



In der Landtechnik sind wir als einer der bedeutendsten Landmaschinen-Hersteller Deutschlands bekannt.

Mengele-Landmaschinen sind so konstruiert, daß sie sich durch vielfältige Einsatzmöglichkeiten schnell bezahlt machen. Für jede Betriebsgröße und jede Arbeitskette gibt es das passende Gerät.

In unserer Werkzeugmaschinen-Abteilung bauen wir ölhydraulische Abkantpressen, Tafelblechscheren und Schleifmaschinen. Es gibt kein Problem in der spanlosen

Formgebung, das wir mit Mengele-Werkzeugmaschinen noch nicht gelöst haben.

Diese große Erfahrung kommt selbstverständlich auch unserer Landmaschinen-Fertigung zugute. Stabilität, genaue Verarbeitung bis ins Detail und ein sorgfältiges »Finish« zeichnen Mengele-Landmaschinen aus. Unser Landmaschinen-Programm: Ladewagen von 16 bis 32 cbm Dürrgut-Fassungsvermögen; Stallungstreuer von 2 - 4,5 t Tragfähigkeit; Spezial-Maishäcksler; Trommel-Feldhäcksler; Häcksel-Ladewagen

auch mit Ablade-Automatik; Häcksel-, Ablade- und Schneidegebläse; Abladehäcksler; Einachs-Automatikwagen; Automatische Fütterungswagen; Ackerwagen; Hydraulik-Lader; Dunggreifer.

23

Karl Mengele & Söhne
Maschinenfabrik und Eisengießerei
8870 Günzburg

MENGELE

Grundlagen der Landtechnik

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE
Bd. 19 (1969) Nr. 6 Seite 181 bis 222

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.

Redaktionsausschuß: Prof. Dr.-Ing. *W. Batel*, Braunschweig-Völkenrode; Prof. Dr.-Ing. *H. J. Matthies*, Braunschweig; Ingenieurschuldirektor a. D. Oberbaurat Dr.-Ing. *E. Schilling*, Köln; Prof. Dr.-Ing. *G. Segler*, Stuttgart-Hohenheim; Dipl.-Ing. *A. Schlüter*, Freising-Weihenstephan



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

Schriftleitung

Obering. *Theodor Stoppel*, Braunschweig

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

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

Jahresbezugspreis (6 Hefte)

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

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

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

Die Preise im Inland enthalten 5,5% Mehrwertsteuer.

Druck: Hang-Druck, Düsseldorf

I N H A L T

Technik und Strukturwandel in der Landwirtschaft <i>Theodor Heidhues</i>	S. 181
Der Einsatz von Entstaubern in der Landtechnik Physikalische Grundlagen der Staubabscheidung <i>Hans-Jürgen Smigerski</i>	S. 189
Ermittlung des dynamischen Verhaltens eines nichtlinearen elektrohydraulischen Regelungssystems <i>Yasar Özemir und Rudolf Möller</i>	S. 197
Untersuchungen mit verschiedenen Mähwerks- und Aufbereitungssystemen <i>Wilfred E. Kliner</i>	S. 202
Entwicklung mathematischer Modelle für biotechnische Prozesse am Beispiel der biologischen Schädlingsbekämpfung <i>Wolfgang Paul</i>	S. 209
Biotechnik in der Landmaschinenindustrie	S. 211
KURZAUSZÜGE AUS DEM SCHRIFTTUM	S. 212
VDI-FACHGRUPPE LANDTECHNIK	S. 214
AUS FORSCHUNG UND LEHRE PERSÖNLICHES	S. 215
ZEITSCHRIFTEN- UND BÜCHERSCHAU	S. 217

Mit Beginn des Jahres 1970 wird die Schriftleitung dieser Zeitschrift unmittelbar vom Verlagshaus in Düsseldorf wahrgenommen; die Zeitschrift wird dann in thematisch etwas erweiterter Form mit dem Untertitel

— Verfahren, Technik, Wirtschaft —

erscheinen.

ALLEN LESERN und AUTOREN

wünscht zur Jahreswende

ein gesundes und gesegnetes Neues Jahr 1970

der scheidende Schriftleiter der

GRUNDLAGEN DER LANDTECHNIK

Theodor Stroppel

Grundlagen der Landtechnik

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE
Vol. 19 (1969) no. 6 pp. 181 to 222

UDC 38:631.1:631.171

Heidhues, Theodor: **Mechanization and changes in the farming structure**

Grundl. Landtechn. **19** (1969) no. 6, pp. 181—189
6 illustrations, 5 tables, 21 references

Advances in mechanization and changes in the farming structure are analyzed with a view to characterizing the interrelations and mutual effects. Of the factors determining changes in the structure, technical developments play a major part. On a sectoral basis they enable a rapid increase of labour productivity and contribute to the fact that at a limited increase in the demand for food, the number of workers employed in agriculture is decreasing steadily. In particular, the factors affecting the different stages of mechanization of arable farming and livestock husbandry are indicated and discussed with reference to the changes in labour use and size structure of enterprises to be expected.

UDC 613/614:631.362.3

Smigerski, Hans-Juergen: **Use of dust extractors in agricultural engineering. Physical principles of dust separation**

Grundl. Landtechn. **19** (1969) no. 6, pp. 189—196
23 illustrations, 36 references

Progressive industrialization of our environment in the last few decades has led to a threatening increase of foreign particles in the atmosphere. The main cause of air pollution is the increased production of fine-particled bulk materials and the lack of any or adequate dust control measures in dust producing working processes. While in the raw material and processing industries considerable successes have been achieved in the reduction of dust emission, the possibilities of creating hygienic working conditions, free of polluted air, in industries where there is no constant dust hazard, as for example in agriculture, are not being fully utilized. In this case, efforts to keep the air clean should be directed not only to a reduction of severe dust hazards but also, bearing in mind the increasing demands for greater working comfort, towards the prevention of the dust nuisance.

UDC 621-5:631.312

Oezemir, Yasar, and Rudolf Moeller: **Determination of the dynamic behaviour of a non-linear electro-hydraulic control system**

Grundl. Landtechn. **19** (1969) no. 6, pp. 197—201
10 illustrations, 9 references

Linear and non-linear control systems are employed in order to simplify and speed up farming processes. Although non-linear systems are generally less accurate than linear ones, they are preferred because of their low cost and maintenance requirement. Since for the designing of such systems a knowledge of their dynamic behaviour is essential, this was established experimentally for a non-linear electro-hydraulic system and an attempt was made to predict it by a graphical method. A comparison between the two methods showed good agreement.

UDC 631.352:631.352.9:631.353

Klinner, Wilfred E.: **Investigation with different types of mower and conditioner**

Grundl. Landtechn. **19** (1969) no. 6, pp. 202—208
21 illustrations, 6 tables, 7 references

The number of different mower types available commercially has increased so rapidly in the last 3—4 years, that a series of investigations was started to assess the various field performance aspects of representative machines. Because of the wide spread interest in simultaneous conditioning, several typical mower/conditioner combinations were included in the study. The results presented are those obtained during the first year's work; they show that of the various mechanical treatments crimping, crushing and lacerating forage crops at the time of cutting give a worthwhile and substantially equal improvement in drying rate. However, yield reductions are then often unavoidable, compared with the traditional method of haymaking. Rotary mowers can also cause crop losses, but without giving appreciable improvements in drying rates. Their main advantages are a low maintenance requirement, relative freedom from blockages and breakdowns, and the ability to cut laid and difficult crops effectively. Improvements in the design of rotary mowers, so that they impart a simultaneous conditioning treatment, appear to be feasible.

Grundlagen der Landtechnik

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE
Bd. 19 (1969) Nr. 6 Seite 181 bis 222

DK 38:631.1:631.171

Heidhues, Theodor: **Technik und Strukturwandel in der Landwirtschaft**

Grundl. Landtechn. **19** (1969) Nr. 6, S. 181/89
6 Bilder, 5 Tafeln, 21 Schrifttumhinweise

Fortschritte in der Technik und Strukturwandel in der Landwirtschaft werden mit dem Ziel analysiert, die gegenseitigen Abhängigkeiten und Einflüsse zu charakterisieren. Unter den Faktoren, die den Strukturwandel bestimmen, nehmen Entwicklungen der Technik eine hervorragende Stellung ein. Sie ermöglichen, sektoral gesehen, eine rasche Steigerung der Arbeitsproduktivität und tragen dazu bei, daß bei begrenztem Wachstum der Nachfrage nach Nahrungsmitteln die Zahl der in der Landwirtschaft Beschäftigten laufend abnimmt. Speziell werden die für die stufenweise Mechanisierung von Bodennutzung und Viehhaltung relevanten Einflußfaktoren herausgearbeitet und in Verbindung mit den zu erwartenden Änderungen in Arbeitseinsatz und Betriebsgrößenstruktur diskutiert.

DK 613/614:631.362.3

Smigerski, Hans-Jürgen: **Der Einsatz von Entstaubern in der Landtechnik. Physikalische Grundlagen der Staubabscheidung**

Grundl. Landtechn. **19** (1969) Nr. 6, S. 189/96
23 Bilder, 36 Schrifttumhinweise

Die fortschreitende Technisierung unserer Umwelt hat in den letzten Jahrzehnten zu einer bedrohlichen Zunahme luftfremder Stoffe in der Atmosphäre geführt. Die Hauptursachen der Luftverschmutzung sind in der wachsenden Produktion staubförmiger Massengüter und in der teils unzureichenden oder ganz fehlenden Staubbekämpfung bei staubbildenden Arbeitsverfahren begründet. Während in der Grundstoff- und weiterverarbeitenden Industrie bereits beachtliche Erfolge bei der Verringerung der Staubemission erzielt wurden, sind die Möglichkeiten zur Schaffung lufthygienischer Arbeitsbedingungen in Bereichen mit nicht ständiger Staubgefährdung, wie z. B. in der Landwirtschaft, noch nicht voll genutzt. Bemühungen zur Luftreinhaltung sind hier nicht nur auf die Verringerung akuter Staubgefahren, sondern in Hinblick auf steigende Ansprüche an den Arbeitskomfort auch auf die Vermeidung von Staubbelastigungen zu richten.

DK 621-5:631.312

Özemir, Yasar, and Rudolf Möller: **Ermittlung des dynamischen Verhaltens eines nichtlinearen elektrohydraulischen Regelungssystems**

Grundl. Landtechn. **19** (1969) Nr. 6, S. 197/201
10 Bilder, 9 Schrifttumhinweise

Um Arbeitsvorgänge in der Landwirtschaft vereinfachen und beschleunigen zu können, werden stetige oder unstetige Regelungssysteme eingesetzt. Obwohl unstetige Systeme in der Regel eine geringere Genauigkeit aufweisen als die stetigen, werden sie wegen ihres niedrigen Preises und Wartungsbedarfs bevorzugt. Da für den Entwurf derartiger Systeme die Kenntnis von deren dynamischem Verhalten erforderlich ist, wurde dieses für ein unstetiges elektro-hydraulisches System experimentell ermittelt und darüber hinaus durch eine zeichnerische Methode vorzubestimmen versucht. Der Vergleich der Ergebnisse beider Methoden zeigt eine gute Übereinstimmung.

DK 631.352:631.352.9:631.353

Klinner, Wilfred E.: **Untersuchungen mit verschiedenen Mähwerks- und Aufbereitungssystemen**

Grundl. Landtechn. **19** (1969) Nr. 6, S. 202/08
21 Bilder, 6 Tafeln, 7 Schrifttumhinweise

Da sich die Zahl der angebotenen Mähwerksysteme in den letzten drei bis vier Jahren sehr schnell erhöht hat, wurde eine Versuchsreihe begonnen, in der die verschiedenen Leistungseigenheiten typischer Mähwerke unter praktischen Bedingungen ermittelt werden sollten. Um auch dem großen Interesse in der gleichzeitigen Aufbereitung nachzukommen, wurden die wichtigsten Kombinationen von Mäh- und Aufbereitungsmaschinen in die Untersuchungen einbezogen. Die Untersuchungsergebnisse des ersten Jahres zeigen, daß von den verschiedenen Behandlungsverfahren für Grüngetreide das Knicken, Quetschen und Schlagen die Trocknungsgeschwindigkeit am meisten und etwa gleichwertig erhöhen. Gegenüber der normalen Heuwerbmethode müssen jedoch oft Ertragsminderungen in Kauf genommen werden. Letzteres trifft auch auf den Einsatz von freischneidenden Horizontalmähern zu, ohne daß mit ihnen aber eine nennenswerte Beschleunigung der Trocknungsgeschwindigkeit zu erzielen sein wird. Der Vorteil freischneidender Mähwerke liegt vielmehr in der geringen Wartung und Störanfälligkeit sowie der größeren Wirksamkeit in Lagerbeständen. Eine Weiterentwicklung von Scheibenmähern, so daß ein gleichzeitiges Aufbereiten erzielt wird, erscheint möglich.

UDC 57:631.17:632.982

Paul, Wolfgang: **Development of mathematical models for biotechnological processes on an example of biological pest control**

Grundl. Landtechn. **19** (1969) no. 6, pp. 209-211
9 illustrations, 8 references

Mathematical models for growth processes of various kinds would be a desirable basis for a general study of agricultural production methods. While only very incomplete models are available for the growth of individual plants or an individual animal, considerably more accurate models can be set up for the reproduction processes of whole populations. An example of population dynamics, taken from biological pest control, is given and it is pointed out how the population dynamics can be applied extensively.

AGRICULTURAL ENGINEERING ABSTRACTS

Bioengineering in the farm equipment industry	p. 211
Efficiency comparison of axial-piston pumps	p. 212
Power hydraulic system simulator	p. 213
Application of a dynamic simulator in seat testing	p. 213
Tractor cab suspension design and seal model simulation	p. 213
Optimum linear preview control with application to vehicle suspension	p. 213
Effect of tractor parameters on automatic steering	p. 214

VDI MAIN GROUP AGRICULTURAL ENGINEERING

VDI-Meeting Agricultural Engineering Braunschweig 1969	p. 214
VDI Main Group Agricultural Engineering	p. 214

RESEARCH AND TEACHING — PERSONAL NOTES

Study tour of German scientists to the Soviet Union	p. 215
Average age of doctorands in agricultural engineering	p. 216
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft	p. 216
Landmaschinen- und Ackerschlepper-Vereinigung	p. 216
Meetings and shows 1970	p. 216
Baader, Wolfgang, Prof. Dr.-Ing., Braunschweig-Völkenrode	p. 215
Gluth, Manfred, Dr.-Ing., Braunschweig	p. 216
Griesau, Hans-Dieter, Dr. agr., Staatssekretär, Bonn	p. 215
Luckner, Heinrich Graf von, Frankfurt/M.	p. 216
Schammai, Parwiz, Dr. agr., Giessen	p. 216
Schlange, Herbert, Dr. jur., Marienwarder	p. 216
Schlueter, Anton, Dr. agr. h. c. Dipl.-Ing., Freising	p. 216
Schoen, Johann, Dr. agr., Giessen	p. 216
Soehne, Walter, Prof. Dr.-Ing., Muenchen	p. 215
Sonnen, Franz-Josef, Dr.-Ing., Braunschweig	p. 216
Traphagen, Friedrich, Dipl.-Landw., Frankfurt/M.	p. 216
Wankel, Felix, Dr. agr. h. c., Lindau	p. 216

BIBLIOGRAPHY

List of new books and important articles from German and foreign periodicals Grundl. Landtechn. 19 (1969) no. 6	pp. 217—222
--	-------------

DK 57:631.17:632.982

Paul, Wolfgang: **Entwicklung mathematischer Modelle für biotechnische Prozesse am Beispiel der biologischen Schädlingsbekämpfung**

Grundl. Landtechn. **19** (1969) Nr. 6, S. 209/11
9 Bilder, 8 Schrifttumhinweise

Mathematische Modelle für Wachstumsprozesse aller Art wären ein erstrebenswertes Fundament für die allgemeine Erforschung landwirtschaftlicher Produktionsverfahren. Während aber nur sehr unvollkommene Modelle für das Wachstum einer einzelnen Pflanze oder eines einzelnen Tieres existieren, lassen sich für Vermehrungsprozesse von ganzen Populationen schon wesentlich exaktere Modelle aufstellen. Es wird ein Beispiel für die Populationsdynamik aus dem Gebiet der biologischen Schädlingsbekämpfung gegeben und auf die breiten Anwendungsmöglichkeiten der Populationsdynamik hingewiesen.

