Dr. *Sylvester Rosegger*, Völkenrode, Prof. Dr.-Ing. *Franz Wieneke*, Göttingen.

### Inhalt 5/76

|  | Seite |
|--|-------|
| Neuerungen in der Landtechnik auf der 54. DLG-Ausstellung in München vom 21. bis 27. Mai 1976                | 153   |
| Ackerschlepper. Von I.N. Logos   | 153   |
| Bodenbearbeitung und Getreidebestellung. Von H.J. Heege  | 157   |
| Dünge- und Pflanzenschutztechnik. Von H. Göhlich   | 159   |
| Technik der Feldberegnung. Von S. Rosegger   | 161   |
| Erntemaschinen für Halmfrüchte. Von H. Sonnenberg u. W. Baader   | 165   |
| Maschinen für die Halmfutterproduktion. Von H.G. Claus   | 168   |
| Lege- und Erntemaschinen für Kartoffeln. Von A. Specht   | 169   |
| Maschinen zur Zuckerrübenerte. Von W. Brinkmann  | 171   |
| Mechanisierung in der Schweineproduktion. Von H. Blendl  | 175   |
| Methoden und Geräte zum Bestimmen des Staubgehalts. Von W. Batel   | 178   |
| Versuche an einfachen Bodenwerkzeugen, insbesondere von grabenlos arbeitenden Dränmaschinen. Von T.F. Demian | 187   |
| Zugkraftbedarf und Einsatzmöglichkeit des V-Dränpfluges nach Willner. Von H. Pietsch                         | 192   |
| Notizen aus Forschung, Lehre Industrie und Wirtschaft  | 201   |
| Auszüge aus wichtigen Patent-Auslegeschriften  | 203   |

Herausgeber: Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf



Verlag und Vertrieb: VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf  
4 Düsseldorf, Postfach 1139

### Schriftleitung

Dr. Fr. *Schoedder*, Institut für landtechnische Grundlagenforschung, Braunschweig-Völkenrode

Briefe und Manuskripte nur an: Schriftleitung Grundlagen der Landtechnik, Bundesallee 50, 3300 Braunschweig, Telefon: 0531/596 456

Die Schriftenreihe "Grundlagen der Landtechnik" erscheint sechsmal im Jahr. Umfang je Heft im Mittel 32 Seiten.

### Jahresbezugspreis (6 Hefte)

Inland: 116,- DM, VDI-Mitglieder 104,40 DM, Studenten 92,80 DM (gegen Bescheinigung); Bestellung nur an den Verlag. Alle Preise zuzüglich Versandkosten.

Ausland: 126,- DM, VDI-Mitglieder 113,40 DM, Studenten 100,80 DM (gegen Bescheinigung); Bestellung nur an den Verlag. Alle Preise zuzüglich Versandkosten.

Einzelpreis für dieses Heft: 22,- DM, VDI-Mitglied 19,80 DM Studenten 17,60 DM (gegen Bescheinigung);

Bestellung nur an den Verlag.

Alle Preise zuzüglich Versandkosten.

Die Preise im Inland enthalten 5,5 % Mehrwertsteuer.

### Technische Gestaltung

H. *Krönert*, Institut für landtechnische Grundlagenforschung, Braunschweig-Völkenrode

Druck: Druckerei Ruth, Braunschweig

## Internationale Marketingkooperation

Von Dr. phil. Helmut Baur. 1975. X, 154 Seiten.  
3 Tabellen. DIN A 5. Kart. DM 38,-  
ISBN 3-18-400318-3

(VDI-Mitglieder erhalten 10% Preisnachlaß)

### Inhaltsübersicht

Einleitung / Begriff und Zielsetzungen der Kooperation / Die Wahl der Partnerunternehmen bei internationalen Marketingkooperationen / Formen der internationalen Marketingkooperation / Marketingkooperation und Wettbewerbsrecht / Organisatorische Lösungen der internationalen Marketingkooperation / Planung und Ablauf von Marketingkooperationen / Zusammenfassung / Praxisbeispiele internationaler Marketingkooperationen / Anschriften für die Anbahnung von Kooperationsbeziehungen / Anmerkungen / Schrifttum / Sachwortverzeichnis

