

# Grundlagen Verfahren

## der

## Konstruktion

# Landtechnik

## Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Bd. 29 (1979) Nr. 4 Seite 105 bis 144

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 1979: Dr.-Ing. *Klaus Meincke*, Marktoberdorf, Prof. Dr. *Sylvester Rosegger*, Völkenrode, Prof. Dr.-Ing. *Franz Wieneke*, Göttingen.

### Inhalt Nr. 4/79

	Seite
Verminderung der Körnerverluste von Mährescher-Reinigungsanlagen im Hangbetrieb durch Regelung des Luftstroms. Von Th. Freye u. H.D. Kutzbach	105
Bestandsdurchdringung und Anlagerung von Tropfen bei der Applikation in höheren Maisbeständen. Von E. Moser u. C.P. Cõng	108
Ein Beitrag zur Applikation von Fungiziden für die Halmbuchbekämpfung im Getreidebau. Von E. Moser, F. Großmann, H. Ganzelmeier u. R. Janicke	113
Vergleichende Untersuchungen eines Tangential- und eines Axialdreschwerkes. Von A. Lo, W. Seitz u. A. Stroppel	119
Erkenntnisse aus Untersuchungen an einer neuen Bodenbearbeitungsmaschine. Von K. Köller u. R. Reich	125
Entwicklung eines Gleichstrom-/Gegenstrom-Durchlaufrockners für Getreide und Mais. Von W. Mühlbauer, H. Kuppinger u. G.W. Isaacs	131

Notizen aus Forschung, Lehre, Industrie und Wirtschaft 140

Auszüge aus wichtigen Patent-Auslegeschriften 143

Herausgeber: Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf



Verlag und Vertrieb: VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf  
Postfach 1139, 4000 Düsseldorf

### Schriftleitung

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

Briefe und Manuskripte nur an: Schriftleitung Grundlagen der Landtechnik, Bundesallee 50, 3300 Braunschweig  
Telefon: 0531/596456

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

### Jahresbezugspreis (6 Hefte)

Inland: 134,- DM, VDI-Mitglied 120,60 DM, Studenten 33,50 DM (gegen Bescheinigung); Bestellung nur an den Verlag.  
Alle Preise zuzüglich Versandkosten.

Ausland: 150,- DM, VDI-Mitglied 135,- DM, Studenten 37,50 DM (gegen Bescheinigung); Bestellung nur an den Verlag.  
Alle Preise zuzüglich Versandkosten.

Einzelpreis für dieses Heft: 27,- DM, VDI-Mitglied 24,30 DM, Studenten 6,75 DM (gegen Bescheinigung); Bestellung nur an den Verlag.  
Alle Preise zuzüglich Versandkosten.

Die Preise im Inland enthalten 6 % Mehrwertsteuer.

### Technische Gestaltung

R. *Bruer*, Institut für landtechnische Grundlagenforschung, Braunschweig-Völkenrode

Druck: Druckerei Ruth, Braunschweig

## Maßstäbe der Technikbewertung

### Vorträge und Diskussionen

Von G. Ropohl und anderen Autoren. 1978. VIII, 201 Seiten. 28 Bilder. Format 12,7 x 19,5 cm. Kart. DM 29,- ISBN 3-18-400396-5

(VDI-Mitglieder erhalten 10% Preisnachlaß).  
Preisänderungen vorbehalten.

Techniktheoretiker und Technikphilosophen analysieren, inwieweit technisches Handeln aus Sachzwängen, Wertentscheidungen oder gesellschaftlichen Bedürfnissen hervorgeht. Konkretisiert werden diese grundsätzlichen Fragen von dem Zukunftsforscher und Publizisten Robert Jungk und dem Direktor des Technischen Überwachungsvereins Rheinland Albert Kuhlmann am Beispiel des Wertes Sicherheit. Weitere zentrale Probleme sind die Institutionalisierung gesamtgesellschaftlich orientierter Technikbewertung und die Einbeziehung der mittelbar und unmittelbar betroffenen Bevölkerung in die Planungs- und Entscheidungsprozesse.

Das Buch setzt die in den Bänden „Werte und Wertordnungen in Technik und Gesellschaft“ und „Wertpräferenzen in Technik und Gesellschaft“ begonnene Diskussion fort.

**VDI-Verlag GmbH**  
**Postfach 1139**  
**4000 Düsseldorf 1**

# Grundlagen der Landtechnik

Verfahren

Konstruktion

Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

# Grundlagen der Landtechnik

Verfahren

Konstruktion

Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

DK 631.354.2:631.361.025:631.354.2.004.16

Freye, Theo und Heinz Dieter Kutzbach: Verminderung der Körnerverluste von Mähdrescher-Reinigungsanlagen im Hangbetrieb durch Regelung des Luftstroms.

Grundl. Landtechnik Bd. 29 (1979) Nr. 4, S. 105/108.  
7 Bilder, 10 Schrifttumhinweise

Die Höhe der Körnerverluste der Reinigungsanlage im Mähdrescher ist in erster Linie von der Gutbelastung abhängig. Da sich das Gut beim Arbeiten am Querhang auf der Talseite der Reinigung sammelt, kommt es an diesen Stellen zu einer Überlastung der Siebe, die eine überproportionale Zunahme der Körnerverluste zur Folge hat. Es wird eine Regelungseinrichtung vorgestellt, die eine Anpassung des Luftstroms an die ungleichmäßige Gutverteilung auf der Reinigungsanlage beim Arbeiten am Hang vornimmt und somit zu einer Herabsetzung der Körnerverluste führt.

UDC 631.354.2:631.361.025:631.354.2.004.16

Freye, Theo and Heinz Dieter Kutzbach: Reducing the grain losses of a combine harvester cleaning unit on side slopes by an automatically controlled air stream.

Grundl. Landtechnik vol. 29 (1979) no. 4, pp. 105–108.  
7 illustrations, 10 references

The amount of grain losses of the combine cleaning unit is mainly influenced by the mass of grain, chaff and straw on the sieve. While working on side slopes the material is accumulated on one side of the sieve. In this area the capacity of the cleaning unit is exceeded and a steep increase of the grain losses takes place. In this paper a device for an automatically controlled airstream is presented, which regards the uneven material distribution on the sieve.