KURZAUSZÜGE AUS DEM SCHRIFTTUM

Biotechnik in der Landmaschinenindustrie	S. 211
Leistungsvergleich von Axialkolbenpumpen	S. 212
Simulation von Hydraulikanlagen	S. 213
Prüfung von Fahrzeugsitzen	S. 213
Schleppersitzfederung	S. 213
Regelung von Fahrzeugfederungen	S. 213
Automatische Schlepperlenkung	S. 214

VDI-FACHGRUPPE LANDTECHNIK

VDI-Tagung Landtechnik Braunschweig 1969	S. 214
VDI-Fachgruppe Landtechnik	S. 214

AUS FORSCHUNG UND LEHRE — PERSÖNLICHES

Informationsreise deutscher Wissenschaftler in die Sowjetunion	S. 215
Das Durchschnittsalter der Doktoranden auf dem Gebiet der Landtechnik	S. 216
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft	S. 216
Landmaschinen- und Ackerschlepper-Vereinigung	S. 216
Veranstaltungen 1970	S. 216
Baader, Wolfgang, Prof. Dr.-Ing., Braunschweig-Völkenrode	S. 215
Gluth, Manfred, Dr.-Ing., Braunschweig	S. 216
Griesau, Hans-Dieter, Dr. agr., Staatssekretär, Bonn	S. 215
Luckner, Heinrich Graf von, Frankfurt/M.	S. 216
Schammai, Parwiz, Dr. agr., Gießen	S. 216
Schlange, Herbert, Dr. jur., Marienwarder	S. 216
Schlüter, Anton, Dr. agr. h. c., Dipl.-Ing., Freising	S. 216
Schön, Johann, Dr. agr., Gießen	S. 216
Söhne, Walter, Prof. Dr.-Ing., München	S. 215
Sonnen, Franz-Josef, Dr.-Ing., Braunschweig-Völkenrode	S. 216
Traphagen, Friedrich, Dipl.-Landw., Frankfurt/M.	S. 216
Wankel, Felix, Dr. agr. h. c., Lindau	S. 216

ZEITSCHRIFTEN- UND BÜCHERSCHAU

Hinweise auf neue Bücher und wichtige Aufsätze in deutschen und ausländischen Zeitschriften Grundl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 6	S. 217/22
---	-----------

rung von Maschinen für die landwirtschaftliche Produktion von Nutzen ist.

Um aussagen zu können, inwieweit biotechnische Kenntnisse in der Maschinenindustrie benötigt werden, ist es zweckmäßig, die Aufgaben zu kennzeichnen, mit denen junge Landtechniker in der Industrie beschäftigt sind. Eine Umfrage bei 21 maßgebenden amerikanischen Landmaschinenfabriken hat folgendes ergeben. Der überwiegende Teil aller jungen Ingenieure, das sind 72%, findet seine Tätigkeit in der Konstruktion und in den Produktionsstätten. Die restlichen Ingenieure werden im Versuch, in der Forschung und in der Produktplanung eingesetzt, einige auch in Kundendienst und Verkauf. Somit sind es nur etwa 20% der Ingenieure, die keine direkten Kenntnisse in der Konstruktion benötigen.

80% der Zeit eines Konstruktionsingenieurs benötigt er für die eigentliche Konstruktionsarbeit, für Versuche und für die fertigungsgerechte Durcharbeitung der Konstruktion. Etwa 10% braucht der Konstrukteur für die vorbereitende Planungsarbeit.

Aus der oben angegebenen Umfrage ist weiter zu entnehmen, daß die meisten Unternehmen sich von einem Ingenieur Kenntnisse im technischen Zeichnen und in der Konstruktion, in der Chemie, in der Werkstoffkunde, in der Festigkeitslehre und in der modernen Rechentechnik wünschen. Das sind die Gebiete, die der Konstrukteur hauptsächlich benötigt. Die meisten Unternehmen wünschen sich darüber hinaus auch eine Ausbildung über die Beziehungen von Mensch und Technik, über Fragen der Sicherheit und Unfallverhütung, über physikalische Eigenschaften landwirtschaftlicher Produkte, über Systemanalyse und über die Entwicklung von Produktionssystemen in der Landwirtschaft. Diese soeben genannten Gebiete sind an sich schon biotechnischer Natur bzw. ziehen einen Nutzen aus den biotechnischen Erkenntnissen. Weniger erforderlich ist für den jungen Ingenieur in der Maschinenindustrie die Kenntnis über Botanik, über Tierproduktion und Bodennährstofffragen, die in verschiedenen amerikanischen Ausbildungssystemen einbezogen sind.

Es ist überraschend, daß alle Unternehmen sich besondere Kenntnisse in der Werkstofftechnik wünschen, obwohl hier doch meistens noch Spezialisten in jedem Unternehmen zur Verfügung stehen.

Es wird etwas bezweifelt, ob die Kenntnisse aus der beschreibenden Biologie, die bisher auch in die Ingenieurausbildung einbezogen waren, für die modernen Ingenieuraufgaben von Nutzen sind. Die heutige Biologie entwickelt sich mehr zu einer quantifizierbaren Wissenschaft, die unter dem Blickpunkt der Funktion und des Mechanismus betrachtet wird. Diese Betrachtungsweise gibt dann auch dem Ingenieur wichtige Grundlagen für die Lösung biotechnischer Probleme.

Diese Grundlagen sind für jene wichtig, die in der Produktplanung tätig sind. Der zukünftige Bedarf an Maschinen resultiert aus den landwirtschaftlichen Produktionssystemen, die ein sorgfältiges Studium nach allen Gesichtspunkten hin erforderlich machen.

Alle in der Forschung Tätigen, das sind allerdings nur 2,8%, müssen besonders weitgehende Kenntnisse in der Biotechnik besitzen. Hier sind es besonders wiederum die Fragen über das System Mensch und Maschine, das Pflanzenwachstum, die Ernte pflanzlicher Produkte, die Haltbarmachung und die Nutzung landwirtschaftlicher Produkte, die besondere Kenntnisse in der Biotechnik erforderlich machen. Auch Ingenieure, die im Verkauf tätig sind, sollten gewisse Grundlagen in der Biologie, aber auch in der Biotechnik haben. Je mehr ein Farmer Verständnis für die ihn bewegenden Probleme findet, um so eher wird er sich auch für die Anschaffung eines neuen Produktionssystems entschließen. Die Kenntnisse in der Biotechnik sollen dem Konstruktionsingenieur eine Hilfe bei der Durchführung seiner Probleme sein. Es ist nicht erforderlich, einen Spezialisten in der Biotechnik heranzubilden.

Zusammenfassend ist zu sagen: Die Mehrzahl der landtechnischen Ingenieure, die von der Industrie angestellt werden, findet ihre Tätigkeit in der Konstruktion. Der Konstrukteur kann gewisse biotechnische Grundkenntnisse benutzen, um seine Arbeiten in der Planung neuer Verfahren und Geräte wirkungsvoller durchführen zu können. Ingenieure, die besonders in der Forschung und in der Produktplanung tätig sind, sollten noch mehr Kenntnisse in der Biotechnik besitzen. Für die Grundlagenforschung ist die Biotechnik Voraussetzung, um die Beziehungen von Mensch und Technik, das Pflanzenwachstum, die Ernteprobleme, die Haltbarmachung und Verwendung landwirtschaftlicher Produkte sinnvoll berücksichtigen zu können. GL 185

Berlin

Horst Göhlich

KURZAUSZÜGE AUS DEM SCHRIFTTUM

Leistungsvergleich von Axialkolbenpumpen

Peterson, W. A., Th. L. Hanna and J. A. Weber: Efficiency comparison of axial-piston pumps (Vergleich der Wirkungsgrade von Axialkolbenpumpen). ASAE-Paper Nr. 69-116. Americ. Soc. Agric. Engrs, St. Joseph, Mich. 1969. 15 S., 13 B., 3 Q. DK 621.6:631.372-82

Schrägscheibenpumpe oder Thomabauart?

Dieser Bericht aus dem Agricultural Engineering Department der Universität von Illinois (Urbana-Champaign Campus) beschäftigt sich mit Wirkungsgraden und Verlusten an zwei Bauarten verstellbarer Axialkolbenpumpen, die zur Zeit besonders stark konkurrieren: Die Axialkolbenmaschine mit schwenkbarem Zylinderblock, hier kurz mit I bezeichnet (Typ: Brüninghaus 720-BZ-2001, 54,6 cm³/Umdrehg. max. Hubvolumen) und die Schrägscheibenbauart mit Gleitschuhabstützung, nachfolgend mit II gekennzeichnet (Typ: Sundstrand Baugröße 21, 51,6 cm³/Umdrehg. max. Hubvolumen). An diesen beiden Aggregaten wurden im wesentlichen folgende Kennwerte ermittelt (der benutzte Versuchsaufbau wird ausführlich beschrieben):

1. Gesamtwirkungsgrad,
2. volumetrischer Wirkungsgrad,
3. mechanischer Wirkungsgrad,
4. Rückstrom-Verluste am Steuerboden durch Spaltströmung von der Hochdruck- in die Niederdrucksteuertasche und
5. Leckverluste, die im Pumpengehäuse anfallen.

Die Ergebnisse werden unter Berücksichtigung der Einflußgrößen Druck (bis max. 350 kp/cm²), Ausschwenkungsgrad und Drehzahl (1500 bis 3000 min⁻¹) z. T. in Diagrammen dargestellt, z. T. auch nur grundsätzlich im Text dargelegt.

Beim Vergleich der Ergebnisse für beide Bauarten ergeben sich folgende Tendenzen: Im Gesamtwirkungsgrad (für 2000 min⁻¹ in Kennfeldern gegeben) zeigt Bauart II besonders günstige Werte

bei hohen Drücken (über 200 kp/cm²) und kleinen Schwenkwinkeln, während Bauart I im unteren Druckbereich bei allen Schwenkwinkeln überlegen ist. Die gleiche Tendenz gilt etwa auch für einen Vergleich der volumetrischen Wirkungsgrade. — Demgegenüber zeigt sich beim mechanischen Wirkungsgrad in fast allen Betriebspunkten eine Überlegenheit der Bauform I. Die hohen mechanischen Verluste bei Pumpe II werden dabei durch große Reibkräfte der querbelasteten Kolben und durch Reibungsverluste an den Gleitschuhen erklärt. — Die Rückstrom-Verluste am Steuerboden sind bei Pumpe I größer als bei Bauart II. Dies führen die Verfasser auf den etwas größeren Steuerboden zurück (höhere Umfangsgeschwindigkeiten bedeuten erhöhte Öltemperaturen und damit bei veringertem Zähigkeit mehr Rückstrom). — Die Leckverluste, die im Pumpengehäuse anfallen, sind bei Bauart II in fast allen Betriebspunkten größer als bei I. Diese Tendenz war auch zu erwarten, da einmal in Pumpe II hydrostatische Gleitschuhe verwendet werden, die gegenüber Konstruktion I zusätzlich Drucköl benötigen, ferner erhöhte Leckverluste an den durch Querbelastung exzentrisch laufenden Kolben vermutet werden. — Eine weitere Diskussion zeigt an Diagrammen (nur für Bauart II) den grundsätzlichen Einfluß von Ausschwenkung, Betriebsdruck und Drehzahl auf die fünf Kenngrößen. Daraus ist z. B. zu ersehen, daß der Gesamtwirkungsgrad mit steigender Ausschwenkung wächst und eine konstruktive Erhöhung des maximalen Schwenkwinkels noch sinnvoll wäre. Demgegenüber ergibt sich für die Druckabhängigkeit (bei voller Ausschwenkung betrachtet) ein Optimum bei etwa 250 kp/cm², während die wirkungsgradgünstigste Vollastdrehzahl noch unterhalb von 1500 min⁻¹ liegt. — Insgesamt gesehen zeigen die Untersuchungen, daß beide Pumpen im Hinblick auf ihre Gesamtwirkungsgrade etwa gleichwertig einzustufen sind. Die Zuverlässigkeit der Ergebnisse wird dabei für die Schrägscheibenpumpe (II) durch Wiederholungsmessungen getestet und durch Fehlerbetrachtungen erfaßt. GL 186

Braunschweig

K. Th. Renius

Simulation von Hydraulikanlagen

Frazier, D., and C. E. Goering: Power hydraulic system simulator I (Erste Stufe einer Simulation von Hydraulikanlagen auf dem Digitalrechner). ASAE-Paper Nr. 69-138. American Soc. Agric. Engrs, St. Joseph, Mich. 1969. DK 631.372-82

Im Bereich des allgemeinen und des Landmaschinenbaus nimmt die Anwendung der Hydraulik zu, da immer neue Einsatzmöglichkeiten erschlossen werden. Die Vorteile der Hydraulik liegen vor allem in der hohen Leistungsdichte, der Selbstschmierung, der Wärmeabfuhr und der konstruktiven Freiheit bei der Anordnung der einzelnen Elemente. — Beim Entwurf von Hydraulikanlagen müssen Faktoren, wie Strömungsgeschwindigkeit, Wandreibung, Ölviskosität, Ventil- und Pumpencharakteristiken usw., beachtet werden. In den meisten Fällen besteht der Entwurf einer Anlage heute aus einem „Zusammenfügen“ einzelner Bauteile nach Erfahrungswerten und einer eventuellen Korrektur nach dem Probelauf. Die Optimierung eines solchen Entwurfs ist nur über eine umfangreiche Rechnung möglich. Diese kann ein Digitalrechner übernehmen, wenn ein entsprechendes Programm vorliegt. In Anlehnung an das ECAP-Programm von IBM für elektrische Netzwerke wurde von den Verfassern das Programm PHSS I entwickelt, das auch die Strömungscharakteristiken in Rohrleitungen berücksichtigt. Es kann für alle Arten von Hydraulikanlagen angewandt werden, die entweder von Konstantstrom- oder Konstantdruckpumpen versorgt werden. — Die Datenvorbereitung geschieht über ein schematisches Diagramm des zu untersuchenden Systems. Es werden die Bezeichnungen der entsprechenden Lochkarten für die Anzahl der Leitungen, der Knotenpunkte, Motoren, Steuerventile, Zylinder usw. angegeben. Die vom Rechner gelieferten Informationen enthalten dann alle Angaben über die Art der Strömung an den Knotenpunkten, Durchflüsse, Drücke und Kolbengeschwindigkeiten an Zylindern, auch bei gleichzeitiger Betätigung mehrerer Zylinder. Der Rechnungsgang wird sowohl von der Pumpe über den Verbraucher zum Rücklauf als auch umgekehrt für alle Ventilstellungen durchgeführt. — Das beschriebene Programm soll durch Subroutinen auch auf die Ermittlung der Öltemperaturen und auf das Druckverhalten unter besonderer Berücksichtigung von Druckspitzen erweitert werden, so daß alle Probleme an Hydraulikanlagen erfaßt werden können. *GL 187*