**VDI-Verlag**  
**4 Düsseldorf I**  
**Postfach 1139**

## Grundlagen der Landtechnik

|   |  |
|---|--|
| <p>DK 631.372:629.114.2<br/>061.43(430.1-2.6) "1976"</p> <p>Logos, I.N.: Ackerschlepper.<br/>[Neuerungen in der Landtechnik auf der 54. DLG-Ausstellung in München]</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 26 (1976) Nr. 5, S. 153/56.<br/>8 Bilder</p>                                   | <p>UDC 631.372:629.114.2<br/>061.43(430.1-2.6) "1976"</p> <p>Logos, I.N.: Farm tractors.<br/>[Innovations in agricultural engineering at the 54th DLG-Show in München]</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 26 (1976) no. 5, pp. 153 - 156.<br/>8 illustrations</p>   |
| <p>DK 631.312/.317:631.331<br/>061.43(430.1-2.6) "1976"</p> <p>Heege, Hermann J.: Bodenbearbeitung und Getreidebestellung.<br/>[Neuerungen in der Landtechnik auf der 54. DLG-Ausstellung in München]</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 26 (1976) Nr. 5, S. 157/58.<br/>5 Bilder</p> | <p>UDC 631.312/.317:631.331<br/>061.43(430.1-2.6) "1976"</p> <p>Heege, Hermann J.: Soil cultivation and grain sowing.<br/>[Innovations in agricultural engineering at the 54th DLG-Show in München]</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 26 (1976) no. 5, pp. 157 - 158.<br/>5 illustrations</p>                  |
| <p>DK 631.333:631.348<br/>061.43(430.1-2.6) "1976"</p> <p>Göhlich, Horst: Dünge- und Pflanzenschutztechnik.<br/>[Neuerungen in der Landtechnik auf der 54. DLG-Ausstellung in München]</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 26 (1976) Nr. 5, S. 159/61.<br/>6 Bilder</p>                | <p>UDC 631.333:631.348<br/>061.43(430.1-2.6) "1976"</p> <p>Göhlich, Horst: Fertilizer and manure spreaders, crop protection equipment.<br/>[Innovations in agricultural engineering at the 54th DLG-Show in München]</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 26 (1976) no. 5, pp. 159 - 161.<br/>6 illustrations</p> |
| <p>DK 631.347<br/>061.43(430.1-2.6) "1976"</p> <p>Rosegger, Sylvester: Technik der Feldberegnung.<br/>[Neuerungen in der Landtechnik auf der 54. DLG-Ausstellung in München]</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 26 (1976) Nr. 5, S. 161/64.<br/>6 Bilder, 2 Tafeln</p>                | <p>UDC 631.347<br/>061.43(430.1-2.6) "1976"</p> <p>Rosegger, Sylvester: Irrigation.<br/>[Innovations in agricultural engineering at the 54th DLG-Show in München]</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 26 (1976) no. 5, pp. 161 - 164.<br/>6 illustrations, 2 tables</p>  |
| <p>DK 631.354<br/>061.43(430.1-2.6) "1976"</p> <p>Sonnenberg, Hans und Wolfgang Baader: Erntemaschinen für Halmfrüchte.<br/>[Neuerungen in der Landtechnik auf der 54. DLG-Ausstellung in München]</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 26 (1976) Nr. 5, S. 165/67.<br/>6 Bilder</p>    | <p>UDC 631.354<br/>061.43(430.1-2.6) "1976"</p> <p>Sonnenberg, Hans and Wolfgang Baader: Grain Harvesters.<br/>[Innovations in agricultural engineering at the 54th DLG-Show in München]</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 26 (1976) no. 5, pp. 165 - 167.<br/>6 illustrations.</p>                            |
| <p>DK 631.352/.353<br/>061.43(430.1-2.6) "1976"</p> <p>Claus, Gunter: Maschinen für die Halmfutterproduktion.<br/>[Neuerungen in der Landtechnik auf der 54. DLG-Ausstellung in München]</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 26 (1976) Nr. 5, S. 168<br/>5 Bilder</p>                  | <p>UDC 631.352/.353<br/>061.43(430.1-2.6) "1976"</p> <p>Claus, Gunter: Machines for the production of hay and silage.<br/>[Innovations in agricultural engineering at the 54th DLG-Show in München]</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 26 (1976) no. 5, p. 168.<br/>5 illustrations</p>                         |
| <p>DK 631.332.7:631.356.4<br/>061.43(430.1-2.6) "1976"</p> <p>Specht, Anton: Lege- und Erntemaschinen für Kartoffeln.<br/>[Neuerungen in der Landtechnik auf der 54. DLG-Ausstellung in München]</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 26 (1976) Nr. 5, S. 169/71.<br/>6 Bilder</p>      | <p>UDC 631.332.7:631.356.4<br/>061.43(430.1-2.6) "1976"</p> <p>Specht, Anton: Potato planters and potato harvesters.<br/>[Innovations in agricultural engineering at the 54th DLG-Show in München]</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 26 (1976) no. 5, pp. 169 - 171.<br/>6 illustrations</p>                   |