DK 632.9:632.982:633.15

Moser, Eberhard und Chánh Pham Công: Bestandsdurchdringung und Anlagerung von Tropfen bei der Applikation in höheren Maisbeständen.

Grundl. Landtechnik Bd. 29 (1979) Nr. 4, S. 108/112.  
4 Bilder, 1 Tafel, 18 Schrifttumhinweise

Die zunehmende Bedeutung des Pflanzenschutzes im Körnermaisbau hat zu einer Intensivierung der Arbeiten um eine gezielte, biologisch wirksame, umweltfreundliche und ökonomische Applikation geführt. Einer der Schädlinge im Maisbau, der höhere Anforderungen an die Gerätetechnik stellt, ist der Maiszünsler (*Ostrinia nubilalis*), weil zur Zeit der Bekämpfung der Maisbestand sehr hoch ist, der optimale Applikationsort aber in der unteren Hälfte des Pflanzenbestandes an schwer zugänglichen Pflanzenteilen liegt. In der vorliegenden Arbeit wird über den Stand der Technik und von ersten Ergebnissen zur Verbesserung von Applikationsverfahren hinsichtlich Bestandsdurchdringung und Anlagerung des Wirkstoffes in höheren Maisbeständen berichtet.

UDC 632.9:632.982:633.15

Moser, Eberhard and Chánh Pham Công: Penetration and deposition of insecticide spray in tall corn fields.

Grundl. Landtechnik vol. 29 (1979) no. 4, pp. 108–112.  
4 illustrations, 1 table, 18 references

The increasing importance of plant protection in corn production leads to intensified studies to obtain controlled applications concerning biological, ecological and economical requirements. The European corn borer (*Ostrinia nubilalis*) is one of the corn-parasites, the control of which makes great demands on plant protection equipment, because at application time the corn plants are very tall. The optimum area for treatments however is located at the lower parts of the plants at places hard to reach. After a review of the state of technique this study reports on first results in improving the application technology with respect to penetration and deposition in tall corn fields.

DK 632.9:632.982:633.1

Moser, Eberhard, Friedrich Großmann, Heinz Ganzelmeier und Reinhard Janicke: Ein Beitrag zur Applikation von Fungiziden für die Halmbruchbekämpfung im Getreidebau.

Grundl. Landtechnik Bd. 29 (1979) Nr. 4, S. 113/119.  
6 Bilder, 2 Tafeln, 8 Schrifttumhinweise

In den letzten Jahren hat der Einsatz von Fungiziden zur Bekämpfung von Getreidemykosen, wie parasitärer Halmbruch, Echter Mehltau und Spelzenbräune, stark zugenommen. Dies dürfte einerseits eine Folge der Intensitätssteigerung — gezielte Ausnutzung des vorhandenen Ertragspotentials — andererseits der Bereitstellung von Fungiziden mit entsprechenden biologischen Wirkungen seitens der Industrie sein. Mit diesen Fortschritten hat die Applikationstechnik bisher nicht Schritt halten können. Fungizide werden bislang wie Herbizide, d.h. mit derselben Ausbringetechnik und Aufwandmenge, ausgebracht, obwohl die Zielflächen völlig anders sind und sich von Krankheit zu Krankheit unterscheiden. Mit Applikationstechniken, welche die spezifischen Anforderungen der Getreidemykosen berücksichtigen, können diese Pflanzenschutzverfahren hinsichtlich der biologischen Wirkung, der Wirkstoffesparung und der Umweltbelastung verbessert und optimiert werden.

UDC 632.9:632.982:633.1

Moser, Eberhard, Friedrich Großmann, Heinz Ganzelmeier und Reinhard Janicke: On the application of fungicides for the treatment of cereal cryptogamic diseases.

Grundl. Landtechnik vol. 29 (1979) no. 4, pp. 113–119.  
6 illustrations, 2 tables, 8 references

In the last years, the use of fungicides for the treatment of cornmycosis like cerealeyespot disease, powdery mildew and septoria glume blotch has increased in a strong manner. First, the reason is an intensity increase (optimal exploitation of the yield potential) and on the other side, the industry now offers fungicides with special biological effectiveness. Till today, the application technics could not follow this progress. In praxis, the application of fungicides will be done in the same way like herbicides, that means, with the same technics and amount of substances, although there are differences in target and disease. With applications-technics, which take care to the special requirements of the cornmycosis, it is possible to improve the biological effectiveness, to spare active substances and to reduce the drift.

## Grundlagen

der

## Landtechnik

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Verfahren

Konstruktion

Wirtschaft

## Grundlagen

der

## Landtechnik

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Verfahren

Konstruktion

Wirtschaft

DK 631.355:631.361.2

Lo, Arnoldus, Wolfgang Seitz und Alfred Stroppe: Vergleichende Untersuchungen eines Tangential- und eines Axialdreschwerkes.

Grundl. Landtechnik Bd. 29 (1979) Nr. 4, S. 119/124.  
15 Bilder, 4 Schrifttumhinweise

Für die Körnermaisernte werden heute zwei unterschiedliche Dreschwerkzeuge eingesetzt: Das Tangentialsystem des Schlagleistendreschwerkes und das Axialsystem des Reblerwerkzeuges. In dieser Arbeit wird über Versuche berichtet, bei denen diese beiden Werkzeuge unter vergleichbaren Bedingungen im Labor untersucht wurden. Dabei wird unter anderem der Einfluß der Trommelumfangsgeschwindigkeit, des Gutdurchsatzes und der Gutfeuchte ermittelt.

UDC 631.355:631.361.2

Lo, Arnoldus, Wolfgang Seitz and Alfred Stroppe: Comparisons between tangential- and axial-flow maize threshers.

Grundl. Landtechnik vol. 29 (1979) no. 4, pp. 119–124.  
15 illustrations, 4 references

Two different types of threshing systems are employed these days during maize harvest: The tangential-flow system, that is found in combines, and the axial-flow system of the picker-shellers. This is a report on laboratory tests performed on these two systems and carried out under comparable test conditions. Apart from other estimates, the influence of the cylinder speed, feed rate and of the grain moisture upon the threshing performance were evaluated.