Braunschweig-Völkenrode

R. Möller

Prüfung von Fahrzeugsitzen

Suggs, C. W., L. F. Stikeleather, J. Y. Harrison and R. E. Young: Application of a dynamic simulator in seat testing (Anwendung eines dynamischen Simulators beim Testen von Sitzen). ASAE-Paper Nr. 69-172. American Society of Agric. Engineers, St. Joseph, Mich. 1969. DK 534:625.03:631.372

Ein Feder-Masse-Dämpfer-System, das die dynamischen Eigenschaften des sitzenden Menschen annähert, wurde als Grundlage für ein normiertes Testverfahren für Fahrzeugsitze bestimmt. Dieser mechanische Simulator wird anstelle von Versuchspersonen als standardisierte Sitzbelastung verwendet. — Wegen der Unterschiede in Gewicht, Körperbau und Fettgehalt von Versuchspersonen wurde eine Versuchsreihe zur Bestimmung der mechanischen Impedanz des sitzenden Menschen durchgeführt. Impedanz als Verhältnis der Eingangsamplitude der Kraft zur Ausgangsamplitude der Geschwindigkeit, berücksichtigt die Elastizität bzw. die Nicht-Starrheit des menschlichen Körpers. — Die gemittelten Werte führten zur Bestimmung der Parameter des Simulators (Größe der Massen, Feder- und Dämpfungskonstanten) mit Hilfe eines Digitalcomputers. Der Simulator stellt ein mechanisches Schwingungssystem dar. Er ist konstruktiv als Rahmen aus Rechteckprofilen ausgebildet. Die Massen sind über Parallelogrammlenker aufgehängt und über Druckschraubenfedern abgestützt. Durch spezielle verstellbare Rotationsdämpfer kann die Dämpfungskonstante verändert werden. Vergleiche einer Standardisierung mit einer starren Masse und einem mechanischen Schwingungssystem mit einem Freiheitsgrad zeigen, daß der verwendete Simulator die dynamischen Eigenschaften des sitzenden Menschen am besten annähert. — Versuchsreihen mit dem Simulator als Sitzbelastung zeigten, daß das System wie erwartet funktionierte. Ein Test für die Systemlinearität wurde durchgeführt, um festzustellen, wie sich der Systemausgang bei Änderung der Amplitude der Eingangsanregung ändert. Ausgenommen für sehr kleine Eingangsänderungen war der Simulator im wesentlichen linear. Abweichungen der Linearität lagen in derselben Richtung und waren von derselben Größe wie beim sitzenden Menschen. Der Simulator kann die Basis für ein standardisiertes Sitztestverfahren sein. *GL 188*

Braunschweig-Völkenrode

M. Graef

Schleppersitzfederung

Suggs, C. W., and B. K. Huang: Tractor cab suspension design and seal model simulation (Entwurf der Abfederung einer Schlepperkabine und Simulation mit einem verkleinerten Modell). ASAE-Paper Nr. 69-118. American Society of Agric. Engineers, St. Joseph, Mich. 1969. DK 534:625.03:631.372

Betrachtungen der Probleme von angemessenem Schutz der Traktorfahrer vor den Erschütterungen durch Bodunebenheiten ergeben die Wichtigkeit der Abfederung der Schlepperkabine. Konstruktion und Schwingungsanregung eines verkleinerten Modells zeigten die Durchführbarkeit der Betrachtung. — Fahrer von Ackerschleppern und anderen Geländefahrzeugen sind Schwingungspegeln und Frequenzen ausgesetzt, die für die Gesundheit und Arbeitskraft schädlich sind. Durch Art und Ursache von Schwingungen auf Geländefahrzeugen erscheint die Abfederung der gesamten Fahrerkabine mit Instrumentierung anstatt nur des Fahrzeugsitzes, wie es bisher praktiziert wird, notwendig. — Vorteile in der Federungscharakteristik einer abgedeckten Kabine gegen die Abfederung nur des Sitzes ergeben sich durch den kleineren Einfluß des veränderlichen Fahrergewichts. Durch Einbau der Instrumentierung in die abgedeckte Kabine wird diese vor den Motorschwingungen geschützt, außerdem wird die Relativbewegung zwischen Fahrer und Instrumenten herabgesetzt. Zusätzlich ist der Fahrer in einer Fahrerkabine vor Lärm, Wettereinflüssen, Chemikalien und Verletzungen beim Umkippen oder Überschlagen des Fahrzeuges besser geschützt. Die Simulation mit einem Modell wurde angewendet, um das Problem auf einem Schwingungstisch zu untersuchen und die Konstruktion zu optimieren. Das verwendete System war mit zwei Drehstabfedern am Heck der Kabine versehen und hatte eine Eigenfrequenz von $2\frac{1}{4}$ Hz. Um die Ausgangsamplitude bei der Eigenfrequenz zu reduzieren, wurde ein Dämpfungsverhältnis von 0,3 gewählt. Als Dämpfungselement diente ein Hydraulikzylinder ohne Flüssigkeit. Beträgt die Eigenfrequenz des verwendeten Systems etwa $\frac{1}{4}$ der Frequenz der maximalen Schwingungsanregung durch die Bodunebenheiten, so ist die abzufedernde Masse relativ frei von Schwingungen. Gedämpfte Federungssysteme für Kabinen von Geländefahrzeugen stellen eine realistische Annäherung an die Komfort- und Sicherheitsanforderungen der Fahrer dar. *GL 189*

Braunschweig-Völkenrode

M. Graef

Regelung von Fahrzeugfederungen

Bender, E.K.: Optimum linear preview control with application to vehicle suspension (Optimale lineare Vorlaufregelung mit Anwendung auf die Abfederung von Fahrzeugen). Transactions ASME Ausg. D: J. Basic Engng 90 (1968) Juni, S. 213/21. DK 534:625.03:631.372

Der Begriff „preview control“ („Vorlaufregelung“, bei der die Messung der Störgröße und die Einleitung des Regelvorgangs vor dem Zeitpunkt geschieht, an dem die Störgröße auf das geregelte System direkt einwirkt) wird diskutiert und auf die Führung von Fahrzeugen über statistisch beschriebene Oberflächen angewendet. Zwei Methoden zur Optimierung der Beziehungen zwischen Fahrzeugschwingungen und dem Toleranzfeld, das für die Abweichung eines Fahrzeugs relativ zur Fahrbahn gefordert wird, werden dargelegt. — Eine erste Näherung auf der Basis der Wiener-Filter-Theorie wird angewendet, um die Eigenschaften des Optimums (Übertragungsfunktion) eines frei zu wählenden Systems zu bestimmen. Da die in dieser Weise bestimmte Übertragungsfunktion sehr schwer zu verwirklichen ist, wird eine Parametersuchtechnik angewendet, um ein fest vorgegebenes System zu optimieren, welches leichter zu realisieren ist. Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen die Reduktion der Schwingungen und des Toleranzfeldes, die ein Vorlaufregelungssystem bringen kann. — Die spektrale Dichte der mittleren quadratischen Unebenheitshöhe kann für eine große Anzahl von Fahrbahnen durch $\Phi = -A \cdot V/s^2$ ausgedrückt werden, wobei A ein Rauigkeitsparameter, V die Fahrgeschwindigkeit, s der Laplace-Operator, Φ die spektrale Dichte darstellt. Sind die Schwingung und das Toleranzfeld gegeben, so kann ein Fahrzeug mit Vorlaufregelung viermal schneller fahren oder über eine viermal rauhere Fahrbahn (durch A gemessen) als ohne Vorlaufregelung. — Eine aktive Federung für ein Fahrzeug repräsentiert eine Klasse von Regelungen, bei denen die Störgröße bekannt ist, bevor sie das Fahrzeug erreicht. Für die Optimierungsprozedur wurden ein Fahrzeugmodell, Eingangssignale und eine Funktion als Kriterium aufgestellt. Das Ergebnis zeigt mit Vorlaufregelung eine Verminderung des quadratischen Mittelwerts der Schwingung auf $1/16$ bei konstantem Toleranzfeld oder eine Verminderung des Toleranzfeldes auf $2\sqrt[3]{2}$ bei konstantem Schwingungspegel. *GL 190*

Braunschweig-Völkenrode

M. Graef

Automatische Schlepperlenkung

Shukla, L. N., C. E. Goering and C. L. Day: Effect of tractor parameters on automatic steering (Einfluß von Schlepperdaten auf die automatische Lenkung). ASAE-Paper Nr. 69-107. American Society of Agric. Engineers, St. Joseph, Mich. 1969. DK 621-5:631.372.014.5

Es wird ein mathematisches Modell, ausgehend von der Geometrie des Schleppers, entwickelt, das den Zusammenhang zwischen den Schlepperparametern der Geschwindigkeit und der Position des Schleppers darstellt. Dabei werden folgende Annahmen gemacht:

1. Der Schlepper bewegt sich auf einer ebenen Fläche,
2. der Schlepper arbeitet bei langsamer Geschwindigkeit, so daß die Trägheitskräfte vernachlässigt werden können und
3. bei langsamer Geschwindigkeit haben die Reaktionskräfte des Bodens keinen signifikanten Einfluß auf die Schleppersteuerung.

Mit Hilfe des mathematischen Modelles wird mit einer IBM 7040 der Ist-Kurs digital berechnet. Dabei werden drei verschiedene Soll-Kurse benutzt, die, um die Berechnung der Spurbabweichung zu erleichtern, jeweils segmentweise aus Geraden und Kreisen zusammengesetzt werden. Da die Aufzeichnung der Rechenergebnisse mit einem Plotter aufgrund der geringen Abweichung zwischen Soll- und Ist-Kurs keine Aussage ergab, wurde ein mittlerer quadratischer Fehler berechnet:

$$F = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n f_i^2$$

wobei n die Zahl der Lösungen ist, f der Fehler der einzelnen Lösung und F der mittlere quadratische Fehler.

Ergebnisse: Da das mathematische Modell die Trägheitskräfte vernachlässigt, hat die Geschwindigkeit, wie vorauszusehen war, keinen Einfluß auf die Ergebnisse. — Es wurden die drei möglichen Antriebe untersucht, nämlich Frontantrieb, Hinterradantrieb und Vierradantrieb. Dabei zeigte sich, daß die Art des Antriebes ein zu vernachlässigendes Effekt auf die Abweichung vom Soll-Kurs hat. Die Tatsache, daß dieser Effekt in der Wirk-

lichkeit signifikanter vorhanden ist, in der Errechnung aber nicht entsprechend nachgewiesen werden konnte, ist auf die Vernachlässigung der Trägheitskräfte zurückzuführen. — Die Rechenergebnisse zeigen, daß die Kursgenauigkeit zunimmt, je kleiner der Achsabstand wird. Außerdem ist bei großem Achsabstand die Kursgenauigkeit des hinteren mittleren Achspunktes und des vorderen mittleren Achspunktes sehr unterschiedlich, während dieser Unterschied bei kleiner werdendem Achsabstand verschwindet. — Die Untersuchungen zeigten weiter, daß die Spurweite nur einen geringen Einfluß auf den Fehler auf die Vorderachsmittelpunkte hat. Außerdem konnte nachgewiesen werden, daß der Kursfehler der hinteren Achsmittelpunkte am geringsten ist, wenn die Spurweite vorn und hinten gleich ist, unabhängig von der Größe der Spurweite. — Bezüglich der Messung der Spurbabweichung konnte festgestellt werden, daß diese entweder vorn oder hinten und vorn unabhängig von der Form der Steuerung zu wählen ist. Die Spurbabweichung nur in der Nähe der Hinterachse zu messen, ist nicht möglich, da das Fahrzeug in diesem Falle dem Sollkurs nicht folgen kann (Instabilität). — Mit Hilfe des mathematischen Modelles ließ sich weiter ein optimaler Punkt für die Anordnung des Meßfühlers zur Messung der Kursabweichung vor der Vorderachse finden. Die Kursfehler zeigten hier ein eindeutiges Minimum. Das Minimum der Kursfehler bei Berücksichtigung der Lenkgeometrie und bei Vernachlässigung der Lenkgeometrie war bei optimaler Anbringung des Meßfühlers praktisch gleich groß. Signifikante Unterschiede für die Berücksichtigung der Lenkgeometrie oder ihre Vernachlässigung traten erst dann auf, wenn der Meßfühler nicht an seinem optimalen Punkt angeordnet wurde. (Berücksichtigung der Lenkgeometrie bedeutet, daß die Radmitte beider Räder um einen gemeinsamen Punkt schwenken, anders ausgedrückt, die Lenkwinkel der Räder einer Achse sind ungleich, Vernachlässigung der Lenkgeometrie bedeutet, die Lenkwinkel der Räder einer Achse sind gleich groß.) — Praktische Versuche, die die Ergebnisse des mathematischen Modells bestätigen, wurden bisher nicht gemacht, sind aber geplant. GL 191

Braunschweig-Völkenrode

G. Jahns

VDI-FACHGRUPPE LANDTECHNIK

VDI-Tagung Landtechnik Braunschweig 1969

Auf der VDI-Tagung Landtechnik in der Technischen Universität Braunschweig am 2. und 3. Oktober 1969 berichteten Ingenieure aus Industrie und Wissenschaft in 24 Vorträgen über die neuesten Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Landtechnik. Am Nachmittag vor der Tagung zeigten das Institut für Landmaschinen der Technischen Universität Braunschweig und die technischen Institute der Forschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode ihre neuesten Versuche. Dazu gehörten u. a. eine Wickelbrikettiermaschine, die das Halmfutter selbst aufnimmt und zu festen Zöpfen dreht. Zu Portionen in Streichholzschachtelgröße zerschnitten kann das Halmfutter leichter auf die Futtertröge gefördert und verteilt werden. Alle vier Institute hatten mit viel Sorgfalt die Besichtigungen vorbereitet.

Die Tagung wurde durch ein agrarökonomisches Thema „Technik und Strukturwandel in der Landwirtschaft“ (Heidhues) eingeleitet. Der Absatz der Landmaschinenindustrie und die Baugrößen der Maschinentypen sind in erheblichem Maße vom Wandel in der Agrarstruktur abhängig. Zwei Vorträge über das „Betriebliche Vorschlagswesen“ interessieren die in Werksleitungen und die in der Konstruktion tätigen Ingenieure gleichermaßen.

Die Fachvorträge lassen sich vier Themengruppen zuordnen: Ackerschlepper, Mähdrescher, Futterernte und -konservierung und landtechnische Grundlagen. Um die große Zahl der Referate in zwei Tagen bewältigen zu können, wurden je zwei Vorträge parallel veranstaltet. Der Schlepperhydraulik und Zugkraftregelung zwischen Schlepper und Gerät waren vier Vorträge gewidmet (Buchmüller, Hümeke, Scherer, Kahrs). Parallel dazu wurde in vier Vorträgen über die Korn-Stroh-Trennung berichtet (Baader, Sonnenberg, Glaser, Peters). Der konventionelle Strohschüttler bestimmt zur Zeit die Leistungsgrenze des Mähdreschers. Es geht darum durch neuartige Trennvorrichtungen die Kornverluste bei Harngabe, Grüngutanteil, Durchsatzschwankungen und Änderung des Feuchtegehalts zu verringern bzw. die Korn-Stroh-Trennung im Mähdrescher wesentlich zu vereinfachen.

Von den Vorträgen am zweiten Tag verdienen nach dem Urteil vieler Teilnehmer diejenigen über die Arbeiten mit der Wickelbrikettiermaschine (Scheffler), über Entstaubungsverfahren in der Landtechnik (Smigerski) und über die Wurf-

förderung (Gluth) besonders hervorgehoben zu werden. Es waren ausgefeilte Vorträge und zugleich gute Redner. Sicher gehören noch andere Vorträge hierzu, doch die Parallelveranstaltungen erlauben keine gleichmäßige Beobachtung und Beurteilung.