|   |   |
|---|---|
| <p>DK 631.356.2/.274<br/>061.43(430.1-2.6) "1976"</p> <p>Brinkmann, Wolfgang: Maschinen zur Zuckerrübenernte.<br/>[Neuerungen in der Landtechnik auf der 54. DLG-Ausstellung in München]</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 26 (1976) Nr. 5, S. 171/74.<br/>8 Bilder, 2 Tafeln</p>  | <p>UDC 631.356.2/.274<br/>061.43(430.1-2.6) "1976"</p> <p>Brinkmann, Wolfgang: Sugar beet harvesters.<br/>[Innovations in agricultural engineering at the 54th DLG-Show in München]</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 26 (1976) no. 5, pp. 171 - 174.<br/>8 illustrations, 2 tables</p>   |
| <p>DK 631.223.6.014/.018<br/>061.43(430.1-2.6) "1976"</p> <p>Blendl, H.M.: Mechanisierung der Schweineproduktion.<br/>[Neuerungen in der Landtechnik auf der 54. DLG-Ausstellung in München]</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 26 (1976) Nr. 5, S. 175/77.<br/>7 Bilder</p>  | <p>UDC 631.223.6.014/.018<br/>061.43(430.1-2.6) "1976"</p> <p>Blendl, H.M.: Mechanization of pig rearing.<br/>[Innovations in agricultural engineering at the 54th DLG-Show in München]</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 26 (1976) no. 5, pp. 175 - 177.<br/>7 illustrations.</p>  |
| <p>DK 63:53.08:613.633:628.511</p> <p>Batel, Wilhelm: Methoden und Geräte zum Bestimmen des Staubgehalts.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 26 (1976) Nr. 5, S. 178/87<br/>17 Bilder, 2 Tafeln, 40 Schrifttumhinweise</p> <p>Im Rahmen der Entwicklung des Arbeits- und Umweltschutzes gewinnt das Messen des Staubgehalts auch in der landwirtschaftlichen Produktion an Bedeutung. In einer Übersicht werden die Methoden und Geräte dieser Meßtechnik behandelt.<br/>Für Untersuchungen im Atembereich und Immissionen allgemein empfehlen sich Filtergeräte ggf. ergänzt durch Tyndallometer.<br/>Für Messungen an geschlossenen Systemen eignen sich Filtergeräte mit Entnahmesonden. Zur Überwachung der Emission von Anlagen bieten sich Lichtabsorptionsverfahren an.</p>  | <p>UDC 63.53.08:613.633:628.511</p> <p>Batel, Wilhelm: Methods and instruments for the measurement of dust content.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 26 (1976) no. 5, pp. 178 - 187<br/>17 illustrations, 2 tables, 40 references</p> <p>With the development in the protection of labour and environment the measurement of dust content gets rising importance also in agricultural production. Methods and instruments of this technique of measurement are treated in a survey.<br/>For investigations of the respiration area and of immissions in general filtration instruments are advisable completed if occasion arises by Tyndallometers.<br/>For measurements in closed systems filtering instruments with sampling probe are suited; for the control of emissions from plants light absorption instruments are presented.</p>   |
| <p>DK 631.311.5:631.626.2</p> <p>Demian, Tawfig F.: Versuche an einfachen Bodenwerkzeugen, insbesondere von grabenlos arbeitenden Dränmaschinen.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 26 (1976) Nr. 5, S. 187/92<br/>13 Bilder, 7 Schrifttumhinweise</p> <p>Die Dränung bezweckt die grundlegende Verbesserung der Kulturböden durch Regelung der Bodenwasserhältnisse mit Hilfe eines unterirdischen Systems wasserabführender Kanäle. Seit etwa 25 Jahren werden Dränmaschinen eingesetzt, die die Kanäle ziehen und durch gleichzeitiges Einlegen von Ton oder Plastikrohren für Jahrzehnte haltbar machen. Nachdem zunächst Grabenfräsmaschinen eingesetzt wurden, werden nun mehr und mehr grabenlos arbeitende Maschinen verwendet. Diese besitzen eine bessere Manövrierbarkeit und geringeren Verschleiß der Arbeitswerkzeuge, aber einen höheren Zugleistungsbedarf. Die Verminderung des hohen Leistungsbedarfes ist das wichtigste Ziel der gegenwärtigen Entwicklung.</p> | <p>UDC 631.311.5:631.626.2</p> <p>Demian, Tawfig F.: Experiments with simple tillage tools, especially of trenchless drainage machines.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 26 (1976) no. 5, pp. 187 - 192<br/>13 illustrations, 7 references</p> <p>The purpose of drainage is the fundamental improvement of the cultivated soils by control of soil-water conditions by means of subsoil systems of water deducting channels. For about 25 years drainage machines have been used digging trenches and making the system durable for decades by laying drain tiles or plastic pipes. Instead of these chain diggers now more and more trenchless drainage machines are in use. These machines are better manoeuvrable and have smaller wear of tools, but greater pull power demand. Reduction of the high power demand is the most important task in present development.</p>     |
| <p>DK 631.311.5:631.626.2</p> <p>Pietsch, Hartmut: Zugkraftbedarf und Einsatzmöglichkeit des V-Dränpfluges nach Willner.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 26 (1976) Nr. 5, S. 192/200<br/>20 Bilder, 3 Tafeln, 15 Schrifttumhinweise</p> <p>Die Zugkräfte für ein grabenlos arbeitendes Dränwerkzeug werden üblicherweise durch ein Gleiskettenfahrwerk auf den Boden übertragen. Dieses muß je nach Zustand der Bodenoberfläche bestimmte Voraussetzungen erfüllen, welche unter Anwendung der Mohr-Coulomb'schen Bruchbedingung aus den Bodenkennwerten abgeleitet werden. Die Zugkraft für das Dränwerkzeug nach Willner wird aus dem Kräftegleichgewicht am Bodenbruchkörper gewonnen. Anhand der Betrachtungen über Laufwerk und Zugkraft soll eine Arbeitsunterlage für den Einsatz des Gerätes erstellt werden.</p>  | <p>UDC 631.311.5:631.626.2</p> <p>Pietsch, Hartmut: Pull resistance and possible operation conditions for the V-shaped Willner-drainplough.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 26 (1976) no. 5, pp. 192 - 200<br/>20 illustrations, 3 tables, 15 references</p> <p>Draftforces for a trenchless drainplough are usually produced by a track-laying machine. Therefore some special conditions should be considered which are drawn from soil parameters using the Mohr-Coulomb soil failure theory.<br/>The forces acting on a V-shaped Willner-drainplough are calculated from a failure body caused by the tool and are shown as dimensionless numbers depending only on tool-geometry and soil parameters. By combining both vehicle performance and tillage forces, received from a simple equation, a base for predicting a possible machine operation will be established.</p> |

## Jahrestagung Landtechnik vom 27. bis 30. Okt. 1976 in München

Die Jahrestagung der Fachgruppe Landtechnik findet in diesem Jahr in Räumen der TU München (Nordgelände, U-Trakt, Theresienstraße) statt. Im Programm sind Besichtigungen von Firmen vorgesehen sowie Plenarvorträge und Fachvorträge in drei parallelen Vortragsreihen.