DK 631.316:631.51

Köller, Karlheinz und Reinhard Reich: Erkenntnisse aus Untersuchungen an einer neuen Bodenbearbeitungsmaschine.

Grundl. Landtechnik Bd. 29 (1979) Nr. 4, S. 125/130.  
6 Bilder, 7 Tafeln, 5 Schrifttumhinweise

Eine der wichtigsten Aufgaben der Bodenbearbeitung besteht heute darin, Pflanzenrückstände, besonders Stroh, so in den Boden einzumischen, daß sie einerseits gut verrotten und andererseits einen störungsfreien Einsatz von Saatbettbereitungs- und Sägeräten ermöglichen. Besonders bei Verzicht auf den Einsatz des Pfluges hat das Einarbeiten organischen Materials auch großen Einfluß auf das Lockern und Zerkleinern des Bodens. Aus diesen Gründen hat das Stroheinarbeiten eine besondere Bedeutung in der Verfahrenstechnik der Körnerfruchtproduktion. Das führte zur Entwicklung einer Bodenbearbeitungsmaschine, die in einem Arbeitsgang Stroh einmischt, den Boden lockert und zerkleinert. In dieser Arbeit werden Ergebnisse aus Feldversuchen mit dieser Maschine veröffentlicht.

UDC 631.316:631.51

Köller, Karlheinz and Reinhard Reich: Findings from the investigation of a new soil-cultivating machine.

Grundl. Landtechnik vol. 29 (1979) no. 4, pp. 125–130.  
6 illustrations, 7 tables, 5 references

One of today's most important problems to be solved in soil cultivation is the incorporation of plant residues and of straw mainly in such a way, that on one hand a complete decay is guaranteed and the other hand the application of seedbed-preparing implements and sowing-machines is possible without blockages. Especially in ploughless tillage systems the incorporation of organic materials is of big influence on soil loosening and crushing too. For these reasons straw incorporation is of special interest to the technology of grain production, causing the development of a soil-cultivating machine which is able to incorporate straw at the same operation as the soil is loosened and crushed. In this report results of field experiments with this machine are published.

DK 631.365:664.8

Mühlbauer, Werner, Heinz Kuppinger und Gerald W. Isaacs: Entwicklung eines Gleichstrom/Gegenstrom-Durchlaufrockners für Getreide und Mais.

Grundl. Landtechnik Bd. 29 (1979) Nr. 4, S. 131/140.  
9 Bilder, 4 Tafeln, 33 Schrifttumhinweise

Vergleichende Untersuchungen der verschiedenen für die Getreidetrocknung geeigneten Trocknungsverfahren zeigten, daß keines der Verfahren im Hinblick auf Leistung, Energiebedarf, Gleichmäßigkeit der Trocknung und Erhaltung der Kornqualität als optimal angesehen werden kann. Es besteht zwar die Möglichkeit, diese Verfahren durch konstruktive und verfahrenstechnische Maßnahmen zu verbessern, einige der verfahrensbedingten Nachteile können allerdings nur mit hohem technischen Aufwand behoben werden.

Im folgenden wird darüber berichtet, wie durch eine Kombination von Gleichstrom- und Gegenstromverfahren die Nachteile der Einzelverfahren ausgeglichen werden können. Versuche zeigten, daß Weizen und Mais auch bei hohen Gutfeuchten in einem Durchgang ohne Beeinträchtigung der Gutqualität auf lagerfähigen Zustand getrocknet werden können. Leistung, Energieausnutzung und Gleichmäßigkeit der Trocknung konnten im Vergleich zum Gleichstromverfahren wesentlich verbessert werden. Durch Variation von Lufttemperatur und Luftgeschwindigkeit in den Trocknungszonen wurden die Leistungsgrenzen des Verfahrens ermittelt.

UDC 631.365:664.8

Mühlbauer, Werner, Heinz Kuppinger and Gerald W. Isaacs: Development of a two-stage concurrent-counter flow grain dryer.

Grundl. Landtechnik vol. 29 (1979) no. 4, pp. 131–140.  
9 illustrations, 4 tables, 33 references

Drying capacity, energy efficiency and grain quality are the major concerns in grain drying. Studies indicated that there are possibilities to optimize the design and the operating conditions of the conventional drying methods. However these cause higher investment costs. The combination of a concurrent-flow and a counter-flow drying process offers a potential to optimize grain drying. Results with a laboratory scale dryer indicated that it is possible to dry even high moisture corn and wheat in one stage to safe storage conditions without losses in grain quality. Drying capacity, energy efficiency and uniformity of the dried kernels were improved in comparison to a single-stage concurrent-flow dryer. Varying drying air-temperature and air-flow rate in the different drying sections it was possible to determine the limits of the concurrent-flow/counter-flow drying process.

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

Grundl. Landtechnik Bd. 29 (1979) Nr. 4, S. 140/143.

**Auszüge aus wichtigen Patent-Auslegeschriften**

Grundl. Landtechnik Bd. 29 (1979) Nr. 4, S. 143/144.

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

Grundl. Landtechnik vol. 29 (1979) no. 4, pp. 140–143.

**Abstracts from important patents**

Grundl. Landtechnik vol. 29 (1979) no. 4, pp. 143–144.