Mit den Mähwerken für Halmgüter befaßten sich drei Vorträge (Dernedde, Klünner, Philipp); die Weiterentwicklung der Mähwerke ist durch neue Mähwerkstypen wie Schlegel- und Scheibenmäher noch völlig im Fluß und bringt gegenüber dem konventionellen Kurbelmäher vereinfachende Lösungen. Ein Fachmann aus Silsoe berichtete über die dortigen Versuchsergebnisse.

Vier weitere Vorträge befaßten sich mit der Futterkonservierung bzw. -trocknung. (Claus, Schoedder, von Nordenskjöld, Strehler): Abpressen von Pflanzensäften als Hilfsmittel für das mechanische Vorwelken und Heißlufttrocknung von Grünfutter und Körnermais.

Zur Schließung der Mechanisierungslücke der Innenwirtschaft wurde ein Elektrofahrzeug für den innerbetrieblichen Transport entwickelt und vorgestellt (Wenner).

Die VDI-Tagung Landtechnik 1970 findet voraussichtlich vom 19. bis 21. Oktober 1970 in Ulm an der Donau statt. str

VDI-Fachgruppe Landtechnik

Unter dem Vorsitz von Prof. Dr.-Ing. Georg Segler kam der Beirat der VDI-Fachgruppe Landtechnik am 10. November 1969 in Düsseldorf zu einer Arbeitssitzung zusammen. Die diesjährige, von der Fachgruppe im Oktober in Braunschweig veranstaltete Vortragstagung war gut besucht (450 Teilnehmer) und, wie der Beirat feststellen konnte, thematisch ein guter Erfolg. Anregungen und Erfahrungen hinsichtlich der Durchführung dieser Veranstaltungen wurden eingehend diskutiert, und die Themengruppen für die nächstjährige Tagung, die voraussichtlich vom 19. bis 21. Oktober 1970 in Ulm an der Donau stattfinden wird, festgelegt. Die Arbeitsausschüsse berichteten über ihre diesjährige Arbeit.

Satzungsgemäß wählte der Beirat zum ersten Vorsitzenden Direktor Dr.-Ing. Alfred Eggenmüller, Ulm. Zu stellvertretenden Vorsitzenden wurden neu gewählt: Prof. Dr.-Ing. Hans Jürgen Matthies, Braunschweig, und Prof. Dr.-Ing. Walter Söhne, München. Prof. Segler gehört auch weiterhin dem Vorstand als stellvertretender Vorsitzender an. str

Informationsreise deutscher Wissenschaftler in die Sowjetunion

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft ermöglichte in diesem Jahr im Rahmen des deutsch-sowjetischen Wissenschaftler-austausches zwei Landtechnikern eine dreiwöchige Informationsreise in die Sowjetunion. Vom 1. bis 21. September 1969 besuchten Prof. Dr.-Ing. **Walter Söhne**, Direktor des Instituts für Landmaschinen der Technischen Hochschule München und Prof. Dr.-Ing. **Wolfgang Baader**, Direktor des Instituts für Landmaschinenforschung der Forschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode, mehrere sowjetische landtechnische Forschungsinstitute sowie Fakultäten für Mechanisierung der Landwirtschaft.

Die Reise diente der Vertiefung bereits bestehender und der Herstellung neuer Kontakte mit sowjetischen Wissenschaftlern auf verschiedenen Gebieten der Landtechnik, ferner dem Studium des Aufbaues, der Arbeitsweise und fachlichen Ausrichtung der sowjetischen landtechnischen Forschungsinstitute sowie auch der Struktur der akademischen Ausbildung im Bereich der Landtechnik. Die Verantwortung für die Programmgestaltung und die organisatorische Abwicklung lag beim Sowjetischen Landwirtschaftsministerium, Abteilung für Beziehungen mit dem westlichen Ausland.

Folgende Institute und Einrichtungen konnten während dieser Reise besichtigt werden:

- Allunions-Forschungsinstitut für Mechanisierung der Landwirtschaft (VIM), Moskau
- Allunions-Forschungsinstitut für Landmaschinenbau (VISCHOM), Moskau
- Fakultät für Mechanisierung und Elektrifizierung der Landwirtschaft der Landwirtschaftlichen Hochschule Pushkin bei Leningrad
- Institut für Mechanisierung und Elektrifizierung der Landwirtschaft für die Nordwest-Region der UdSSR (NIMESCH), Pushkin bei Leningrad
- Agro-physikalisches wissenschaftliches Forschungsinstitut (AFI), Leningrad
- Zentrales wissenschaftliches Forschungsinstitut für die Mechanisierung und Elektrifizierung der Landwirtschaft in den Nichtschwarzerdegebieten, Minsk
- Ukrainisches wissenschaftliches Forschungsinstitut für Mechanisierung und Elektrifizierung der Landwirtschaft (UNIIMESCH), Kiew
- Ukrainische Landwirtschaftliche Akademie, Fakultät für Mechanisierung, Kiew
- Ukrainische Station für Maschinenprüfung (UKRMIS), Grebenke bei Kiew
- Zentrales Wissenschaftliches Forschungsinstitut für Mechanisierung in der Tierhaltung für den Süden der Sowjetunion (CIMEZ), Saporoschje.

Der Einblick in die Tätigkeit der sowjetischen Forschungsinstitute bestätigte den aus dem Studium der Fachliteratur gewonnenen Eindruck, daß sich die sowjetische landtechnische Wissenschaft sehr intensiv darum bemüht, die zahlreichen und verschiedenartigen Probleme der Mechanisierung landwirtschaftlicher Produktionsprozesse einer Lösung näher zu bringen. Das Spektrum der Institutsarbeiten erstreckt sich von Aufgaben biologisch-technischer und betriebstechnischer Art bis hin zur Funktionserprobung von Einzelmaschinen und ganzer Maschinenketten. Da die Leitlinien für die gesamte landwirtschaftliche Forschung und Entwicklung von der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften und dem Landwirtschaftsministerium festgelegt werden, bewegen sich die einzelnen Forschungsaufgaben in vorgegebenen Grenzen, innerhalb derer jedoch die einzelnen Institute wie auch die Spezialisten eigene Initiative entwickeln können. Obgleich alle Arbeiten mit praktischen Problemen in unmittelbarem Zusammenhang stehen, ist das theoretische Niveau der Forschungstätigkeit im allgemeinen sehr hoch. Als entscheidender Vorteil muß die räumliche und organisatorische Zusammenfassung aller wichtigen landtechnischen Fachbereiche in den einzelnen Instituten angesehen werden. Hierdurch wird die Koordinierung der verschiedenen, an einem Projekt tätigen Arbeitsgruppen sehr erleichtert. Entsprechend der großen Bedeutung, die der landtechnischen Forschung in der Sowjetunion beigemessen wird, sind die Institute sehr gut mit Personal- und Sachmitteln ausgestattet. Die Wissenschaftler verfügen nicht nur über ein sehr breites

Wissen in ihrem speziellen Fachbereich, sie sind auch über die weiterreichenden landwirtschaftlichen Verfahrensfragen, wie über die technischen Probleme, die in der Praxis auftreten, sehr gut informiert. Dies dürfte nicht zuletzt darin begründet sein, daß ein Projekt von der Erstellung der theoretischen Grundlagen über das Laboratoriumsexperiment bis zur praktischen Erprobung eines Funktionsmusters jeweils durch eine Mitarbeitergruppe eines Instituts oder eines Institutsverbandes geschlossen bearbeitet wird. Ein erheblicher Teil der Aufgaben, für deren Lösung bei uns die Konstrukteure und Versuchsingenieure in der Industrie verantwortlich sind, liegt in der Sowjetunion im Zuständigkeitsbereich der Institute, die deshalb über eine sehr umfangreiche Erfahrung verfügen.

Mit dem Einsatz fast unbegrenzter Sachmittel und einer großen Zahl von Wissenschaftlern und technischen Kräften wurden in der Sowjetunion in den vergangenen Jahren auf fast allen Gebieten der Landtechnik die meist empirisch entstandenen technischen Funktionsabläufe, soweit sie Teile der empfohlenen Arbeitsverfahren darstellten, systematisch analysiert und damit eine Vielzahl theoretischer Grundlagen geschaffen. Darüber hinaus befassen sich neuerdings viele Institute in steigendem Maße mit den Fragen der Organisation der Arbeitsprozesse in der landwirtschaftlichen Produktion und deren Optimierung nach weitgehend ökonomischen Gesichtspunkten. Daß auch hier keine Mittel gescheut werden, zeigt die Planung und die zum Teil bereits erfolgte Errichtung zahlreicher regionaler Rechenzentren für die Vorbereitung und Steuerung der Arbeiten in Kolchosen und Staatsgütern. In direktem Zusammenhang damit stehen auch die Bestrebungen zur Automatisierung von Arbeitsabläufen. In allen Instituten bestehen Arbeitsgruppen oder ganze Abteilungen, die sich mit diesen Fragen befassen und sich dabei der modernsten einschlägigen Hilfsmittel und Methoden bedienen.

Sowohl der herzliche Empfang und die gute Betreuung von seiten der sowjetischen Gastgeber, wie auch das fachliche und persönliche Entgegenkommen und die regen Diskussionen in den einzelnen Instituten zeigten, daß auf sowjetischer Seite an einem engeren Gedankenaustausch mit deutschen Fachkollegen sehr großes Interesse besteht. Es wäre sehr zu begrüßen, wenn diese Bemühungen von den zuständigen Stellen beider Länder weiterhin unterstützt würden.

Besonderer Dank gebührt der Deutschen Forschungsgemeinschaft für ihre Hilfe, die nicht nur in der hervorragenden Vorbereitung dieser Reise und in der Finanzierung des Hin- und Rückfluges bestand, sondern vor allem auch die Bereitstellung einer sprach- und landeskundigen Dolmetscherin einschloß. Dem sowjetischen Landwirtschaftsministerium und den besuchten Instituten sei auch an dieser Stelle für ihre Gastfreundlichkeit und Gesprächsbereitschaft gedankt.

W. B.

Dr. Hans-Dieter Griesau Staatssekretär im Bundesernährungsministerium

Der Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten hat den Direktor Dr. *Hans-Dieter Griesau* zum Staatssekretär seines Ministeriums ernannt. Dr. agr. *H.-D. Griesau*¹⁾ ist in Kreisen der Landbauwissenschaften durch seine Tätigkeit als Geschäftsführer des Forschungsrates für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Bad Godesberg bestens bekannt. In die Zeit seines Wirkens beim Forschungsrat fällt die Planung der Zentraldokumentation der Landwirtschaft. Unter seiner Mitwirkung ist u. a. an der Forschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode der Dokumentationsschwerpunkt für die landtechnische Forschung entstanden und die Dezimalklassifikation auf dem Gebiet der Landtechnik revidiert worden²⁾.

¹⁾ *Hans-Dieter Griesau* — geboren am 25. September 1926 in Lörrach (Baden) — Realgymnasium in Stuttgart — 1944 Teilnahme am Zweiten Weltkrieg — Britische Gefangenschaft — 1947 landw. Gehilfenprüfung — 1947/50 Studium der Landwirtschaft an der Landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim — 1950 Promotion an der Universität Bonn bei Prof. Dr. *Niehaus* — 1952/54 Tätigkeit in der Agrarabteilung des Bundesernährungsministeriums — 1954/62 Geschäftsführer des Forschungsrates für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Bad Godesberg — 1962/63 Persönlicher Referent von Staatssekretär *Rudolf Hüttebräuker* im Bundesernährungsministerium — 1963/67 Direktor im Bayerischen Bauernverband — 1967/69 Direktor des Hessischen Bauernverbandes.

²⁾ Grundlagen der Landtechnik Heft 9 (1957) S. 125/44.

Ehrendoktoren der TH München

Die Technische Hochschule München verlieh am 5. Dezember 1969 auf Vorschlag der Fakultät für Landwirtschaft in Weihenstephan den Ehrendokortitel an Dipl.-Ing. **Anton Schlüter**, Inhaber der Motorenfabrik A. Schlüter, Werk Freising, „in Würdigung seiner Verdienste um die konstruktive Entwicklung leistungsstarker Ackerschlepper und um die Verwirklichung zukunftsweisender, hochproduktiver Arbeitsverfahren in der Landwirtschaft“.

Auf Vorschlag der Fakultät für Maschinenwesen und Elektrotechnik verlieh die TH München den Ehrendokortitel an **Felix Wankel**, Leiter der Technischen Forschungs- und Entwicklungsstelle in Lindau, „in Würdigung seiner grundlegenden Arbeiten auf dem Gebiet der Motorenforschung und seiner schöpferischen konstruktiven Leistungen, die zur Entwicklung von Rotationskolbenmotoren der Bauart Wankel-NSU geführt haben“.

Promotionen

Technische Universität Braunschweig

Dipl.-Ing. **Manfred Gluth**, geboren am 15. Juli 1937 in Karwitz/Pom., promovierte am 12. Dezember 1969 an der Technischen Universität Braunschweig mit einer am dortigen Institut für Landmaschinen gefertigten Arbeit über „Untersuchungen zur Wurfgebläseförderung“ zum Doktor-Ingenieur (*Matthies, Petermann*). Dr.-Ing. **M. Gluth** ist seit 1. Januar 1970 als selbständiger Ingenieur bei der Firma Robert Bosch GmbH in Stuttgart tätig.

Dipl.-Ing. **Franz-Josef Sonnen**, geboren am 31. März 1926 in Trier/Mosel, promovierte am 10. Dezember 1969 an der Technischen Universität Braunschweig mit einer am Institut für Schlepperforschung der Forschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode gefertigten Arbeit „Über den Einfluß von Form und Länge der Aufstandsfläche auf die Zugfähigkeit und den Rollwiderstand von AS-Reifen“ zum Doktor-Ingenieur (*Koefler, Mitschke*). Dr.-Ing. **F. J. Sonnen** ist seit 1. Januar 1967 Leiter der Prüfstelle für Landmaschinen der Deutschen Landwirtschaft-Gesellschaft Braunschweig-Völkenrode.

Universität Gießen

Dipl.-Landw. **Parwiz Schammai**, geboren am 1. April 1937 in Schahreza (Iran), promovierte am 27. Januar 1969 an der Universität Gießen mit einer am dortigen Institut für Landtechnik ausgeführten Arbeit über „Untersuchungen an einem Einzelkornsäuger für Zuckerrüben-Monogermersaat unter besonderer Berücksichtigung des Entleerungsvorganges der Zellen“ zum Dr. agr. (*K. H. Schultze, H. L. Wenner*). Dr. agr. **P. Schammai** ist in seine Heimat zurückgekehrt und dort beschäftigt.

Dipl.-Landw. Assessor **Johann Schön**, geboren am 16. Februar 1940 in Großenstierz, promovierte am 26. November 1969 an der Universität Gießen mit einer am dortigen Institut für Landtechnik ausgeführten Arbeit über die „Voraussetzungen und Möglichkeiten einer Mechanisierung der Vorratsfütterung in Rindviehställen unter besonderer Berücksichtigung von Vorratsraufen“ zum Dr. agr. (*Wenner, Hage*). Dr. agr. **J. Schön** ist ab 1. Januar 1970 als wissenschaftlicher Assistent am Institut für Landtechnik der Technischen Hochschule München-Weihenstephan tätig.