### Besichtigungen

Mittwoch, 27. Okt. nachmittags

Besichtigung der Firmen MBB und MAN,  
Abfahrt mit dem Omnibus 13.30 Uhr ab Königsplatz

### Plenarveranstaltung

Donnerstag, 28. Okt. 9.00 Uhr

Begrüßung und Eröffnung  
Prof. Dr.-Ing. *E.E. Schilling*, Köln  
Vorsitzender der VDI-Fachgruppe Landtechnik  
Tendenzen der Landtechnik in Entwicklungsländern  
Prof. Dr. agr. *D. Bommer*, FAO, Rom  
Bewährte Methoden in der Entwicklungs- und  
Produktplanung  
Dipl.-Ing. *L. Hellkuhl*, Gottmadingen

### Parallele Vortragsreihen

Donnerstag, 28. Okt. 10.35 Uhr

#### Gruppe 1: Mais und Zuckerrüben – Anbau und Verwertung

Diskussionsleiter: Prof. Dr. *H.-L. Wenner*, Weihenstephan  
Mechanische und pneumatische Ablagesysteme für die  
Maissaat  
Dr. *M.C. Estler*, Weihenstephan  
Arbeitsqualität bei der Zuckerrübenaussaat – Ablage-  
genauigkeit mechanischer und pneumatischer Sägeräte  
Dr. *W. Stieger*, Bonn

#### Gruppe 2: Antriebs- und Steuerungstechnik

Diskussionsleiter: Dr.-Ing. *K. Meincke*, Marktobendorf  
Vergleich der Energieverluste von Hydrauliksystemen für  
Ackerschlepper  
Dr.-Ing. *H. Hesse*, Stuttgart  
Unterschied von Anbau- und Aufsattelpflügen bei  
Zugkraftregelung  
Dipl.-Ing. Dr. techn. *G. Krisper* u. Dipl.-Ing.  
*R. Petutschnigg*, Steyr

#### Gruppe 3: Tierische Produktion – Versorgung, Entsorgung

Diskussionsleiter: Prof. Dr. *S. Rosegger*, Braunschweig  
Ein Identifikationssystem für freilaufende Milchkühe  
Dipl.-Ing. agr. *R. Artmann*, Braunschweig  
Pneumatische Verfahren der Durchflußmessung und  
Pulsmodulation an milchflußgesteuerten Melkanlagen  
Dipl.-Ing. *H. Reuschenbach*, München

Donnerstag, 28. Okt. 14.00 Uhr

#### Gruppe 1: Mais und Zuckerrüben – Anbau und Verwertung

Diskussionsleiter: Prof. Dr. *H.-L. Wenner*, Weihenstephan

Einsatz eines elektronischen Meßverfahrens zur Fest-  
stellung der Körnerverteilung von Sämaschinen am Feld  
und im Labor  
Dipl.-Ing. Dr. *J. Schrottmaier*, Wieselburg  
Hangmähdreschereinsatz in der Körnermaisernte – Eine  
Möglichkeit zur Minimierung der Ernteverluste  
Ing. (grad.) *K.G. Gorsler*, Zweibrücken  
Zur Köpfqualität bei der Zuckerrübenernte  
Prof. Dr.-Ing. *W. Brinkmann*, Bonn  
Kombinierte Häcksel-Quetsch-Methode in der Grünfütter-  
ernte  
Prof. Dr.-Ing. *G. Sitkei* u. *P. Dugovich*, Budaörs  
Auswirkungen der Häcksellänge auf das Silomaisverfahren  
Dr. *W. Dervedde*, Braunschweig  
Notwendige und realisierbare Ernte- und Transportver-  
fahrensleistungen bei der Silomaisernte  
Dipl.-Ing. agr. *H. Auernhammer* u. Dr. *K. Schön*,  
Weihenstephan

#### Gruppe 2: Antriebs- und Steuerungstechnik

Diskussionsleiter: Dr.-Ing. *K. Meincke*, Marktobendorf  
Möglichkeiten der Bewertung von Pflugtiefen-Regelungs-  
systemen  
Ing. (grad.) *R. Möller* u. *H.D. Wiemann*, Braunschweig  
Tillage Mechanics of Soils  
Dr. *D. Wolf*, Technion, Haifa/Israel  
Lageregelung großer Massen an landwirtschaftlichen  
Fahrzeugen  
Dipl.-Ing. *G.-J. Mejer*, Braunschweig  
Problematik der Leistungsumwandlung über die Triebäder  
bei leistungsstarken Schleppern  
Dr.-Ing. *H. Steinkampf*, Braunschweig  
Das Verhalten von Ackerschlepperreifen radialer und  
diagonaler Bauweise auf starrer und auf nachgiebiger  
Fahrbahn  
Dipl.-Ing. *M. Steiner*, München  
Probleme der Bodenverdichtung auf landwirtschaftlichen  
Nutzflächen  
Dr.-Ing. *C. Sommer*, Braunschweig

#### Gruppe 3: Tierische Produktion – Versorgung, Entsorgung

Diskussionsleiter: Prof. Dr. *S. Rosegger*, Braunschweig  
Zwei Dosiersysteme für die Automatisierung der Fütterung  
in der Viehhaltung  
Dipl.-Ing. *B.J. Scholtysik*, München  
Verfahrenstechnische Verbesserungen bei der Körner-  
fruchtrocknung  
Dr.-Ing. *W. Mühlbauer*, Stuttgart  
Exakte Futterdosierung in teilautomatisierten Milchvieh-  
haltungsverfahren  
Dr. agr. *D. Schlünsen*, Braunschweig  
Das rheologische Verhalten von Flüssigmist in Kanal-  
und Rohranlagen  
Dipl.-Ing. *H. Stuhmann*, Gießen  
Automatisches Stau-Umspül-Belüftungssystem im Mast-  
schweinstall  
Dr. *W. Rüprich*, Stuttgart  
Umweltfreundliche Ausbringungstechnik bei Flüssigmist  
Ing. (grad.) agr. *G. Blanken*, Darmstadt