- [ 23 ] *Segler, G.*: Aktuelle technologische Fragen der Körnermaispromission. Vortrag Hohenheim, 1969.
- [ 24 ] *Mühlbauer, W., H. Kuppinger u. G. W. Isaacs*: The present status of commercial grain drying. Design and operating conditions of single-stage concurrent flow and two-stage concurrent-counter flow grain dryers. ASAE-Paper Nr. 78-3008 (1978), Appendix-B 2, Am.Soc. Agr.Engr., St. Joseph, Michigan (USA).
- [ 25 ] *Mc Kenzie, B.A., G.H. Foster, R.T. Noyes u. R.A. Thompson*: Dryeration — better corn quality with high speed drying. Cooperative Extension Service, AE-72, Purdue University, Lafayette, Indiana, 1972.
- [ 26 ] Anonym: Internationale Vorschriften für die Prüfung von Saatgut. Mitteilung intern. Vereinig. Saatgutprüfung 31 (1966), S. 521/690.
- [ 27 ] *Seibel, W.*: Experimentelle Bestimmung der Mahlfähigkeit, ihrer Kriterien und Parameter in Europa. Getreide, Mehl und Brot Bd. 28 (1974) Nr. 7, S. 176/80.
- [ 28 ] •Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung: Standard-Methoden für Getreide, Mehl und Brot. Detmold: Verlag Moritz Schäfer, 1971.
- [ 29 ] *Pelshenke, P.F. et al.*: Der Rapid-Mix-Test als Standard-Backmethode für Weizen der Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung e.V., Detmold. Merkblatt Nr. 62 der Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung e.V., Detmold 1970.
- [ 30 ] *Mühlbauer, W., W. Huss u. H. Kuppinger*: Farbmetrische Schnellmethode zum Erkennen einer Proteinschädigung bei der Trocknung von Maiskörnern mit hohen Lufttemperaturen. Grundle. Landtechnik Bd. 26 (1976) Nr. 4, S. 128/32.
- [ 31 ] *Moore, S. et al.*: Chromatography of amino acids on sulfonated polystyrene resins. Anal. Chem. Bd. 30 (1958) S. 1185/90.
- [ 32 ] *Müller, R.*: Vorschrift zur Proteinbewertung in Versuchen an wachsenden Ratten. Zeitschr. Tierphys., Tierernährung und Futtermittelkunde Bd. 19 (1964) S. 305/308.
- [ 33 ] *Sprenger, J.J.*: Einige Aspekte der Getreide-Trocknungs-Anlagen unter besonderer Berücksichtigung ihrer Verwendbarkeit für die verschiedenen Arten landwirtschaftlicher Produkte. O.E.E.C.-Bericht über die Studientagung über Getreidetrocknung, ... vom 3.9 bis 3.10.1953, S. 27/34.

---

## Notizen aus Forschung, Lehre, Industrie und Wirtschaft

---

### Kolloquium "Humanisierung der Arbeit in der Landwirtschaft" der FAL am 7. November 1979

Abgestimmt auf die Jahrestagung der VDI-Fachgruppe Landtechnik, veranstaltet die Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft am 7. Nov. 1979 ein Kolloquium "Humanisierung der Arbeit in der Landwirtschaft", das einen Statusbericht zu diesem Schwerpunktprogramm der FAL darstellt. Die Themen und die Berichtsersteller sind der folgenden Aufstellung zu entnehmen.

#### Programm

##### 1. Begrüßung

##### 2. Einführung

- 2.1 Merkmale der Arbeit in der Landwirtschaft (*Schön*)  
 2.2 Ziele des Forschungsschwerpunktes (*Batel*)

##### 3. Ergonomische Bewertung von Arbeitssystemen — Merkmale, Methoden und Verfahren —

- 3.1 Einführung (*Schön/Thomé*)  
 3.2 Physiologische Größen zur Beurteilung von Belastung und Beanspruchung (*Jahns/Thomé*)  
 3.3 Arbeitswissenschaftliche Skalierungsverfahren (*Thomé*)  
 3.4 Arbeitsplatzsimulator als methodisches Hilfsmittel (*Jahns*)

##### 4. Belastungen aus den Tätigkeiten und den Umgebungsbedingungen am Arbeitsplatz und Entlastung über Maßnahmen am Betriebsmittel

- 4.1 Einführung  
 4.2 Tätigkeiten am Arbeitsplatz  
 Entlasten durch Automatisieren (*Jahns*)  
 Entlasten durch Einsatz von Elektronik (*Speckmann*)  
 4.3 Luftfremde Stoffe  
 Notwendigkeit, Theorie der Wirkung und Bewertung von Staubschutzmaßnahmen (*Batel/Krause*)  
 Belastung beim Ausbringen von Pflanzenbehandlungsmitteln (*Batel*)

- Messen der Konzentration von Pflanzenbehandlungsmitteln in der Atemluft (*Ellwardt*)  
 Ausbreitung von Schadstoffen in der Luft am Arbeitsplatz (*Krause*)  
 Geruchsstoffbelastung und -bekämpfung (*Mejer*)  
 Keim- und Staubbekämpfung in Tierställen (*Matthes*)  
 Staubbekämpfung und -bekämpfung in ortsfesten Anlagen (*Hinz*)  
 4.4 Klima  
 Einfluß des Klimas auf die Arbeitsdurchführung (*Jahns/Janssen/Thomé*)  
 Klimabelastung auf Schleppern und Mähdreschern und Maßnahmen zur Klimagestaltung (*Batel/Janssen/Möller*)  
 4.5 Schwingungen  
 Schwingungsbelastung auf Schleppern und anderen fahrenden Arbeitsmaschinen (*Graef*)  
 4.6 Lärm  
 Lärmbelastung auf Schleppern und Mähdreschern und Beanspruchung des Fahrers durch Infraschall (*Witte*)  
 5. Verbesserung der Arbeitsbedingungen durch bauliche und betriebstechnische Maßnahmen  
 5.1 Bauliche Maßnahmen (*Piotrowski*)  
 5.2 Betriebstechnische Maßnahmen (*Schön*)

Der Zeitplan sieht vor, die Punkte 1 bis 3 von 9.30 Uhr bis 12.30 Uhr, die Punkte 4 und 5 von 13.30 Uhr bis 17.30 Uhr zu behandeln.  
 Diskussionen werden jeweils zusammengefaßt nach Abschluß der entsprechenden Themenbereiche durchgeführt. Im Anschluß an das Kolloquium ist ab 18.00 Uhr ein geselliges Beisammensein geplant.

**Internationale Tagung Landtechnik  
vom 7. bis 9. November 1979 in Braunschweig**

Turnusgemäß wird die Jahrestagung der VDI-Fachgruppe Landtechnik in diesem Jahr wieder in Braunschweig abgehalten. Im Rahmenprogramm der VDI-Tagung ist die Besichtigung eines Industriebetriebes vorgesehen. Die Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL) bietet anstelle der bisher üblichen Besichtigungen der technischen Institute die Möglichkeit zur Teilnahme an einem Kolloquium "Humanisierung der Arbeit in der Landwirtschaft", das ganztägig am 7.11. in der FAL veranstaltet wird (siehe auch Programm des Kolloquiums in diesem Heft). Im Anschluß an das Kolloquium findet ab 18.00 Uhr ein geselliges Beisammensein statt, zu dem auch alle Besucher der VDI-Tagung eingeladen sind. Das Vortragsprogramm sieht drei Plenarvorträge und 49 Fachvorträge in drei parallelen Reihen vor.