Das Durchschnittsalter der Doktoranden auf dem Gebiet der Landtechnik am Tage der mündlichen Prüfung betrug in den letzten fünf Jahren bei Promotionen

an Maschinenbauakultäten (Dr.-Ing.)
33,5 (max. 39, min. 28) Lebensjahre

an Landwirtschaftlichen Fakultäten (Dr. sc. agr.)
29,0 (max. 37, min. 26) Lebensjahre

d. h., bei Erlangung der Doktorwürde sind die Kandidaten an den Maschinenbauakultäten (Dr.-Ing.) im Durchschnitt um mehr als vier Jahre älter als die Kandidaten (Dr. sc. agr.) an den Landwirtschaftlichen Fakultäten. Zum Teil geht dieser Unterschied auf das längere Studium der Diplomingenieure (etwa 12 Semester) im Vergleich zu dem der Diplolandwirte (etwa 8 Semester) zurück.

Universität Hohenheim

Prof. Dr. **Gerhard Preuschen**, Direktor des Max-Planck-Instituts für Landarbeit und Landtechnik in Bad Kreuznach, wurde Consejero de Honor (Ehrenrat) des Consejo Superior de Investigaciones Cientificas (Spanien) ernannt.

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft

Der Hauptausschuß des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) wählte auf seiner zweiten Sitzung das Präsidium. Präsident des KTBL wurde Landwirt Dr. jur. **Herbert Schlange**, Marienwarder/Kr. Plön, Vizepräsident Landwirt **H. Hess**, Garching, 2. Vizepräsident Prof. Dr. **E. Reisch**, Hohenheim. Weiterhin kamen in das Präsidium Architekt **H. Gallo**, Kassel, Fabrikant Dipl.-Ing. **A. Schlüter**, Freising, und Prof. Dr. **H.-L. Wenner**, Weihenstephan. Dem Präsidium gehören außerdem satzungsmäßig der Leiter der Abteilung II im Bundesernährungsministerium, Ministerialdirektor Prof. Dr. **L. Pielien**, und Regierungsdirektor **H. Blume** vom Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten an.

Der Hauptausschuß des KTBL hat am 17. März 1969 in Frankfurt am Main den praktischen Landwirt Dr. jur. **Herbert Schlange**, Marienwarder, für vier Jahre zum Präsidenten des KTBL gewählt. — Dr. **Schlange** wurde am 28. 9. 1910 in Cossin, Kr. Pyritz (Pommern) geboren. Nach dem Studium der Rechtswissenschaften, das er in Göttingen mit der Promotion beendete, widmete er sich der Landwirtschaft und leitete den alten Familienbesitz in Cossin bis zum Kriegsende. 1945 flüchtete er nach Schleswig-Holstein; 1959 erhielt er als Siedler den Resthof Marienwarder, Kreis Plön. Der Resthof ist 86 ha groß; Dr. **Schlange** bewirtschaftete ihn als Getreide-Futterbau-Betrieb. — Der neue Präsident ist seit 1957 Mitglied der Arbeitsgemeinschaft landwirtschaftliches Bauwesen Schleswig-Holstein; seit vier Jahren ist er der Vorsitzende dieser Arbeitsgemeinschaft. — In der landwirtschaftlichen Praxis Norddeutschlands ist Dr. **Schlange** bekannt, da er in vielen Gremien ehrenamtlich tätig ist. — Der neue Präsident des KTBL hat sich das Ziel gesetzt, die Landtechnik und das landwirtschaftliche Bauwesen so zusammenzuführen, daß die Landwirtschaft aus der Verwendung technischer Hilfsmittel und Energien den höchstmöglichen ökonomischen und menschlichen Nutzen ziehen kann. Dr. **Schlange** ist sich darüber im klaren, daß diese Aufgaben nur durchführbar sind, wenn das KTBL eine gesunde finanzielle Basis bekommt. (KTBL)

Heinrich Graf von Luckner, der langjährige Leiter der Presseabteilung des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL), ist seit 1. Juli 1969 in dem gleichen Ressort bei der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Frankfurt/M. tätig. Dipl.-Landw. **Friedrich Traphagen** übernimmt als Nachfolger von **Graf Luckner** das Pressereferat beim KTBL.

Landmaschinen- und Ackerschlepper-Vereinigung

Seit Anfang 1969 gehören dem Präsidium der Landmaschinen- und Ackerschlepper-Vereinigung (LAV) an:

als Präsident

Direktor **Hans Hauser**,
Fa. Daimler-Benz AG, Stuttgart-Untertürkheim,
als Vizepräsident

Dr.-Ing. **Günther Rasspe**,
Fa. P. D. Rasspe, Solingen,
ferner:

Dipl.-Ing. **Helmut Claas**,
Fa. Claas Maschinenfabrik GmbH, Harsewinkel

Fabrikant **Alois Mengele**,
Fa. Karl Mengele & Söhne, Günzburg

Dipl.-Volkswirt **Tyll Necker**,
Fa. Hako-Werke, Hans Koch & Sohn, Bad Oldesloe

Direktor **Dieter Stock**,
Fa. Klöckner-Humboldt-Deutz AG, Köln-Deutz

Fabrikant Ing. **Helmut Tröster**,
Fa. A. J. Tröster, Landmaschinenfabrik, Butzbach

Fabrikant Dipl.-Ing. **Anton Schlüter**,
Fa. Motorenfabrik Anton Schlüter, Freising
als Ehrenpräsident

Generaldirektor a. D. **Georg Fahr**, Gottmadingen.

Dr.-Ing. **Günther Rasspe** ist gleichzeitig Vorsitzender der Gruppe „Landmaschinen“ und Direktor **Hans Hauser** Vorsitzender der Gruppe „Ackerschlepper“ in der Landmaschinen- und Ackerschlepper-Vereinigung. (LAV/KTBL)

Veranstaltungen 1970

30. bis 8. Februar 1970 Grüne Woche Berlin

8. bis 15. März 1970 Französische Landwirtschaftswoche in Paris in Verbindung damit die Landmaschinenschau (10. bis 15. März)

24. bis 31. Mai 1970 51. DLG-Ausstellung — Internationale Landwirtschaftsschau in Köln

1. bis 4. Juli 1970 Royal Show, Stoneleigh bei Coventry

19. bis 21. Oktober 1970 VDI-Tagung Landtechnik in Ulm/Donau

Der in der „Zeitschriften- und Bücherschau“ benutzte **DK-Kode zum Klassifizieren landtechnischen Schrifttums** ist in den GRUNDLAGEN DER LANDTECHNIK Bd. 18 (1968) Nr. 1, S. 40 aufgeführt. Neu hinzugekommen sind folgende DK-Zahlen:

- 57 Biologie
- 631.153.4 Betriebstechnik
- 631.333.4 Verteilgeräte für flüssigen Dünger
- 631.372.2 Ackerschlepper. Bremsvorrichtungen
- 66 Verfahrenstechnik

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

- 5548 *Bischoff, U.*: Die Automatisierung der technischen Dokumentation. *Automatisierung* 13 (1968) Nr. 4, S. 24/28.
- 5549 ● *Crowe, B.*: Concise dictionary of Soviet terminology, institutions and abbreviations. Oxford, London, New York, Braunschweig: Pergamon Press (Vieweg & Sohn) 1969.
- 5550 ● *Fill, K.*: Einführung in das Wesen der Dezimal-Klassifikation mit Anhang: Kleinstausgabe der Dezimalklassifikation (FID-Nr. 437). Hrgb. Dt. Normenausschuß (DNA) Berlin. Berlin, Köln, Frankfurt/M.: Beuth-Vertrieb GmbH 1969.
- 5551 *Tehzen, J.*: Der Ingenieur und das Schrifttum. 10 Jahre Technische Informationsbibliothek. *Ind. Anz.* 91 (1969) Nr. 48, S. 41/44.

DK 01 Bibliographien

- 5552 *Segler, G.*: Landtechnik. (Jahresübersicht). *VDI-Z.* 111 (1969) Nr. 9, S. 591/611. 8 B., 163 Q.
- 5553 *Weisser, H.*: Lebensmitteltechnik (Jahresübersicht). *VDI-Z.* 111 (1969) Nr. 9, S. 600/09. 178 Q.

DK 06 Körperschaften, wissenschaftliche Institute, Prüfstationen

- 5554 *Brenner, W. G.*: Die „Landtechnik Weihenstephan“. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 3, S. 72/74. 2 B., 1 T., 2 Q.
- 5555 *Harris, E.*: Aus den Arbeiten des National Institute of Agricultural Engineering in Silsoe. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 5, S. 170/73. 7 B.
- 5556 *Söhne, W.*: Tagung der Internationalen Gesellschaft für Geländefahrzeuge in Essen. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 5, S. 173.

DK 37 Erziehung, Unterricht

- 5557 Neue Grundordnung der Universität Hohenheim. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 2, S. 61.
- 5558 *Göppel, H.*: Unternehmensspiele als Instrument zur Schulung von Führungskräften. *VDI-Z.* 111 (1969) Nr. 11, S. 697/702. 4 Q.
- 5559 *Linder, Richard*: Wie entsteht ein Fachaufsatz? Vorschläge zur Praxis der Stoffsammlung; Gliederung und Abfassung eines Manuskriptes. *VDI-Nachr.* 23 (1969) Nr. 31, S. 9.
- 5560 *Scheidemann, K.-F.*: Staat und Wissenschaft — Aufgaben der Wissenschaftsförderung in der Bundesrepublik. *VDI-Z.* 111 (1969) Nr. 3, S. 141/45.
- 5561 *Sinn, R.*, und *R. Berger*: Leitfaden für das Abfassen von technischen Versuchsberichten für Industrieunternehmen. *VDI-Z.* 110 (1968) Nr. 36, S. 1589/93. 2 Q.
- 5562 *Steinbuch, K.*: Der Ingenieur und die Zukunft. *VDI-Z.* 111 (1969) Nr. 9, S. 549/52.
- 5563 *Stroppel, Th.*: Konzentration von Forschung und Ausbildung im Bereich der Landtechnik. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 4, S. 137/42. 5 T.

DK 38 Handel, Verkehr

- 5564 *Heidhues, Theodor*: Technik und Strukturwandel in der Landwirtschaft. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 6, S. 181/89. 6 B., 5 T., 21 Q.

DK 389 Normung, Maß- und Gewichtswesen

- 5565 DIN Normblatt-Verzeichnis 1969. Hrgb. Dt. Normenausschuß (DNA). Berlin 30 u. Köln: Beuth-Vertrieb GmbH 1969.
- 5566 *Kleckin, M. J.*, und *A. M. Krugljakov*: Razvitie rabot v oblasti standartizacii i unifikacii s.-ch. mašin (Arbeiten über Normung und Vereinheitlichung von Landmaschinen). *Traktory i sel'chozmašiny* 39 (1969) Nr. 1, S. 23/25. 1 B., russ.

DK 518.5 Rechnen mit Hilfe von Rechenmaschinen

- 5567 *Ahlers, R.*: Die mathematische Ableitung der Ausgleichsgeraden mit einem Beispiel aus der Bodenmechanik. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 5, S. 165/69. 7 B., 2 T., 5 Q.
- 5568 *Hunt, D.*: A system approach to farm machinery selection (Rechenprogramme für einen optimalen Maschinenbesatz). *J. Proc. Instn. Agric. Engrs* 24 (1969) Nr. 1, S. 25/30. 6 B., 2 Q.
- 5569 *Manujlov, Ju. P.*: Vyčislitel'naja tenzoizmeritel'naja laboratorija (Rechenanlage in einem Meßwagen). *Traktory i sel'chozmašiny* 39 (1969) Nr. 1, S. 39/40. 1 B., russ.
- 5570 *O'Callaghan, J. R.*: The systems approach to engineering design (Rechenprogramme für eine optimale Maschinenentwicklung). *J. Proc. Instn. Agric. Engrs* 24 (1969) Nr. 1, S. 31/36. 5 B., 3 Q.
- 5571 *Thompson, T. L.*, und *R. M. Peart*: Useful search techniques to save research time (Ein brauchbares Abtastverfahren zur Zeitersparnis bei Optimierungsaufgaben). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 4, S. 461/67. 15 B., 2 T., 3 Q.
- 5572 *Young, D. F.*: Simulation and modeling techniques. *Transactions ASAE* 11 (1968) S. 590/94. 5 B., 11 Q.

DK 531.43 Mechanik. Reibung

- 5573 *Pflüger, G.*: Eine zusammenfassende Übersicht über Arbeiten auf dem Gebiet der Messung von Reibung und Reibungskoeffizient. *Textil-Praxis* 23 (1968) Nr. 11, S. 741/45 u. Nr. 12, S. 813/16. 178 Q.

DK 531.7 Messen geometrischer und mechanischer Größen. Meßtechnik

- 5574 *Blight, D. P.*, und *C. A. Carlow*: A push-pull dynamometer (Ein Druck-Zug-Kraftmesser). *J. agric. Engng Res.* 13 (1968) Nr. 4, S. 335/39. 3 B.
- 5575 *Brübach, M.*: Ein Versuchsstand zur Ermittlung der Verteilungsgüte von Verteilgeräten und Probleme der Auswertung. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 5, S. 163/65. 5 B., 2 Q.

DK 534 Mechanische Schwingungen. Akustik

- 5576 *Dupuis, H.*: Zur physiologischen Beanspruchung des Menschen durch mechanische Schwingungen. *Fortschritt-Ber. VDI-Z. Reihe 11*, Nr. 7. Düsseldorf: VDI-Verl. 1969. 168 S., 52 B., 13 T., 163 Q. Ref. in: *VDI-Z.* 111 (1969) Nr. 13, S. 830.
- 5577 *Grin'kov, Ju. V.*, u. a.: Primenenie EVM dlja issledovanija vibracij sel'chozmašiny (Computereinsatz zur Untersuchung des Schwingungsverhaltens von Landmaschinen) *Traktory i sel'chozmašiny* 39 (1969) Nr. 3, S. 31/32. 1 B., 1 Q., russ.
- 5578 *Jörn, R.*, und *G. Lang*: Schwingungsisolierung mittels Gummifeder-elementen. *Fortschritt-Ber. VDI-Z. Reihe 11*, Nr. 6. Düsseldorf: VDI-Verl. 1969. 50 S., 33 B.
- 5579 *Wendeborn, J. O.*: Mechanische Schwingungen auf Ackerschleppern und ihre Wirkung auf den Fahrer. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 2, S. 47/55. 20 B., 10 Q.
- 5580 *Wuich, W.*: Messung der Speckschicht bei Schweinen und Rindern mit Hilfe von Ultraschall. *Schweiz. Arch. angew. Wiss. Techn.* 35 (1969) Nr. 2, S. 65/66.

DK 534.83 Lärmbekämpfung

- 5587 Design noise out for cabs (Entwurf einer schalldämpfenden Schlepperkabine). *Agric. Engng* 49 (1968) Nr. 7, S. 412. 2 B.
- 5582 VDI-Richtlinie 2058, Bl. 1 Entwurf: Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft. Berlin, Köln: Beuth-Vertrieb August 1968.
- 5583 *Klebanov, G. B.*, *M. E. Zajdel* und *Ju. I. Sennikov*: Sniženie šuma pri rabote traktornogo dvigatelja D-108 (Messung verschiedener Schalldämpfer und des Leistungsverlustes an einem Schleppermotor). *Traktory i sel'chozmašiny* 39 (1969) Nr. 1, S. 13/14. 3 B., 1 T., 3 Q., russ.
- 5584 *Plath, P.*: Das Ton- und Sprachgehör bei Lärmschäden des Ohres. *Habil.-schrift TH Aachen* 1969.

DK 539.3/4 Mechanik elastischer fester Körper. Formänderung. Festigkeit

- 5585 ● *Heymann, J.* und *F. A. Leckie*: Engineering plasticity. Papers for a conference held in Cambridge. Cambridge University Press 1968. 705 S. Buchbespr. in: *VDI-Z.* 111 (1969) Nr. 3, S. 186.
- 5586 *Ilinič, I. M.*, u. a.: Issledovanie ustalostnoj pročnosti bol'segruznych traktornych pricepov (Dauerfestigkeit von Knotenpunkten der Rahmen schwerer Anhänger auf der Marterstrecke). *Traktory i sel'chozmašiny* 39 (1969) Nr. 3, S. 16/18. 1 B., 3 T., 3 Q., russ.
- 5587 ● *Washizu, K.*: Variational methods in elasticity and plasticity. Oxford, Braunschweig, u. a.: Pergamon Press 1968. 348 S. Buchbespr. in: *VDI-Z.* 111 (1969) Nr. 3, S. 186.