Freitag, 29. Okt. 8.30 Uhr

**Gruppe 1: Mais und Zuckerrüben — Anbau und Verwertung**

Diskussionsleiter: Prof. Dr.-Ing. W. Brinkmann, Bonn

Leistungsfähige Silobefüllgeräte, Wurf- Fördergebläse

Dr. M. Schurig, Weihenstephan

Körnermaiskonservierungsmethoden im verfahrenstechnischen und energetischen Vergleich

Dr. A. Strehler, Weihenstephan

Neue Entwicklungen bei der Entnahme und Fütterung von Silage aus Hoch- und Flachsilos

OLR Dr. H. Pirkelmann, Weihenstephan

Ernährungsphysiologische Probleme der Maisverfütterung

Privatdozentin Dr. D.A. Roth-Maier, Weihenstephan

Freitag, 29. Okt. 11.30 Uhr

**Plenarvorträge**

Diskussionsleiter: Prof. Dr.-Ing. W. Söhne, München

Neue Ergebnisse über die Entwicklung und den Einsatz von Mähconditionern

Dr. agr. P. Krause-Bergmann, Gottmadingen

Ökonomische-, technische- und Ausbildungsaspekte bei der Mechanisierung der Landwirtschaft in Entwicklungsländern

Dr.-Ing. J. Zaske, Eschborn

Tendenzen bei der Mechanisierung der Bodenbearbeitung

Prof. Dr.-Ing. A. Stroppel, Stuttgart

**Gruppe 2: Antriebs- und Steuerungstechnik**

Diskussionsleiter: Prof. Dr.-Ing. W. Söhne, München

Hydraulische Fremd- und Hilfskraftbremsen in landwirtschaftlichen Fahrzeugen

Ing. (grad.) F.W. Höfer, Stuttgart

Lenkeigenschaften von Traktoren bei Straßenfahrt unter Berücksichtigung von Anbaugeräten

Dipl.-Ing. K. Richter, Berlin

Möglichkeiten und Grenzen des Frontanbaus von Geräten an Ackerschleppern

Ing. (grad.) H.J. Wischof, Frankfurt

Hydrostatische Lenkung für Automatik- und Handbetrieb

Dr.-Ing. G.Jahns, Braunschweig

**The 7th Conference of the International Soil Tillage Research Organization, ISTRO, v. 15. - 18. Juni 1976 in Uppsala/Sweden**

Zur siebenten internationalen Konferenz der ISTRO, die Konferenzen finden in dreijährigem Turnus in einem jeweils anderen Land statt, trafen sich in diesem Jahr mehr als 100 Wissenschaftler der Fachgebiete Bodenkunde, Pflanzenbau und Agrartechnik aus 22 europäischen und überseeischen Ländern am Agricultural College of Sweden in Uppsala. Dank der ausgezeichneten und vorbildlichen Organisation und Durchführung der Konferenz durch die Mitarbeiter des Department of Soil Sciences konnte ein umfangreiches Programm bewältigt werden. An vier Tagen wurden fast 50 Vorträge gehalten und diskutiert. Diese in einem Sonderheft des Agricultural College of Sweden veröffentlichten Beiträge befaßten sich besonders mit den Schwerpunktthemen "Bodenverdichtung", "reduzierte Bodenbearbeitung", "Bodenbearbeitung in den Tropen und Subtropen", "Bodenbearbeitung zu Mais" und "Leistung von Bodenbearbeitungswerkzeugen".

Ergänzend zu diesen Vorträgen wurden während der Besichtigung des Department of Soil Sciences, des Department of Agricultural Engineering and Rationalization und des Swedish Institute of Agricultural Engineering verschiedene Meßmethoden und -einrichtungen zur Bodenverdichtung, reduzierten Bodenbearbeitungswerkzeugen demonstriert und vorgeführt. Zusammen mit den Vorträgen zeigten diese Vorführungen sowie die Besichtigung verschiedener Landwirtschaftsbetriebe sehr deutlich die vielschichtigen Probleme der Bodenbearbeitung. Aufgrund der unterschiedlichen natürlichen Standortbedingungen und ökonomischen Voraussetzungen in den verschiedenen Ländern sind keine einheitlichen Tendenzen in der Entwicklung verbesserter Verfahren in der Bodenbearbeitung festzustellen.

Dies wurde besonders deutlich bei der Diskussion des Themas "reduzierte Bodenbearbeitung", an der u.a. der Hohenheimer Sonderforschungsbereich 140 (Landtechnik) mit vier Vorträgen beteiligt war.

Bodenkundler, Pflanzenbauer und Agrartechniker sind sich einig in dem Bemühen, die Zahl der Arbeitsgänge herkömmlicher Bodenbearbeitungsverfahren zu verringern. Zur Erreichung dieses gemeinsamen Zieles wurden in den verschiedenen Ländern jedoch Verfahren entwickelt, die den jeweiligen Bedingungen und Voraussetzungen angepaßt und kaum auf andere Produktionsräume übertragbar sind.

Aber gerade die Diskussion der diversen Möglichkeiten gab jedem Teilnehmer wertvolle Anregungen und Hinweise für die eigene Arbeit.

Somit wurde hier wie auch bei der Diskussion der übrigen Themen das wichtigste Ziel der ISTRO, den internationalen Erfahrungsaustausch zwischen Wissenschaftlern auf dem Gebiet der Bodenbearbeitung zu fördern, in hohem Maße erfüllt.

Die Konferenz endete mit einem herzlichen Dank an die gastgebenden Schweden für die hervorragende Ausrichtung dieser Veranstaltung, mit der Bestimmung des nächsten Gastgeberlandes und mit der Wahl des neuen Präsidenten. Die nächste Konferenz findet 1979 in der Bundesrepublik Deutschland an der Universität Hohenheim statt.