**Besichtigungen**

Mittwoch, 7. Nov. 1979, 14.00 Uhr

Besichtigung eines Industriebetriebes

**Plenarveranstaltung**

Donnerstag, 8. Nov. 1979, 9.00 Uhr

Begrüßung und Eröffnung

Prof. Dr.-Ing. *E.E. Schilling* VDI, Köln

Vorsitzender der VDI-Fachgruppe Landtechnik

Entwicklungstendenzen in der europäischen Landwirtschaft

Prof. Dr. *G. Weinschenck*

Leistungsentwicklung in der pflanzlichen Produktion

Prof. Dr. *G. Fischbeck*

Pause bis 11.00 Uhr		
<b>Gruppe 1</b> Diskussionsleiter: Prof. Dr.-Ing. <i>W. Söhne</i> Prof. Dr. <i>H.J. Heege</i>  Organisatorische und technische Probleme des Großmaschinen-Einsatzes  Prof. Dr. <i>R. Isensee</i> , Kiel	<b>Gruppe 2</b> Diskussionsleiter: Prof. Dr.-Ing. <i>W. Baader</i> Prof. Dr.-Ing. <i>H.D. Kutzbach</i>  Stand und Aussichten der Solartechnik in der Landwirtschaft  Prof. Dr.-Ing. <i>F. Wieneke</i> , Göttingen	<b>Gruppe 3</b> Diskussionsleiter: Prof. Dr. agr. <i>H. Eichhorn</i> Prof. Dr.-Ing. <i>H.J. Matthies</i>  Möglichkeiten der Feuchtegehalts- bzw. Trockensubstanzbestimmung in der landwirtschaftlichen Produktion Dr. rer. nat. <i>H.J. Ahlgrimm</i> , Braunschweig
Zukunftsorientierte Bodenbearbeitung unter energetischen Aspekten Dr. habil. <i>M. Estler</i> , Freising-Weihenstephan	Messungen an Solar-Kollektoren für die Landwirtschaft Dipl.-Ing. <i>W. Grimm</i> , Göttingen	Neuere Untersuchungen zum Verdichten von Halmgut Dipl.-Ing. <i>R. Löwe</i> , Braunschweig
Gesetzmäßigkeiten der Schollenzerkleinerung bei der Saatbettvorbereitung Prof. Dr.-Ing. <i>G. Sitkei</i> , Budapest	Trocknung von Getreide mit Solarenergie  Dr. <i>W. Dervedde</i> , Braunschweig	Derzeitiger Stand des Wickelbrikettierens von Halmgut Dipl.-Ing. <i>B. Scheufler</i> , Braunschweig
Mittagspause bis 14.00 Uhr		
Die Standraumansprüche der Kulturpflanzen und die sich daraus ergebenden Konsequenzen für die Entwicklung neuer Aussaatverfahren Prof. Dr. <i>M. Dambroth</i> , Braunschweig	Energieverbrauch zur Gewächshausheizung und Möglichkeiten zur Einsparung fossiler Brennstoffe  Prof. Dr.-Ing. <i>Chr. von Zabeltitz</i> , Hannover	Heukonservierung mit Ammoniakgas-Versuche mit Großballen  Dipl.-Ing. <i>H. Sonnenberg</i> , Braunschweig
Ertragsbegrenzungen durch die derzeitige Sätechnik dargestellt am Beispiel Getreide Dipl.-Ing. <i>M. Zach</i> , Braunschweig	Solarversuchsanlage für die Gewächshausheizung Dipl.-Ing. <i>J. Damrath</i> , Hannover	Wasserfreies Ammoniak als Konservierungsmittel für "Feuchtheu" Dipl.-Ldw. <i>U. Küntzel</i> , Braunschweig
Pause bis 15.20 Uhr		
Vergleichende Untersuchungen an Rauten- und Normalpflugkörpern  Prof. Dr.-Ing. <i>A. Stoppel</i> , Hohenheim	Energieeinsparung in Gewächshäusern bei Verwendung von beschichteten Gläsern (Hortiplus)  Dipl.-Ing. agr. <i>K. Schockert</i> , Hannover	Ermittlung der Kennwerte von Heizungssystemen im Ferkelliegebereich nach physikalischen und physiologischen Grundlagen des Wärmehaushalts bei Ferkeln Dipl.-Ing. agr. <i>Th. Jungbluth</i> , Gießen
Möglichkeiten und Grenzen des Grubber-einsatzes (Ein Vergleich zwischen Pflug und Grubber anhand mehrjähriger Ergebnisse aus Feldversuchen) Dipl.-Ing. agr. <i>K. Köller</i> , Hohenheim	Gewächshausheizungen für Niedertemperaturbetrieb  Dipl.-Ing. <i>B. von Elsner</i> , Hannover	Einsatz eines Glasrohrwärmeaustauschers zum Ausgleich der Wärmebilanz in einem Vormaststall für Schweine  Ing. <i>H.W. Kessel</i> , Essen
Pause bis 16.50 Uhr		
Möglichkeiten und Grenzen der Grubberfräse Dipl.-Ing. <i>R. Reich</i> , Hohenheim	Energiegewinnung aus Stroh und Holz im landwirtschaftlichen Bereich Dr. <i>A. Strehler</i> , Weihenstephan	Einfluß des zugeführten Massenstroms auf die Genauigkeit von Kraftfutter-Dosierwaagen Dipl.-Ing. <i>B.J. Scholtysik</i> , München
Mischwirkung von hydraulischen Rühr- einrichtungen von Pflanzenschutzgeräten unter besonderer Berücksichtigung sedimentierter Wirkstoffe Dipl.-Ing. <i>H. Ganzelmeier</i> , Hohenheim	Verbessern des Trocknungsprozesses bei Heißlufttrocknungsanlagen  Dipl.-Ing. Dr. <i>F. Schoedder</i> , Braunschweig	Nachzerkleinerung von Maishäcksel durch Fördererlemente in der Silowirtschaft  Dr.-Ing. <i>K. Grimm</i> , Weihenstephan