DK 613/614 Gewerbehygiene. Unfallschutz

- 5576 *Dupuis, H.*: Zur physiologischen Beanspruchung des Menschen durch mechanische Schwingungen. *Fortschritt-Ber. VDI-Z. Reihe 11*, Nr. 7. Düsseldorf: VDI-Verl. 1969. 168 S., 52 B., 13 T., 163 Q. Ref. in: *VDI-Z.* 111 (1969) Nr. 13, S. 830.
- 5588 *Foss, E. W.*: Accidents to farmers and woods workers in New York State (Unfälle von Landwirten und Waldarbeitern). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 4, S. 551/52, 557.
- 5589 *Kittredge, R. J.*, und *N. Smith*: Direct measurement of muscle-work output with biopotentials (Messung der Muskelarbeit mit Hilfe des Biopotentials). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 4, S. 500/01. 5 B., 5 Q.
- 5590 *Lâm, Tr. H.*: Anthropologisch-arbeitsphysiologische Untersuchungen über die Anpassung von in Europa bewährten forstlichen Arbeitswerkzeugen an die Körperkonstitution kleinwüchsiger Völkerrassen. *Forstl. Diss. Hann. Münden* 1967.
- 5591 *Reinders, H.*: Mensch und Klima. Klima, Klimaphysiologie und Klimatechnik. Düsseldorf: VDI-Verl. 1969. 218 S., 97 B., 31 T.
- 5592 *Smigierski, Hans-Jürgen*: Der Einsatz von Entstaubern in der Landtechnik. *Physikalische Grundlagen der Staubabscheidung. Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 6, S. 189/96. 23 B., 33 Q.
- 5593 *Splinter, W. E.*, und *C. W. Suggs*: Theoretical model for man-machine system in repetitive loading operation (Theoretisches Modell für das Mensch-Maschine-System bei periodischem Einlegen z. B. bei Pflanzmaschinen). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 6, S. 840/43. 8 B., 2 T., 6 Q.
- 5594 *Splinter, W. E.*, und *C. W. Suggs*: Simulation studies of human errors in multiple-loading transplanting (Fehlersimulation an Pflanzmaschinen mit mehreren Einlegstellen). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 6, S. 844/47. 10 B., 2 T., 8 Q.
- 5579 *Wendeborn, J. O.*: Mechanische Schwingungen auf Ackerschleppern und ihre Wirkung auf den Fahrer. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 2, S. 47/55. 20 B., 10 Q.

DK 62.001/002 Entwickeln und Konstruieren von Maschinen

- 5595 Schilling, W.: Montagegerechtes Konstruieren. Fertigungstechn. u. Betr. 18 (1968) Nr. 12, S. 731/40.
- 5586 Ilinič, I. M., u. a.: Issledovanie ustalostnoj pročnosti bol'shegruznych traktornych pricepov (Dauerfestigkeit von Knotenpunkten der Rahmen schwerer Anhänger auf der Marderstrecke). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 3, S. 16/18. 1 B., 3 T., 3 Q., russ.
- 5570 O'Callaghan, J. R.: The systems approach to engineering design (Rechenprogramme für eine optimale Maschinenentwicklung). J. Proc. Instn Agric. Engrs 24 (1969) Nr. 1, S. 31/36. 5 B., 3 Q.
- 5596 Solj, J., und W. Rieger: Griffgerechte Gestaltung an Arbeitsmitteln. TZ prakt. Metallbearb. 62 (1968) Nr. 10, S. 550/55.
- 5562 Steinbuch, K.: Der Ingenieur und die Zukunft. VDI-Z. 111 (1969) Nr. 9, S. 549/52.

DK 620.17 Werkstoffprüfung. Prüfung der mechanischen Eigenschaften von Stoffen (Festigkeit, Verschleiß . . .)

- 5597 Bayer, R. G., D. Baker und T. C. Ku: Abrasive wear by paper. Wear 12 (1968) Nr. 4, S. 277/88.
- 5598 Gürleyik, M.: Gleitverschleiß-Untersuchungen an Metallen und nicht-metallischen Hartstoffen unter Wirkung körniger Gegenstoffe. Diss. Univ. Stuttgart 1967. Ref. in: VDI-Z. 111 (1969) Nr. 6, S. 395.
- 5599 Uetz, H.: Grundfragen des Verschleißes in Hinblick auf neuere Erkenntnisse auf dem Gebiet der Verschleißforschung. Braunkohle, Wärme und Energie 20 (1968) Nr. 11, S. 365/76.
- 5600 Uetz, H.: Verschleiß durch körnige mineralische Stoffe. Aufbereitungs-Techn. 10 (1969) Nr. 3, S. 130/41. 19 B., 30 Q.
- 5601 Uetz, H., und V. Hakenjos: Gleitreibungs- und Gleitverschleißversuche an Kunststoffen. Kunststoffe 59 (1969) Nr. 3, S. 161/68.

DK 620.19 Werkstofffehler und ihre Prüfung. Korrosion. Oberflächenschutz

- 5602 Melamed, M. N.: Voprosy zaščity ot korrozii s.-ch. mašin (Korrosionsschutz von Landmaschinen). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 1, S. 40/42. 4 Q., russ.

DK 621-231 Aufbau von Getrieben. Anwendung der Kinematik

- 5603 Kolloquium über Getriebetechnik. Massenkraft und Schwingungen bei höheren Arbeitsgeschwindigkeiten. (Tagung Düsseldorf 1968). VDI-Ber. 127. Düsseldorf: VDI-Verl. 1969. Ref. in: Grndl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 5, S. 175.
- 5604 Renius, K. Th.: Stufenlose Drehzahl-Drehmoment-Wandler in Acker-schleppergetrieben. Grndl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 4, S. 109/18. 11 B., 102 Q.
- 5605 Šatkus, D. I.: K. P. D. planetarnych peredač (Wirkungsgrad von Planetengetrieben). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 1, S. 37/39. 4 B., 7 Q., russ.

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

- 5606 Frank, A. A., und R. B. McGhee: Some considerations relating to the design of autopilots for legged vehicles (Betrachtungen über den Entwurf von Regelungen für Schreitfahrzeuge). J. Terramechanics 6 (1969) Nr. 1, S. 23/35. 4 B., 16 Q.
- 5607 Hesse, H.: Kolloquium über Automatisierung in der Landtechnik. Grndl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 4, S. 136/37.
- 5608 Hesse, H.: Untersuchung eines Vereinzelungssystems mit kapazitiven Fühlern. Grndl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 5, S. 158/63. 14 B., 4 Q.
- 5609 Hesse, H.: Struktur und Funktionsanalyse von Pflugregelungssystemen mit Hilfe von Blockschaltbildern. Landbauforsch. Völkrode 18 (1969) H. 2, S. 85/92. 8 B., 6 Q.
- 5610 Iofinov, A. P., und N. N. Tairov: Dinamika processa voždenija s.-ch. mašin (Automatische Führung von Landmaschinen). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 6, S. 34/37. 5 B., 2 T., 5 Q., russ.
- 5611 Lebedev, A. T.: Avtomaticeskoe upravljenije dizelem i ob-emnoj gidrotransmissiej traktora (Automatische Steuerung des Dieselmotors und des hydraulischen Schleppergetriebes). Mechanizacija i elektrifikacija 24 (1966) H. 12, S. 10/14. Übers. in: Landtechn. Forsch. 17 (1967) H. 6, S. 191/93.
- 5612 Litvinskij, S. A., und M. P. Penzin: Vlijanie skorosti dviženija traktor-nogo agregata na pokazateli kačestva ego voždenija (Einfluß der Fahrgeschwindigkeit auf die Lenkbarkeit eines Schleppers in Hinblick auf die Automatisierung der Lenkung). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 1, S. 18/20. 1 T., 6 Q., russ.
- 5613 Özemir, Yasar, und Rudolf Möller: Ermittlung des dynamischen Regelungssystems. Grndl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 6, S. 197/201. 10 B., 9 Q.

DK 621.43 Verbrennungskraftmaschinen

- 5578 Jörn, R. und G. Lang: Schwingungsisolierung mittels Gummifeder-elementen. Fortschritt-Ber. VDI-Z. Reihe 11, Nr. 6. Düsseldorf: VDI-Verl. 1969. 50 S., 33 B.
- 5583 Klebanov, G. B., M. E. Zajdel, und Ju. I. Sennikov: Snizhenie šuma pri rabote traktor-nogo dvigatelja D-108 (Messung verschiedener Schalldämpfer und des Leistungsverlustes an einem Schleppermotor). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 1, S. 13/14. 3 B., 1 T., 3 Q., russ.
- 5611 Lebedev, A. T.: Avtomaticeskoe upravljenije dizelem i ob-emnoj gidrotransmissiej traktora (Automatische Steuerung des Dieselmotors und des hydraulischen Schleppergetriebes). Mechanizacija i elektrifikacija 24 (1966) H. 12, S. 10/14. Übers. in: Landtechn. Forsch. 17 (1967) H. 6, S. 191/93.
- 5614 Mičkin, I. A.: Kvprosna zakoksovyvanija mnogodyrčatych raspylitelej (Verkokken von Düsen an Dieselmotoren). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 1, S. 11/13. 1 B., 1 T., 4 Q., russ.
- 5615 Petr, O.: Nová metoda zjištvování výkonových parametrů traktorových vznětových motorů (Neues Verfahren zur Leistungsmessung von Schlepperdieselmotoren). Zemědělská technika 15 (1969) Nr. 5, S. 261/67. 4 B., 1 T., tschech.
- 5616 Tartakovskij, I. B.: Polnoe uravnenie iznosa cilindrov i poršnevych kolec (Abnutzungsgleichung für Zylinder und Kolbenringe eines Verbren-

nungsmotors). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 1, S. 9/11. 3 B., 2 T., 10 Q., russ.

DK 621.6 Pumpen. Rohrleitungen. Gerinne. Behälter

- 5617 Fiala, J.: Fyzikální vlastnosti tekutých krmných směsí pro prasata (Das Fließverhalten von flüssigem Mischfutter für Schweine). Zemědělská technika 15 (1969) Nr. 2, S. 99/114. 8 B., 1 T., 15 Q., tschech.
- 5618 Mitchell, B. W., und R. M. Peart: Measuring apparent viscosity of organic slurries (Viskositätsmessungen für flüssiges Schweinefutter im Hinblick auf den Transport in Röhren). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 4, S. 523/25. 5 B., 2 T., 8 Q.

DK 621.81/85 Maschinenelemente. Lager. Getriebe

- 5619 Kahrs, M.: Verlustleistung und Wirkungsgrad von Hydro-Axialkolbengetrieben und ihre Abhängigkeit von konstruktiven Merkmalen. Grndl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 2, S. 37/46. 23 B., 2 T., 10 Q.
- 5605 Šatkus, D. I.: K. P. D. planetarnych peredač (Wirkungsgrad von Planetengetrieben). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 1, S. 37/39. 4 B., 7 Q., russ.

DK 621.867 Fördermittel. Mechanische Förderer

- 5620 Bykov, N. N.: O raspredelenii davlenij v remennych zažimnyh (Druckverteilung zwischen zwei umlaufenden Förderbändern an Flachs-ernern). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 1, S. 30/32. 4 B., 4 Q., russ.
- 5621 Franke, E.-W.: Bunkerabzug von Schüttgütern mit Schwingförderanlagen. Aufbereitungs-Techn. 10 (1969) Nr. 10, S. 579/83. 6 B., 5 Q.
- 5622 Grabenhorst, D.: Zum Überkopfabwurf eines Einzelkörpers von einem Gurtförderer. Diss. TU Braunschweig 1967 (Matthies, Dizioğlu). Fortschr.-Ber. VDI-Z. Reihe 14, Nr. 9 Düsseldorf: VDI-Verl. 1969. 106 S., 50 B., 35 T., 17 Q. Ref. in: Grndl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 5, S. 174.
- 5623 Lautz, K. M., und D. Sorg: Neuartiges Baukastensystem für Schüttgut. Fördertechnik 10 (1969) Nr. 2, S. 85/87. 2 B.
- 5624 Mertz, H.: Steilfördergurte für die Aufbereitungs- und Verfahrenstechnik. Aufbereitungs-Techn. 10 (1969) Nr. 8, S. 413/23. 29 B., 8 T., 4 Q.
- 5625 Riege, W.: Jahresübersicht Fördermittel. Gießerei 55 (1968) Nr. 23, S. 728/34; 54 Q.
- 5634 Starikov, P. F.: Issledovanie rabočego processa vibracionnogo kor-morazdatčika (Untersuchungen an Schwingförderern für Futtertransport). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 3, S. 29/31. 2 B., 5 Q., russ.
- 5626 Wilkes, R. S.: Developing augers to convey forage: A progress report (Entwicklung von Förderschrauben für Grassilage). Agric. Engng 50 (1969) Nr. 2, S. 82, 95.

DK 621.867.8 Fördermittel. Pneumatische Förderer

- 5627 Ahland, E.: Strömungsvorgänge im vertikalen, feststoffbeladenen Förderrohr mit austretendem Freistrahle. Chemie-Ing.-Techn. 40 (1968) H. 24, S. 1224/29. 7 B., 7 Q.
- 5628 Elawady, M. N., und N. B. Akesson: Dispersion of agricultural materials in air carrier jets (Messung der Verteilung landwirtschaftlicher Stoffe im Gebläseluftstrom). J. agric. Engng Res. 14 (1969) Nr. 1, S. 18/25. 7 B., 2 T., 4 Q.
- 5629 Flatow, J., und W. Siegel: Pneumatische Förderung von Körnermais in waagerechten Rohren. Grndl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 4, S. 125/28. 17 B., 2 T., 4 Q.
- 5630 Menzies, D., und W. K. Bilanski: Aerodynamic properties of alfalfa particles (Aerodynamisches Verhalten von Luzernehäcksel in Förder- und Trocknungsanlagen). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 6, S. 829/31. 10 B., 2 T., 5 Q.
- 5631 Schmidt, P.: Pneumatisches Strahlsieben. Chemie-Ing.-Techn. 41 (1969) H. 5/6, S. 348/52. 7 B., 1 T., 8 Q.
- 5632 Sladký, V., und O. Syrový: Použití zásobníkového dávkovačieho dopravníku DoZD 3 — Minor při zpracování objemových hmot (Ein Schneid-förderer zwischen Ladewagen und Fördergebläse als Dosiergerät). Zemědělská technika 15 (1969) Nr. 2, S. 115/33. 12 B., 12 T., 10 Q., tschech.
- 5633 Weber, M.: Strömungsfördertechnik. Aufbereitungs-Techn. 10 (1969) Nr. 8, S. 401/12. 18 B., 4 T., 27 Q.
- 5634 Whitney, R. W., und J. G. Porterfield: Particle separation in a pneumatic conveying system (Schwerkornabscheidung aus einem Förderstrom). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 4, S. 477/79. 8 B., 4 T., 4 Q.