Hohenheim

K. Köller

# Auszüge aus wichtigen Patent-Auslegeschriften

Int. Cl. A 01 c, 7/04

Kl. 45 b, 7/04

Auslegeschrift 1 582 037

Anmeldetag: 6.12.1967

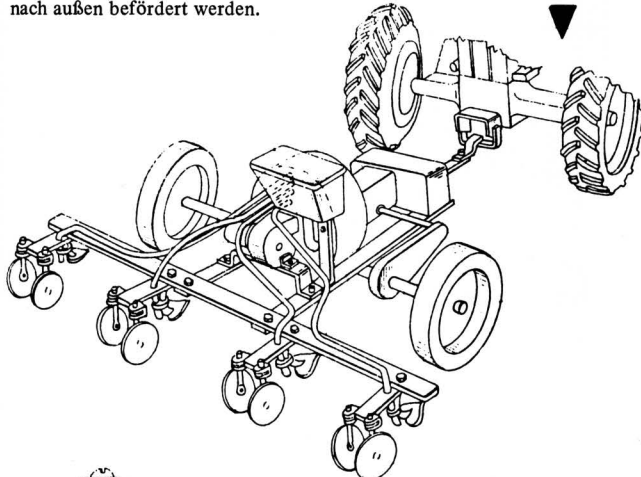
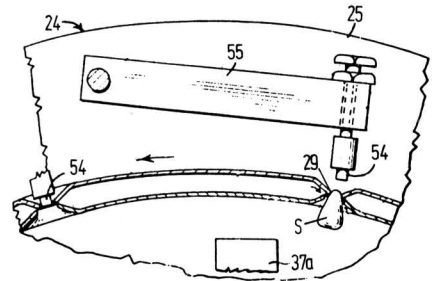
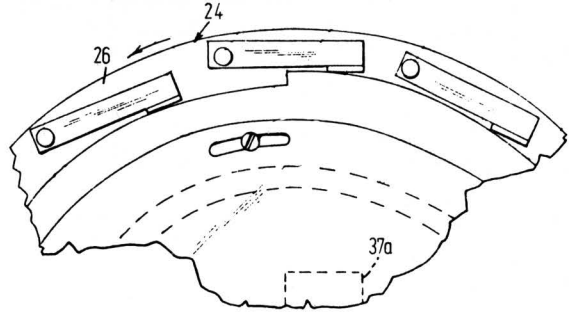
Auslegetag: 25.20.1973

Unionspriorität: 7.12.1966; 20.11.1967 (USA)

## Einzelkornsämaschine

Anmelder: Loesch, Leo John; Loesch, Claude Eldred; Kimball, Minn. (USA)

Die Erfindung betrifft eine Einzelkornsämaschine mit einer einen von einem Zuführrohr fortwährend ergänzten Saatvorrat enthaltenden, umlaufenden und auf einer Stirnseite geschlossenen Trommel mit kleiner als die Saatkörner ausgebildeten Öffnungen am Umfang, von denen die einzelnen Saatkörner infolge eines von einem Gebläse erzeugten Differenzdruckes zunächst nach oben mitgenommen und dann in Austrageinrichtungen abgegeben werden, die von einer Stirnseite her in das Trommelinnere hineinreichen und sich bis in die Nähe der oberliegenden Abgabestellen erstrecken, dadurch gekennzeichnet, daß die Trommel (24) auf beiden Stirnseiten (25, 26) im wesentlichen geschlossen ausgebildet ist und einen Lufteinlaß (40) aufweist, durch den ein Überdruck im Trommelinnenraum (30) aufbaubar ist, wobei die Austrageinrichtungen als von einer feststehenden Stirnwand (34) gehaltene Kornabfuhrrohre (37) mit Saatgut-Einlaßöffnungen (37 a) ausgebildet sind, in die die Körner (S), die eine Auslöseeinrichtung (54, 55) aus den Öffnungen (29) der Trommel entfernt, abgegeben und von denen sie infolge der durch den Überdruck entstehenden Luftströmung nach außen befördert werden.



Int. Cl. A 01 d, 41/12

Kl. 45 c, 41/12

Auslegeschrift 1 582 177

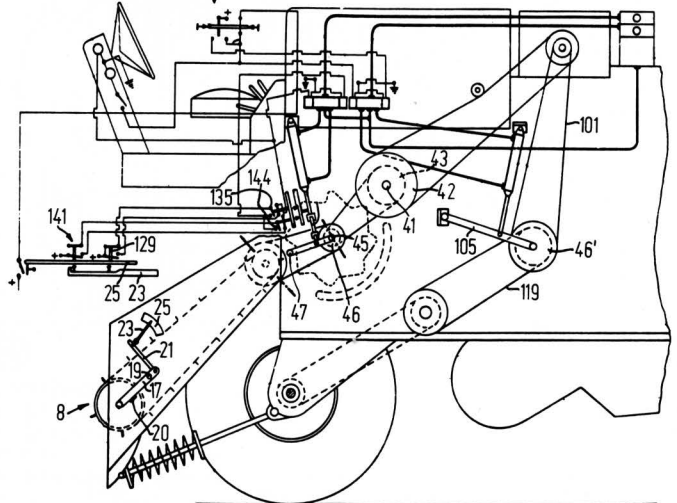
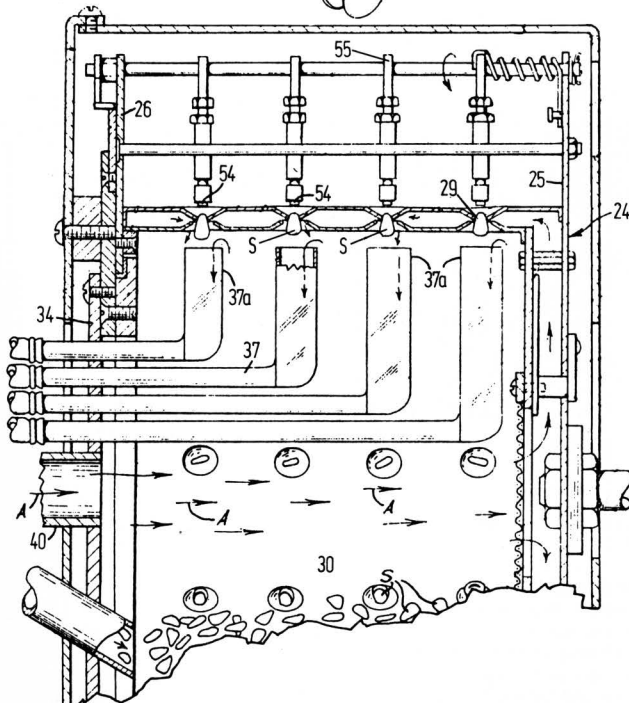
Anmeldetag: 14.4.1967