Freitag, 9. November 1979, 8.30 Uhr		
<b>Gruppe 1</b> Diskussionsleiter: Dr.-Ing. G. Welschhof	<b>Gruppe 2</b> Diskussionsleiter: Prof. Dr.-Ing. E.E. Schilling	<b>Gruppe 3</b> Diskussionsleiter: Dr.-Ing. A. Gego
Den europäischen Standardschlepper "entfeinern" – ein Mittel zur Förderung der Landwirtschaft in Entwicklungsländern Dipl.-Ing. H. Mönning, Eschborn	Dr. G. Homann, Köln	Die Messung der Milchtemperatur als Mittel zur Überwachung der Tiergesundheit und zur Steuerung des Milchentzuges Dr.-Ing. W. Paul, Braunschweig
Zum Thema Schwingungsverhalten – Fahrsicherheit von Traktoren Dipl.-Ing. A. Ulrich, Berlin	Entwicklung und Einsatzerfahrung an Beerenobsterntemaschinen Ing. (grad.) A. Allexi, Troisdorf	Schutz des Menschen vor Gärgasen in Silos Dr. Dipl.-Ing. J. Schrottmaier, Wieselburg
Die gefederte Traktorkabine – Schwingungsschutz und Fahrkomfort für den Traktorfahrer Dipl.-Ing. W. Kauß, Berlin	Entwicklungstendenzen der mechanisierten Ernte von Tafelobst Prof. Dr.-Ing. E. Moser, Stuttgart	Die Umrechnung des Gebrauchswertes landtechnischer Arbeitsmittel in Energieeinheiten Dipl.-Ing. L. Kassay, Budapest
<b>Pause bis 10.00 Uhr</b>		
Einflüsse der Lenkanlage auf das Fahrverhalten Dipl.-Ing. K.-H. Mertins, Berlin	Untersuchungen an Aufsammeleinrichtungen für Kernobst zur Weiterverarbeitung Dr. S. Kleisinger, Weihenstephan	Landtechnische Entwicklungszentren als Mittel zur Förderung der Mechanisierung in Entwicklungsländern Dr.-Ing. J. Zaske, Eschborn
Die Bedienung von Geräten aus Fahrer-schutzkabinen Dr. Dipl.-Ing. J. Schrottmaier, Wieselburg	Möglichkeiten zur Rationalisierung im Topfpflanzenbetrieb Dr. H.-J. Tantau, Hannover	Agrartechnische Ausbildung und Beratung – ein notwendiges Mittel zur Förderung der Landwirtschaft in Entwicklungsländern Dipl.-Ing. agr. R. Holtkamp, Eschborn
Lärminderung an Traktoren durch Schallschutzkapseln und Teilkapseln Dipl.-Ing. R. Bacher, München	Anzucht von Jungpflanzen unter Kunstlicht Dipl.-Ing. agr. J. Meyer, Hannover	Probleme des Landmaschineneinsatzes in den Entwicklungsländern des Nahen und Mittleren Ostens anhand einiger Beispiele bei der Mechanisierung des Getreidebaues in der iranischen Landwirtschaft Prof. Dr. F. Tabesch, Bonn
<b>Pause bis 12.10 Uhr</b>		
Klimabelastung am Fahrerplatz auf Schleppern und selbstfahrenden Arbeitsmaschinen Ing. (grad.) R. Möller, Braunschweig	Problematik der Einführung neuer Mechanisierungslösungen im Freilandgemüsebau Dr.-Ing. K.-H. Kromer, Weihenstephan	Das Leistungsvermögen tierischer Gespanne in den Entwicklungsländern Dipl.-Ing. agr. U. Viebig, Stuttgart
		Betriebsbedingungen im Dreschmaschineneinsatz beim Dreschen von Maiskolben Prof. Dr. H. Fouad, Riyad, Saudi Arabien
	<b>Plenarvortrag</b> Zur Entwicklung der agrartechnischen Forschung in der FAL Prof. Dr.-Ing. W. Batel, Braunschweig Schlußwort Dr.-Ing. H. Hesse, Stuttgart Ende der Tagung	

## Professor Heinz Speiser 80 Jahre

Am 14. Juni vollendete Prof. Dipl.-Ing. Dr. sc. nat. *Heinz Speiser* in Hannover-Kirchrode sein achtzigstes Lebensjahr. In Wien geboren, besuchte *Heinz Speiser* die Oberrealschule in Heidelberg bis zur Mittleren Reife und nahm 1917/18 in der österreichischen Armee am Ersten Weltkrieg teil. Nach einem landwirtschaftlichen Praktikum als Vorbereitung für das zunächst geplante Landwirtschaftsstudium schrieb er sich als außerordentlicher Studierender des Maschinenbaues an der TH Karlsruhe ein, legte dort das Vorexamen und das Abitur als Externer ab und schloß 1926 sein Studium mit der Diplomprüfung an der TH München ab. Nach einer Assistentenzeit in den Jahren 1926 bis 1928 bei Prof. Dr. *Benno Martiny* und als Mitarbeiter von Prof. Dr. *Rudolf Bernstein* an der Universität Halle trat *Speiser* 1928 bei der Landmaschinenfabrik Siedersleben und Co. in Bernburg ein, promovierte 1929 an der Universität Halle mit der Arbeit "Versuche zur Erprobung des Bernstein'schen Bodenschnittprüfers" zum Dr. sc. nat. und ging darauf für ein Jahr als Werkstudent in die USA. Nach seiner Rückkehr arbeitete er bei den Landmaschinenfabriken Dehne, Halberstadt und Stoll, Torgau und wurde von 1939 bis 1945 Konstruktionsleiter der Pflugfabrik Rudolf Sack KG, Leipzig, für die er nach dem Kriegsende in Hannover die Sack-Landmaschinenbau GmbH aufbaute. 1947 folgte Dr. *Heinz Speiser* einem Ruf als ordentlicher Professor und Direktor des Instituts für Landtechnik an die Universität Kiel, kehrte aber 1953 als Vorstandsmitglied der Schlepperfirma Hanomag, Hannover in die Industrie zurück und vertrat an der TU Hannover mit Vorlesungen das Lehrgebiet "Der Ackerschlepper und sein Gerät". Als Folge einer schweren Erkrankung mußte Prof. *Speiser* seine Tätigkeit im Vorstand der Hanomag aufgeben, konnte nach der Genesung aber die Geschäftsführung der Landmaschinenfabrik Essen übernehmen, die er bis zum Übertritt in den Ruhestand 1966 innehatte.