DK 624.131 Bodenmechanik. Physikalische und mechanische Bodeneigenschaften

- 5635 Einfache Einrichtung für das gleichzeitige Messen von Bodendichte und Bodenfeuchtigkeit. VDI-Z. 111 (1969) Nr. 3, S. 161.
- 5567 Ahlers, R.: Die mathematische Ableitung der Ausgleichsgeraden mit einem Beispiel aus der Bodenmechanik. Grndl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 5, S. 165/69. 7 B., 2 T., 5 Q.
- 5636 Bekker, M. G.: Introduction to terrain-vehicle systems (Einführung in das System Gelände-Fahrzeug). Ann Arbor, Mich.: The Univ. Michigan Press 1969. Ref. in: Grndl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 5, S. 175.
- 5637 Freitag, D. R.: Penetration tests for soil measurements (Eindringwiderstandsproben für Bodenmessungen). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 6, S. 750/53. 10 B., 5 Q.
- 5638 Gill, W. R.: Introduction: Symposium on similitude in tillage and traction (Einführung zum Symposium über die Ähnlichkeitstheorie bei Bodenbearbeitung und Radtriebkraft). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 5, S. 625.
- 5639 Gill, W. R.: Influence of compaction hardening of soil on penetration resistance (Einfluß der Bodenverfestigung auf den Eindringwiderstand eines Penetrometers). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 6, S. 741/45. 12 B., 2 T., 4 Q.
- 5640 Hahnemann, H. W.: Spannungszustand in Schüttungen (Referat nach: Stropel, A.: Spannungszustände in lagernden körnigen Haufwerken in der Nähe einer ebenen Wand. VDI-Forschungsheft 525. Düsseldorf: VDI-Verlag 1968). VDI-Z. 111 (1969) Nr. 10, S. 647.

- 5641 *Kofoed, S. S.*: Kinematics and power requirement of oscillating tillage tools (Kinematik und Kraftbedarf von schwingenden Bodenbearbeitungsgeräten). *J. agric. Engng Res.* 14 (1969) Nr. 1, S. 54/73. 12 B., 2 T., 10 Q.
- 5642 *Kravciv, M.*: Nestacionární teplotní pole půdy ve skleniku a jeho řešení metodou elektrické analógie (Modell für Computeruntersuchungen der Wärmeleitung des Bodens). *Zemědělská technika* 15 (1969) Nr. 1, S. 29/36. 8 B., 5 Q., tschech.
- 5643 *Lang, E. W.*: Petroleum products in soil conservation (Erdölprodukte für den Schutz erosionsgefährdeter Böden). *J. Proc. Instn Agric. Engrs* 23 (1968) Nr. 4, S. 183/88. 6 B., 2 Q.
- 5644 *Larson, L. W., W. G. Lovely and C. W. Bockhop*: Predicting draft forces using model moldboard plows in agricultural soils (Vorhersage der Zugkräfte von Streichblechpflügen im Ackerboden aufgrund von Modelluntersuchungen in der Bodenrinne). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 5, S. 665/68. 11 B., 10 Q.
- 5645 *Mačanov, R. I.*: Vlivanie formy noža na soprotivlenie grunta rezaniju (Einfluß der Scharform auf den Zugwiderstand). *Mechanizacija i Elektrifikacija* 27 (1969) Nr. 1, S. 19/20. 2 B., 1 T., 2 Q., russ.
- 5646 *Reaves, C. A., A. W. Cooper and F. A. Kummer*: Similitude in performance studies of soil-chisel systems (Ähnlichkeitsgesetze bei Arbeitsstudien von keilförmigen Werkzeugen im Boden). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 5, S. 658/60. 6 B., 9 B., 3 T., 8 Q.
- 5647 *Schajer, R. L., C. W. Bockhop and W. G. Lovely*: Prototype studies of tillage implements (Prototypstudien für Bodenbearbeitungswerkzeuge in der Bodenrinne). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 5, S. 661/64. 12 B., 3 T., 9 Q.
- 5648 *Skaggs, R. W., and E. M. Smith*: Apparent thermal conductivity of soil as related to soil porosity (Wärmeleitfähigkeit poröser, trockener Böden in Abhängigkeit von der Porosität). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 4, S. 504/507. 3 B., 26 Q.
- 5649 *Soane, B. D.*: A gamma-ray transmission method for the measurement of soil density in field tillage studies (Eine Gamma-Strahlen-Meßmethode zur Ermittlung der Bodendichte bei Bodenbearbeitungsversuchen auf dem Felde). *J. agric. Engng Res.* 13 (1968) Nr. 4, S. 340/49. 6 B., 9 Q.
- DK 625.03 Fahrmechanik. Wechselwirkung zwischen Fahrbahn und Fahrzeug**
- 5636 *Bekker, M. G.*: Introduction to terrain-vehicle systems (Einführung in das System Gelände-Fahrzeug). *Ann Arbor, Mich.: The Univ. Michigan Press* 1969. Ref. in: *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 5, S. 175.
- 5650 *Dagan, G., and M. P. Tulin*: A study of the steady flow of a rigid-plastic clay beneath a driven wheel (Eine Untersuchung über das Fließen eines steifen, plastischen Tons unter einem starren Triebgrad). *J. Terramechanics* 6 (1969) Nr. 2, S. 9/27. 10 B., 23 Q.
- 5651 *Freitag, D. R.*: Dimensional analysis of performance of pneumatic tires on sand (Analyse über den Einfluß der Abmessungen von Luftreifen auf deren Zugfähigkeit auf Sandböden). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 5, S. 669/72. 8 B., 4 T.
- 5638 *Gill, W. R.*: Introduction: Symposium on similitude in tillage and traction (Einführung zum Symposium über die Ähnlichkeitstheorie bei Bodenbearbeitung und Radtriebkraft). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 5, S. 625.
- 5652 *Hesse, H., and R. Möller*: Möglichkeiten der Triebachslasterhöhung bei Ackerschleppern. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 4, S. 119/122. 11 B., 11 Q.
- 5653 *Ikeada, T., and S. P. E. Persson*: A track shoe for soft soil (Ein Gleiskettenschuh für leichten Boden). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 6, S. 746/49, 753. 13 B., 9 Q.
- 5654 *Larsen, W. E., D. R. Hunt and R. R. Yoerger*: A vehicle design concept to fully utilize the potential of hydrostatic drives (Entwurf von Fahrzeugen bei voller Ausnutzung der Möglichkeiten hydrostatischer Antriebe). *ASAE-Paper Nr. 69-173*. *Amer. Soc. Agric. Engrs. St. Joseph* 1969. Ref. in: *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 5, S. 174.
- 5655 *Murphy, N. R., and A. J. Green*: Effects of test techniques on wheel performance (Einflüsse der Versuchstechnik auf die gemessene Reifenleistung). *J. Terramechanics* 6 (1969) Nr. 1, S. 37/52. 10 B., 1 T., 5 Q.
- 5656 *Pierrot, V. C., and W. F. Buchele*: A similitude of an unpowered pneumatic tire (Ähnlichkeitsgesetze für den Rollwiderstand nichtangetriebener Luftreifen). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 5, S. 673/76. 16 B., 2 T., 3 Q.
- 5657 *Schüring, D.*: Zur Theorie des Geländerausfahrs. *Forsch. Ing.-Wes.* 34 (1968) Nr. 6, S. 165/76; und 35 (1969) Nr. 1, S. 7/12. 43 Q.
- 5658 *Sitkei, G.*: Das Verhalten von Ackerschlepperreifen auf nachgiebigem Boden. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 2, S. 33/36. 14 B., 8 Q.
- 5656 *Söhne, W.*: Tagung der Internationalen Gesellschaft für Geländefahrzeuge in Essen. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 5, S. 173.
- 5657 *Wendeborn, J. O.*: Mechanische Schwingungen auf Ackerschleppern und ihre Wirkung auf den Fahrer. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 2, S. 47/55. 20 B., 10 Q.
- 5659 *Young, D. F.*: Similitude of soil-machine systems (Ähnlichkeitsgesetze bei Boden-Fahrzeug-Systemen). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 5, S. 653/657. 7 B., 5 T., 8 Q.
- DK 629.13-47 Luftfahrzeuge**
- 5660 *Brazelton, R. W., N. B. Akesson and W. E. Yates*: Dry materials distribution by aircraft (Verteilung von Dünger und Saatgut durch das Flugzeug). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 5, S. 635/41. 34 B., 1 T., 9 Q.
- DK 631.1 Betriebswirtschaft des Landbaues**
- 5664 *Heidhues, Theodor*: Technik und Strukturwandel in der Landwirtschaft. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 6, S. 181/89. 6 B., 5 T., 21 Q.
- 5661 *Lončarević, I.*: Die landwirtschaftlichen Betriebsgrößen in der Sowjet-Union in Statistik und Theorie. *Osteuropastudien der Hochschulen des Landes Hessen, Reihe I, Band 4/5*. Wiesbaden: Harrassowitz 1969. 184 S., 55 T., 14 B.
- DK 631.153.4 Betriebstechnik**
- 5662 *Andert, A.*: Energetika agregátu z kolového traktoru, sběrací řezačky a velkoobjemového vozu (Energetische Untersuchung einer Kombination aus Radschlepper, Sammelhäcksler und Großraumwagen). *Zemědělská technika* 15 (1969) Nr. 5, S. 241/59, tschech.
- 5663 *Artmann, R.*: Vereinzelungsalternativen des Zuckerrübenbaus und deren Einfluß auf den Wirtschaftserfolg. *Landbauforsch. Völknerode* 19 (1969) H. 1, S. 21/28. 3 B., 5 T., 13 Q.
- 5664 *Brandt, G.*: Grundlagen eines Maschinensystems für die Feldwirtschaft des Jahres 1980. *Wiss. Z. Humboldt-Universität* 16 (1967) Nr. 5, S. 699/711.
- 5680 *Bunting, A. H.*: The application of agricultural engineering in developing countries (Der Einsatz von landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten in Entwicklungsländern). *J. Proc. Instn Agric. Engrs* 23 (1968) Nr. 2, S. 46/52. 2 T.
- 5665 *Chabarov, R. Š.*: Primenenie EVM pri planirovanii sostava masinno-traktornogo parka (Rechnerische Ermittlung des notwendigen Maschinen- und Schlepperparkes eines landwirtschaftlichen Betriebes mittels Computer). *Mechanizacija i Elektrifikacija* 27 (1969) Nr. 5, S. 10/12. 1 B., 2 T., 6 Q., russ.
- 5666 *Chancellor, W. J.*: Selecting optimum-sized tractors for developmental agricultural mechanisation (Wahl der optimalen Schleppergröße). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 4, S. 508/14. 3 B., 19 Q.
- 5667 *Coales, J. F.*: An outline of systems engineering (Überblick über systematische Planung und Kontrolle von Produktionsprozessen in der Landwirtschaft). *J. Proc. Instn Agric. Engrs* 24 (1969) Nr. 1, S. 13/24. 15 B., 4 Q.
- 5668 *Fleischmann, Z.*: Přspěvek k problematice zjišťování provozní spolehlivosti zemědělských strojů (Beitrag zur Ermittlung der technischen und technologischen Betriebssicherheit von Landmaschinen). *Zemědělská technika* 15 (1969) Nr. 3, S. 151/60. 3 T., 6 Q., tschech.
- 5669 *Fleischmann, Z.*: Význam sledování technologických poruch při zjišťování provozní spolehlivosti pro potřebu exploatačního hodnocení zemědělské techniky (Beobachtung von technologischen Störungen bei Feststellung des Betriebsverfälligkeitskoeffizienten von Landmaschinentypen). *Zemědělská technika* 15 (1969) Nr. 4, S. 225/28. 1 Q., tschech.
- 5670 *Grund, F.*: Použití tachografu k automatickému pořizování časových snímků práce zemědělských strojů (Die Anwendung des Tachographen bei betriebstechnischen Untersuchungen von Landmaschinen). *Zemědělská technika* 15 (1969) Nr. 4, S. 217/24. 4 B., 1 T., 1 Q., tschech.
- 5681 *Hawkins, J. C.*: System of mechanization for agriculture in developing semi-arid countries (Planung der Mechanisierung der Landwirtschaft in halbtrockenen Entwicklungsländern). *J. Proc. Instn Agric. Engrs* 23 (1968) Nr. 4, S. 53/59. 8 B., 15 Q.
- 5664 *Heidhues, Theodor*: Technik und Strukturwandel in der Landwirtschaft. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 6, S. 181/89. 6 B., 5 T., 21 Q.
- 5671 *Hell, K. W., and R. Wilmschen*: Die Ermittlung der Grenzen des wirtschaftlichen Einsatzes konstruktiv verbesserter Landmaschinen. *Methodisch dargestellt am Beispiel des Ladewagens*. *Landbauforsch. Völknerode* 18 (1968) H. 2, S. 105/10. 4 B., 2 T., 9 Q.
- 5672 *Hesselbach, J.*: Zur Ermittlung arbeitswirtschaftlicher Daten hochmechanisierter Verfahren. *KTBL-Ber. üb. Landtechnik Heft 122*. *Wolftratshausen: Neureuter Verl.* 1968. 274 S., 6 B.
- 5673 *Hubálek, K., and J. Šlechta*: Využití metody síťové analýzy při zpracování perspektiv zemědělského strojírenství (Netzanalyse für die Entwicklungsplanung der Landmaschinenproduktion in der ČSSR). *Zemědělská technika* 15 (1969) Nr. 2, S. 69/80. 1 B., 7 T., tschech.
- 5668 *Hunt, D.*: A system approach to farm machinery selection (Rechenprogramme für einen optimalen Maschinenbesatz). *J. Proc. Instn Agric. Engrs* 24 (1969) Nr. 1, S. 25/30. 6 B., 2 Q.
- 5674 *Jeffers, J. P. W., and L. M. Staley*: Minimum cost forage machinery selection related to rainfall probabilities (Wahl des billigsten Futtermittelverfahrens in Abhängigkeit von den Niederschlagsverhältnissen). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 4, S. 563/65. 6 T. 6 Q.
- 5675 *Novotný, F.*: Optimální doba užitelnosti (životnosti) zemědělských mechanizačních prostředků (Analytische Bestimmung der optimalen Lebensdauer von Landmaschinentypen). *Zemědělská technika* 15 (1969) Nr. 4, S. 229/39. 2 B., 2 T., 10 Q., tschech.
- 5670 *O'Callaghan, J. R.*: The systems approach to engineering design (Rechenprogramme für eine optimale Maschinenentwicklung). *J. Proc. Instn Agric. Engrs* 24 (1969) Nr. 1, S. 31/36. 5 B., 3 Q.
- 5676 *Schätzke, M.*: Rationelle Arbeitserledigung mit maschinellen Hilfsmitteln bei verschiedenen Bodenpflegesystemen im Obstbau. *KTBL-Ber. üb. Landtechnik Heft 124*. *Wolftratshausen: Neureuter Verl.* 1969. 96 S., 13 T., 3 B.
- 5677 *Scholz, B.*: Kartoffelpflege — Mechanische und chemische Verfahren. *KTBL-Ber. üb. Landtechnik Heft 123*. *Wolftratshausen: Neureuter Verl.* 1969. 133 S., 13 T., 68 B.
- 5678 *Špělina, M., and J. Souhrada*: Hlavní zásady ekonomického hodnocení techniky v zemědělství (Betriebstechnische Bewertung der technischen Betriebsmittel in der Landwirtschaft). *Zemědělská technika* 15 (1969) Nr. 4, S. 205/15. 3 B., 1 T., 8 Q., tschech.
- 5679 *Višinský, J., J. Pavlík and P. Šebor*: Efektivnost různých linek a pracovních postupů při sklizni cukrovky (Betriebstechnische Untersuchung verschiedener Arbeitsverfahren bei der Zuckerrübenerte). *Zemědělská technika* 15 (1969) Nr. 4, S. 191/203. 3 B., 7 T., tschech.
- DK 631.17 Landtechnik. Technik in der Landwirtschaft**
- 5680 *Bunting, A. H.*: The application of agricultural engineering in developing countries (Der Einsatz von landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten in Entwicklungsländern). *J. Proc. Instn Agric. Engrs* 23 (1968) Nr. 2, S. 46/52. 2 T.
- 5681 *Hawkins, J. C.*: System of mechanization for agriculture in developing semi-arid countries (Planung der Mechanisierung der Landwirtschaft in halbtrockenen Entwicklungsländern). *J. Proc. Instn Agric. Engrs* 23 (1968) Nr. 4, S. 53/59. 8 B., 15 Q.
- 5682 *Pothecary, B. P.*: The contribution of the agricultural engineer towards development of agriculture in the Sudan (Die Mitwirkung des Landtechnikers bei der Entwicklung der Landwirtschaft im Sudan). *J. Proc. Instn Agric. Engrs* 23 (1968) Nr. 4, S. 60/66.
- 5552 *Segler, G.*: Landtechnik. (Jahresübersicht). *VDI-Z.* 111 (1969) Nr. 9, S. 591/611. 8 B., 163 Q.