Auslegetag: 4.1.1973

## Selbstfahrender Mährescher mit vom Durchsatz abhängiger Fahrgeschwindigkeitsregelung

Anmelder: Deere & Co., Moline Ill. (USA)

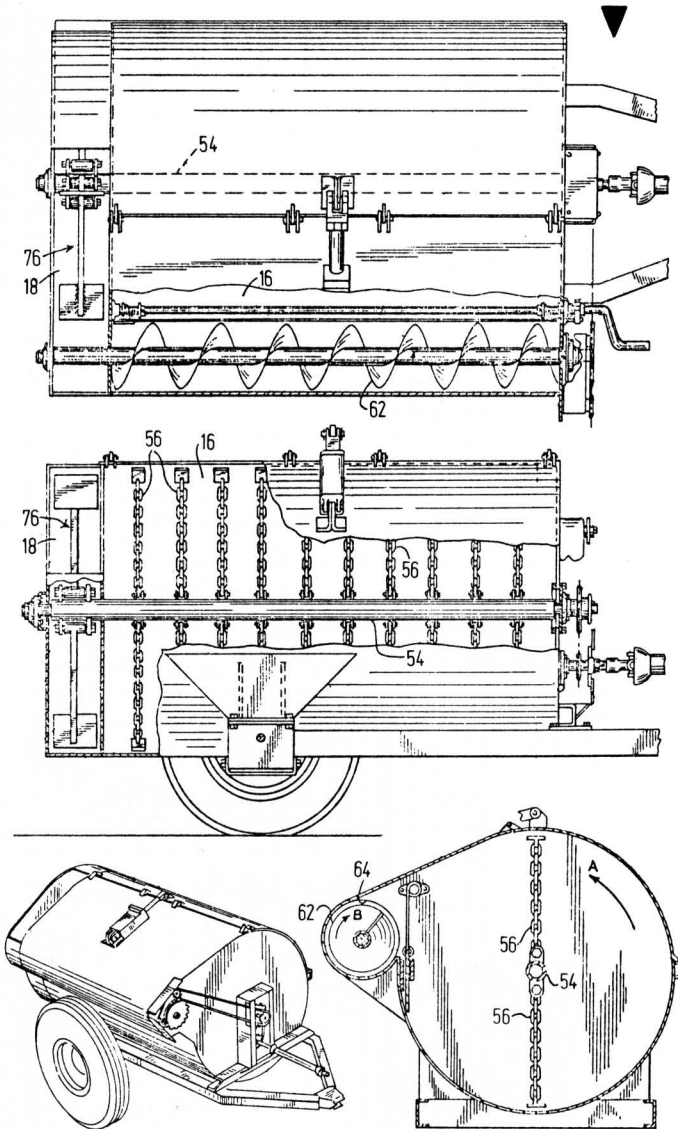
Die Erfindung betrifft einen selbstfahrenden Mährescher, von dessen Motor aus je eine Antriebsverbindung zu den Laufrädern und zu dem das Erntegut der Dreschvorrichtung zuführenden, um eine horizontale Achse auslenkbaren Schrägförderer besteht, der mit einer bei sich änderndem Durchsatz des Erntegutes ansprechenden Belastungsmeßeinrichtung derart verbunden ist, daß je nach Auslenkung der Fördervorrichtung des Schrägförderers die Fahrgeschwindigkeit des Mähreschers bei zunehmendem Erntegut verlangsamt und bei abnehmendem Erntegut erhöht wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Belastungsmeßeinrichtung (17, 19, 20, 21, 23, 25) über Geber, Schalteinrichtungen (23, 25, 129, 141) und Öffner (135, 144) mit der als Wechselgetriebe ausgebildeten Antriebsvorrichtung (41, 42, 43, 45, 46, 46', 47) des Schrägförderers und dem Wechselgetriebe des Fahrantriebes (46', 101, 105, 119) des Mähreschers derart verbunden ist, daß die Umlaufgeschwindigkeit des Fördermittels (8) des Schrägförderers bei zunehmendem Erntegut in mehreren Schaltstufen erhöht, bei abnehmendem Erntegut dagegen verlangsamt wird, und die Regelung der Fahrgeschwindigkeit des Mähreschers gleichzeitig oder mit zeitlicher Verzögerung erfolgt.