Prof. *Speiser* hat in vielen Gremien mitgewirkt, war lange Jahre im KTL-Vorstand, Vorsitzender der Max-Eyth-Gesellschaft und Obmann des Arbeitsausschusses im Normenausschuß Landmaschinen und Ackerschlepper. Den Bezirksverein Hannover des VDI leitete er zweimal 1957 bis 1959 und 1967 bis 1970 als erster Vorsitzender, noch heute ist er Beisitzer im Bezirksverein.

## Professor Hans Sack 80 Jahre

Am 28. Juni konnte Prof. em. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. *Hans Sack* in Aachen die Vollendung seines achtzigsten Lebensjahres feiern und auf ein wechselvolles, reich bewegtes Leben zurückblicken. *Hans Sack* wurde in Leipzig geboren und schloß dort seine Schulzeit 1917 mit dem Abitur ab. Nach Teilnahme am Ersten Weltkrieg studierte er in den Jahren 1919 bis 1923 an den Techn. Hochschulen Dresden und Danzig Maschinenbau und trat danach in die Pflugfabrik Rudolf Sack KG, Leipzig, ein, der er ab 1926 als persönlich haftender Gesellschafter angehörte. 1933 promovierte *Hans Sack* an der TH Danzig mit einer Arbeit über ein neues maschinelles Dränverfahren zum Dr.-Ing. Im Jahre 1939 schied er aus der Fa. Rudolf Sack aus und gründete im selben Jahr in Leipzig eine Spezialfabrik für Kartoffel- und Rübenerntemaschinen, die "Sonderbau von Landmaschinen Dr.-Ing. Hans Sack KG", Leipzig. Trotz der ungünstigen Verhältnisse — Beginn des Zweiten Weltkrieges, in dem Dr.-Ing. *Hans Sack* drei Jahre als Reserveoffizier diente — konnte sich die Firma gut entwickeln und hatte bei Kriegsende eine Belegschaft von 175 Mann. Nach der Besetzung durch die Rote Armee enteignet, wickelte *Sack* in seiner Firma Reparationsaufträge ab, bis er 1948 verhaftet und zu drei Jahren Gefängnis und Vermögenseinzug verurteilt wurde. Aus der Haft entlassen, floh er 1951 mit seiner Familie nach Westdeutschland und übernahm im selben Jahr die Geschäftsführung der Landmaschinenfabrik Essen. 1958 wurde Dr.-Ing. *Hans Sack* als Ordinarius und Direktor des neu errichteten Instituts für Landtechnik an die Techn. Hochschule Aachen berufen. Durch eine Krankheit in seiner Lehrtätigkeit zunehmend behindert, ließ sich Prof. *Hans Sack* 1966 emeritieren.

Die Max-Eyth-Gesellschaft würdigte die hervorragenden Leistungen von *Hans Sack* 1953 durch Verleihung der Max-Eyth-Gedenkmünze, und 1958 ehrte ihn die Techn. Hochschule München in Würdigung seiner Verdienste um die Förderung der mechanischen Hackfruchternte mit der Verleihung der Ehrendoktorwürde.

Eine ausführliche Würdigung der Leistungen des Jubilars wurde in den Grundlagen der Landtechnik Bd. 19 (1969) Nr. 4, S. 143 anläßlich seines 70. Geburtstages gedruckt.

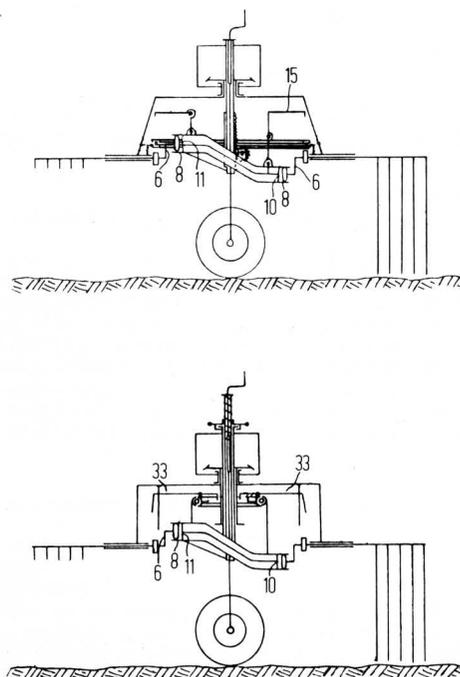
## Auszüge aus wichtigen Patent-Auslegeschriften

Int. Cl.<sup>2</sup>: A 01 D 81-00  
Auslegeschrift 1960354  
Anmeldetag: 2.12.69  
Bekanntmachungstag: 12.6.75

### Heuwerbungsmaschine

Anmelder: Wilhelm Stoll Maschinenfabrik GmbH, 3325 Lengede

Die Erfindung betrifft eine Heuwerbungsmaschine mit mindestens einem um eine etwa vertikale Drehachse umlaufend angetriebenen, im Rahmen der Maschine gelagerten Kreiselrechen, dessen Zinken an je einem von der Drehachse des Kreiselrechens aus nach außen gerichteten Zinkenträger befestigt sind, der über einen in einem Drehgestell gelagerten und durch eine mit dem Rahmen der Maschine verbundene Steuervorrichtung um seine Längsachse drehbaren Arm schwenkbar ist, der jeweils an seinem der Drehachse zugewandten Ende mit einem Steuerhebel verbunden ist, dessen freies Ende mittels einer um die Drehachse herum angeordneten das freie Ende des Steuerhebels zwischen sich führende äquidistante Kurvenbahnteile aufweisenden Steuerkurve beim Umlauf des Kreiselrechens auf- und abbewegt wird, wobei die Zinkenträger von der Steuervorrichtung entkoppelbar und in jener von der Steuervorrichtung entkoppelten Lage, in der die Zinken etwa lotrecht stehen, im Drehgestell gegen Verschwenken sicherbar sind, nach Patent 1757720, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der äquidistanten Kurvenbahnteile durch Verschiebung eines der Kurvenbahnteile gegenüber dem Maschinengestell in Richtung der Drehachse des Kreiselrechens um mindestens so viel vergrößerbar ist, daß der dem Aushubbereich (11) zugeordnete Kurvenbahnteil die gleiche Höhenlage wie der dem Arbeitsbereich (10) zugeordnete Kurvenbahnteil hat und zum Sichern des Steuerhebels (6) gegen Verdrehen am Drehgestell (8) einrastbare Riegel (15) (Kipphebel 33) vorgesehen sind.