Int. Cl. A 01 c, 3/06  
 Kl. 45 b, 3/06  
 Auslegeschrift 2224465  
 Anmeldetag: 19.5.1972  
 Auslegetag: 25.10.1973  
 Unionspriorität: 26.5.1971 (USA)

**Fahrbarer Behälter zum Ausbringen von geladenem losem Gut**  
 Anmelder: International Harvester Co., Chicago, Ill. (USA)

Die Erfindung betrifft einen fahrbaren Behälter zum Ausbringen von geladenem, losem Gut, das durch an einer sich in Längsrichtung erstreckenden, antreibbaren Welle auf Abstand befestigte Ketten schichtweise abgerissen und mittels einer umlaufbaren Förderschnecke zu einem auf der Rückseite des Behälters koaxial auf der die Ketten tragenden Welle umlaufenden Wurfrad gefördert und durch eine in der Seitenwand des Behälters vorgesehene Öffnung ausgeworfen wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Förderschnecke (62) auf einem der gestreckten Kettenlänge entsprechenden Abstand zu der die Ketten (56) tragenden Welle (54) innerhalb einer Mulde (64) gelagert ist, der Behälter (16) entlang des die Ketten tragenden Wellenteils beim Entladen verschließbar und die Auswurföffnung im Bereich des innerhalb einer Kammer (18) umlaufenden Wurfrades (76) vorgesehen ist.

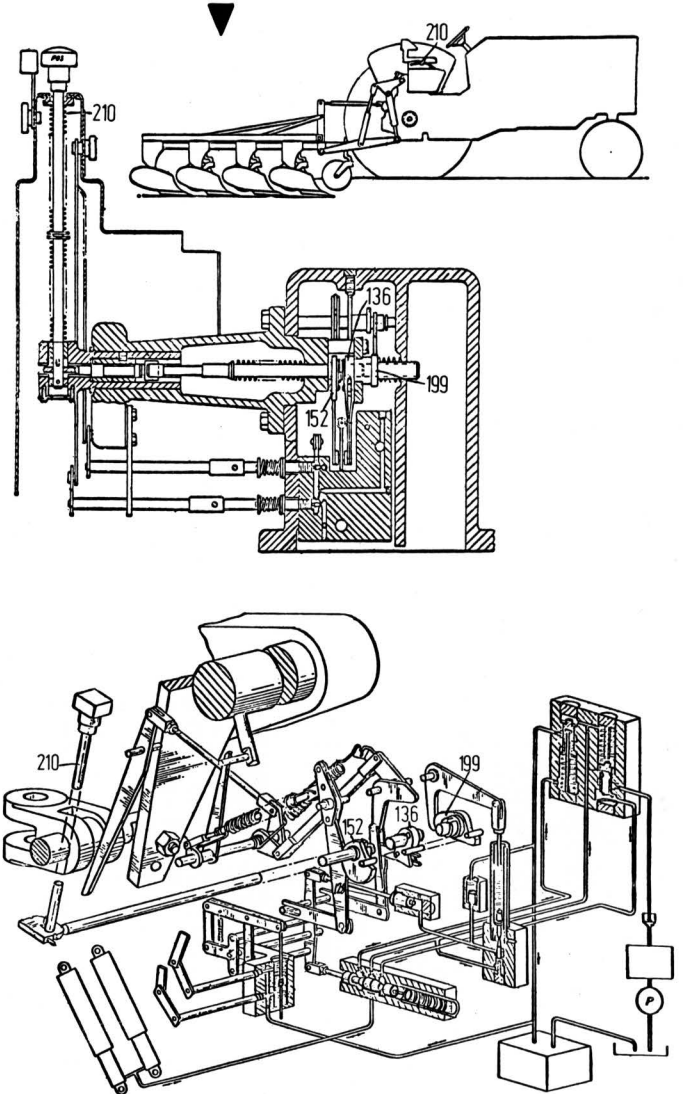


Int. Cl. A 01 b, 63/111      Anmeldetag: 14.4.1965  
 Kl. 45 a, 65/08              Auslegetag: 25.10.1973  
 Auslegeschrift 1 482477      Unionspriorität: 17.4.1964 (USA)

**Hydraulische Regeleinrichtung für die Hebevorrichtung eines Ackerschleppers mit einem Dreipunkt-Anbaugestänge und einem hydraulischen Arbeitszylinder zum Heben und Senken der Unterlenker**

Anmelder: Massey-Ferguson Inc., Detroit, Mich. (USA)

Die Erfindung betrifft eine hydraulische Regeleinrichtung für die Hebevorrichtung eines Ackerschleppers mit einem Dreipunkt-Anbaugestänge und einem hydraulischen Arbeitszylinder zum Heben und Senken der Unterlenker, bei der ein Hauptregelventil mit einem zwischen einer Hub-, einer Halte- und einer Senkstellung bewegbaren Ventilglied zur Steuerung der Verbindung zwischen Arbeitszylinder und Druckmittelquelle bzw. Sumpf, mehrere voneinander unabhängige, jeweils einer anderen Regelungsart zugeordnete Steuergestänge zur Verstellung des Ventilgliedes, ein von Hand verstellbarer Steuerhebel zur Einstellung der Stellung der Steuergestänge gegenüber der Haltestellung des Ventilgliedes sowie mehrerer Kupplungselemente vorgesehen sind, um den Steuerhebel wahlweise mit einem der Steuergestänge zu koppeln, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplungselemente (136, 152, 199) ebenfalls mittels des Steuerhebels (210) betätigbar sind.



VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf 1976

Schriftleitung: Dr. Fr. Schoedder, Braunschweig

Printed in Germany. Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil dieser Schriftenreihe darf in irgendeiner Form — durch Photokopie, Mikrokopie oder ein anderes Verfahren — ohne schriftliche Genehmigung des Verlages, auch nicht auszugsweise, reproduziert werden. — All rights reserved (including those of translation into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any print, microfilm, or any other means, without written permission from the publishers. — Herstellung: Druckerei Ruth, Braunschweig.