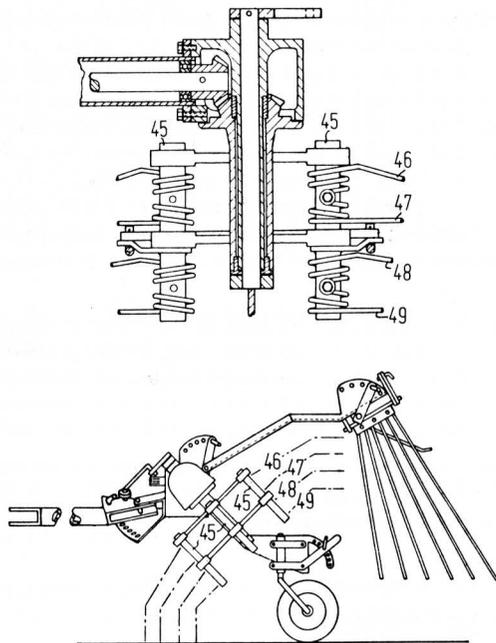


Int. Cl.<sup>2</sup>: A 01 D 81-00  
 Auslegeschrift 1482158  
 Anmeldetag: 7.2.64  
 Bekanntmachungstag: 5.2.76  
 Unionspriorität: 8.2.63 (Niederlande) 288774

**Kreiselheuerbungsmaschine**

Anmelder: Patent Concern N.V., Willemstad, Curacao (Niederländische Antillen)

Die Erfindung betrifft eine Kreiselheuerbungsmaschine mit mindestens zwei gegenseitig rotierenden Kreiseln, deren Zinken in der Betriebsstellung in bezug auf die Drehachse des Kreisels nach außen gerichtet und gruppenweise übereinander angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Zinken (46 bis 49) an schwenkbar gelagerten Trägern (45) befestigt und durch Schwenken der Träger (45) in zwei Betriebsstellungen einstellbar sind, in denen sie — bezogen auf den Drehsinn des Kreisels — nach vorne bzw. nach hinten gerichtet sind.

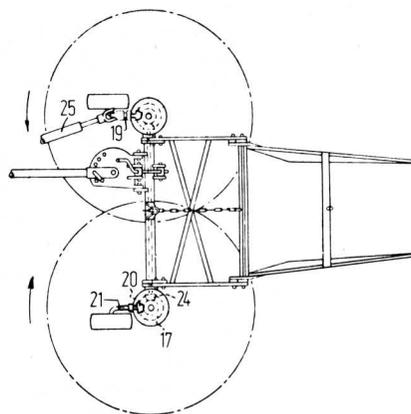


Int. Cl.<sup>2</sup>: A 01 D 81/00  
 Auslegeschrift 1507293  
 Anmeldetag: 31.8.66  
 Bekanntmachungstag: 23.12.76  
 Unionspriorität: 15.9.65 (Niederlande) 6511984

**Kreiselheuerbungsmaschine**

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

Die Erfindung betrifft eine Kreiselheuerbungsmaschine mit mindestens zwei gegenseitig angetriebenen Kreiseln, denen je ein Kegelradgetriebe zugeordnet ist und deren beide Kegelradgetriebe über eine Zwischenwelle antriebsverbunden und über eine Gelenkwelle anzutreiben sind, die an die Zapfwelle eines Schleppers anzuschließen und mit einem Wellenstummel zu verbinden ist, der ein mit einem Tellerrad eines der Kegelradgetriebe kämmerndes Antriebsritzel trägt, dadurch gekennzeichnet, daß dem Tellerrad (17) des anderen Kegelradgetriebes (17, 24) ebenfalls ein mit diesem kämmendes, auf einem Wellenstummel (21) drehfest angeordnetes Antriebsritzel (20) zugeordnet ist, und daß die Gelenkwelle (25) wahlweise mit jedem der beiden Wellenstummel (19 oder 21) zu verbinden ist.

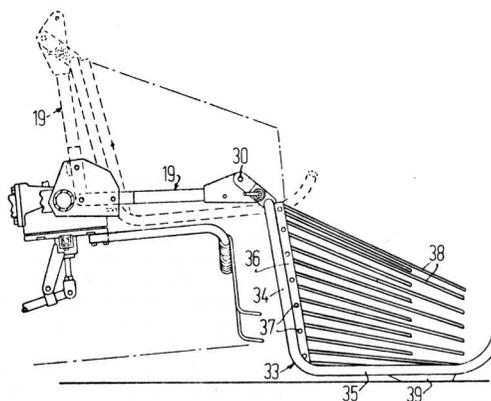


Int. Cl.<sup>2</sup>: A 01 D 81-00  
 Auslegeschrift 1582299  
 Anmeldetag: 25.7.67  
 Bekanntmachungstag: 20.2.75  
 Unionspriorität: 1.8.66 (Niederlande) 6610785

**Kreiselheuerbungsmaschine**

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

Die Erfindung betrifft eine Kreiselheuerbungsmaschine mit mindestens zwei um zum Boden gerichtete Achsen zwangsläufig gegenseitig angetriebenen Kreiseln und einem in seiner Betriebsstellung hinter den Kreiseln angeordneten Schwadformer, der um annähernd horizontale Achsen schwenkbar mit einem Träger verbunden ist, welcher um eine ebenfalls horizontale Achse nach oben schwenkbar am Maschinengestell gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwadformer (33 bis 39) bei nach oben geschwenktem Träger (19) um seine am Träger (19) angeordnete horizontale, quer zur Fahrtrichtung liegende Achse (30) nach unten schwenkbar ist.



VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf 1979

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.