DK 631.17(092) Lebensbeschreibungen. Biographien

- 5683 Professor Walter G. Brenner 70 Jahre. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 3, S. 69/71. 1 B., 4 Q.
- 5684 Professor Dr. Walter Gleisberg †. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 1, S. 24.
- 5685 Prof. Dr. Ludwig Gröger †. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 2, S. 62.
- 5686 Professor Dr.-Ing. Adolf König 65 Jahre. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 5, S. 176.
- 5687 Prof. Dr.-Ing. habil. Walter Koenig, TU Berlin. *Grundl. Landtechn.* 18 (1968) Nr. 6, S. 237.
- 5688 Professor Walter Renard 65 Jahre. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 4, S. 144.
- 5689 Professor Dipl.-Ing. Dr. Helmut Rosrucker, Hochschule für Bodenkultur Wien. *Grundl. Landtechn.* 18 (1968) Nr. 6, S. 237.
- 5690 Professor Hans Sack 70 Jahre. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 4, S. 143. 1 B.
- 5691 Prof. Dr.-Ing. habil. Paul Schweigmann †. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 2, S. 61.
- 5692 Professor Heinz Speiser 70 Jahre. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 4, S. 143. 1 B.
- 5693 Professor Bruno Victor †. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 4, S. 142.

DK 631.171 Mechanisierung der Landwirtschaft

- 5694 *Eichhorn, H.*: Auswirkungen der Maschinenteknik auf die landwirtschaftlichen Betriebsgebäude. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 3, S. 75/78. 9 B., 1 T., 6 Q.
- 5695 *Foltinek, H.*: Mechanisierung und Fruchtwechsel in der Landwirtschaft. *Förderungsdienst, Wien* 16 (1968) H. 1, S. 1/6.
- 5672 *Hesselbach, J.*: Zur Ermittlung arbeitswirtschaftlicher Daten hochmechanisierter Verfahren. *KTBL-Ber. üb. Landtechnik Heft 122. Wolfrathhausen*: Neureuter Verl. 1968. 274 S., 6 B.

DK 631.172 Motorisierung der Landwirtschaft

- 5696 *Rehrl, K.*: Die optimale Traktorleistung für den bäuerlichen Betrieb. *Förderungsdienst, Wien* 16 (1968) H. 6, S. 186/88.
- 5697 *Walzer, L.*: Motorisierung und Mechanisierung der österreichischen Landwirtschaft in neuer Sicht. *Förderungsdienst, Wien* 16 (1968) H. 6, S. 181/86.

DK 631.2 Landwirtschaftliches Bauwesen

- 5694 *Eichhorn, H.*: Auswirkungen der Maschinenteknik auf die landwirtschaftlichen Betriebsgebäude. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 3, S. 75/78. 9 B., 1 T., 6 Q.
- 5698 *Neubauer, L. W.*, und *R. D. Cramer*: Effect of shape of building on interior air temperature (Einfluß der Hausform auf die Innentemperatur). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 4, S. 537/39. 8 B., 1 T., 6 Q.
- 5699 *Triebel, W.*: Wohnungen und Landwirtschaftsbau. *VDI-Z.* 111 (1969) Nr. 15, S. 1067/69. 10 Q.

DK 631.22 Gebäude für die Viehhaltung. Ställe. Stallentmischung

- 5700 *Bláha, K.*: Použití objemových dávkovačů pro aplikaci superfosfátu do statkových hnojiv (Dosiereinrichtungen für die Durchmischung von Stallung mit Superphosphat zur Konservierung von Ammoniak). *Zemědělská technika* 15 (1969) Nr. 2, S. 81/98. 13 B., 9 T., 18 Q., tschech.
- 5701 *Hilliger, H.-G.*: Die Beurteilung von Lüftung und Wärmeschutz aufgrund von Stallluftmerkmalen in einem massiven Milchviehbindestall unter winterlichen Verhältnissen. *Arb. gem. Landw. Bauwesen. ALB-Schriftenreihe* H. 31. *Frankf./M.*: DLG-Verl. 1968.
- 5702 *Knap, J.*, und *J. Hájek*: Roštové podlahy ve stájích pro prasata z hlediska tepelných ztrát n ležících prasat (Lattenrostfußböden für Schweine aus verschiedenen Werkstoffen und die Wärmeverluste liegender Schweine). *Zemědělská technika* 15 (1969) Nr. 1, S. 37/45. 8 B., 4 T., 12 Q., tschech.
- 5703 *Koll, F.*: Die bautechnische Gestaltung der modernen Rinder- und Schweineställe. *Förderungsdienst, Wien* 16 (1968) H. 6, S. 198/208.
- 5704 *Longhouse, A. D., H. Ota* u. a.: Heat and moisture design data for broiler houses (Daten über Wärme- und Feuchtigkeitsabgabe von Masthähnchen als Unterlage für die Planung von Stallbelüftungen). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 5, S. 694/700. 8 B., 7 T., 28 Q.
- 5705 *Oslage, H. J.*: Über die stallklimatischen Anforderungen in der Schweinehaltung. *Landbauforsch. Völknerode* 18 (1969) H. 1, S. 27/34. 2 T., 75 Q.
- 5706 *Turner, C. N.*, und *H. R. Davis*: A ventilating system for high-density housing of poultry (Ein Lüftungssystem für luftdichte Geflügelställe). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 6, S. 871/73. 2 B., 18 Q.
- 5707 *Velebil, M.*: Rozbor předpokladů mechanizace podestýlání ve vazných stájích skotu (Die Möglichkeit des mechanisierten Einstreuens in Rinderanbindeställen). *Zemědělská technika* 15 (1969) Nr. 3, S. 169/75. 5 T., 30 Q., tschech.
- 5708 *Zeisig, H.-D.*: Luftführung in Ställen. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 3, S. 79/84. 13 B., 7 Q.

DK 631.23 Gewächshäuser

- 5642 *Kravciv, M.*: Nestacionární teplotní pole půdy ve skleníku a jeho řešení metodou elektrické analogie (Modell für Computeruntersuchungen der Wärmeleitung des Bodens). *Zemědělská technika* 15 (1969) Nr. 1, S. 29/36. 8 B., 5 Q., tschech.

DK 631.243.24 Futtersilos

- 5709 *Beynon, V. H.*: Tower silo for grass conservation (Turmsilo für Graskonservierung). *J. Proc. Instn Agric. Engrs* 23 (1968) Nr. 3, S. 112/19. 5 T.
- 5710 *Blažek, J.*, und *J. Fiala*: Vhodnost různých druhů konzervovaných krmiv k strojnému odběru (Eignung verschiedener Gärfutterarten zur maschinellen Entnahme aus Hochsilos). *Zemědělská technika* 15 (1969) Nr. 5, S. 269/82. 3 B., 12 T., 6 Q., tschech.
- 5711 *Grimm, K.*: Messung der Wandreibringskräfte in Gärfutterhochsilos aus glasfaserverstärktem Kunststoff und die Lastannahmen nach DIN 1055. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 3, S. 85/90. 21 B., 2 T., 6 Q.

- 5712 *Ignatov, V. M.*: O rabote šnekovogo razgružička pod sloem massy (Rechnerische Untersuchung der Einflußfaktoren auf die Arbeit von Untenentnahmefräsen mit Schnecke). *Traktory i sel'chozmašiny* 39 (1969) Nr. 4, S. 25/26. 3 B., 1 Q., russ.
- 5713 *Kleinbergová, I.*: Příspěvek k možnostem samočinného ovládní vrchních vybíračů siláže z věží (Automatische Einstellung der Obenentnahmefräse in Hochsilos). *Zemědělská technika* 15 (1969) Nr. 3, S. 161/68. 4 B., 2 T., tschech.
- 5714 *Knee, J. H.*: Engineering problems in cattle feeding with special reference to tower silo installations (Ingenieurprobleme bei der Viehfütterung in bezug auf Turmsilolagen). *J. Proc. Instn Agric. Engrs* 23 (1968) Nr. 3, S. 107/11. 6 B.
- 5715 *Sauhrada, J., M. Ruml* und *K. Caivas*: Některé otázky využití silážních věží v zemědělském podniku (Raumbedarf bei Hochsilo für Gärfutter und Halbheu). *Zemědělská technika* 15 (1969) Nr. 1, S. 47/54. 2 B., 2 T., 4 Q., tschech.

DK 631.243.32 Getreidesilos

- 5716 *Curland, B.*: Das Puls-Jet-System zur Austragung von pulverförmigen Schüttgütern, insbesondere Mehl, aus Silozellen. *Aufbereitungs-Techn.* 10 (1969) Nr. 10, S. 557/60. 9 B.
- 5717 *Grapengiesser, J. C.*: Eine neuartige Belüftungseinheit für belüftete Siloböden. *Zement-Kalk-Gips* 5 (1969) S. 218/21.
- 5640 *Hahnemann, H. W.*: Spannungszustand in Schüttungen (Referat nach: Stroppe, A.: Spannungszustände in lagernden körnigen Haufwerken in der Nähe einer ebenen Wand. *VDI-Forschungsheft* 525. Düsseldorf: VDI-Verlag 1968). *VDI-Z.* 111 (1969) Nr. 10, S. 647.
- 5718 *Pieper, und K. Wagner*: Der Einfluß verschiedener Auslaufarten auf die Seitendrucke in Silozellen. *Aufbereitungs-Techn.* 10 (1969) Nr. 10, S. 542/46. 13 B.
- 5719 *Schneider, K.*: Druckausbreitung und Druckverteilung in Schüttgütern. *Chemie-Ing.-Techn.* 41 (1969) H. 1/2, S. 51/55. 9 B., 2 T., 12 Q.
- 5720 *Schwedes, J.*: Dimensionierung von Bunkern. *Aufbereitungs-Techn.* 10 (1969) Nr. 10, S. 535/41. 8 B., 29 Q.
- 5721 *Soth, W.*: Erfahrungen mit Bunkerauskleidungen. *Aufbereitungs-Techn.* 10 (1969) Nr. 10, S. 595/98. 5 B., 18 Q.
- 5722 *Theimer, O. F.*: Ablauf fördernde Trichterkonstruktionen von Silozellen. *Aufbereitungs-Techn.* 10 (1969) Nr. 10, S. 547/56. 35 B., 9 Q.

DK 631.3-87 Landwirtschaftliche Handgeräte

- 5590 *Lam, Tr. H.*: Anthropologisch-arbeitsphysiologische Untersuchungen über die Anpassung von in Europa verbreiteter forstlichen Arbeitswerkzeugen an die Körperkonstitution kleinwüchsiger Völkerrassen. *Forstl. Diss. Hann. Münden* 1967.

DK 631.3.001.5 Landmaschinen. Wissenschaftlich-technische Untersuchungen. Forschung

- 5555 *Harris, E.*: Aus den Arbeiten des National Institute of Agricultura Engineering in Silsoe. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 5, S. 170/73. 7 B.
- 5559 *Linder, Richard*: Wie entsteht ein Fachaufsatz? Vorschläge zur Praxis der Stoffsammlung; Gliederung und Abfassung eines Manuskriptes. *VDI-Nachr.* 23 (1969) Nr. 31, S. 9.
- 5561 *Sinn, R.*, und *R. Berger*: Leitfaden für das Abfassen von technischen Versuchsberichten für Industrieunternehmen. *VDI-Z.* 110 (1968) Nr. 36, S. 1589/93. 2 Q.
- 5556 *Söhne, W.*: Tagung der Internationalen Gesellschaft für Geländefahrzeuge in Essen. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 5, S. 173.
- 5563 *Stroppe, Th.*: Konzentration von Forschung und Ausbildung im Bereich der Landtechnik. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 4, S. 137/42. 5 T.
- 5571 *Thompson, T. L.*, und *R. M. Peart*: Useful search techniques to save research time (Ein brauchbares Abtaastverfahren zur Zeitersparnis bei Optimierungsaufgaben). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 4, S. 461/67. 15 B., 2 T., 3 Q.

DK 631.3.004.6 Landmaschinen. Haltbarkeit

- 5723 *Bouditch, H. G.*: Analysis of wear of scarifier shares (Untersuchung über die Abnutzung von Grubberscharen). *J. agric. Engng Res.* 14 (1969) Nr. 1, S. 32/39. 3 B., 4 T., 7 Q.
- 5724 *Gal'perin, A. S.*: Opredelenie optimal'nych srokov služby mašin i politiki ich obsluživanja remontom (Bestimmung der optimalen Lebensdauer einer Maschine in Abhängigkeit der Reparaturanfälligkeit). *Mechanizacija i Elektrifikacija* 27 (1969) Nr. 1, S. 34/39. 26 Q., russ.
- 5602 *Melamed, M. N.*: Voprosy zaščity ot korrozii s.-ch. mašin (Korrosionsschutz von Landmaschinen). *Traktory i sel'chozmašiny* 39 (1969) Nr. 1, S. 40/42. 4 Q., russ.
- 5725 *Stein, K. vom*: Dichtungen an Raupenfahrwerken. *Dt. Hebe- u. Förder-techn.* 14 (1968) Nr. 10, S. 79/82.
- 5726 *Surilov, V. S.*, und *V. A. Ovčinnikov*: Issledovanie iznosostojkosti dvuchslojnyh i odnorodnyh diskov luščil'nikov (Verschleißuntersuchungen an ein- und zweischichtigen Werkzeugen an Scheibenschälplügen). *Traktory i sel'chozmašiny* 39 (1969) Nr. 5, S. 21/22. 3 B., 1 T., 4 Q., russ.
- 5727 *Thačev, V. N.*, und *V. D. Vlasenko*: Mašina dlja uskorennyh ispytanij na iznašivanie (Prüfstand zur Untersuchung der Abnutzung von Schneidklingen). *Traktory i sel'chozmašiny* 39 (1969) Nr. 6, S. 32/34. 4 B., russ.
- 5600 *Uetz, H.*: Verschleiß durch körnige mineralische Stoffe. *Aufbereitungs-Techn.* 10 (1969) Nr. 3, S. 130/41. 19 B., 30 Q.
- 5728 *Vlasov, Ju. A.*, und *L. V. Tenenbaum*: Povyšenie dolgovečnosti tjagovyh razbornykh cepej (Verbesserung der Haltbarkeit von Gelenkketten an Futterverteilmern). *Traktory i sel'chozmašiny* 39 (1969) Nr. 4, S. 30/31. 3 B., 1 T., 3 Q., russ.

DK 631.31 Bodenbearbeitungsmaschinen und -geräte

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

- der Zuckerrübensaat). *Macchine & Motori Agricoli* 26 (1968) Nr. 11, S. 85/97. 8 B., 11 T., ital.
- 5644 *Larson, L. W., W. G. Lovely und C. W. Bockhop*: Predicting draft forces using model moldboard plows in agricultural soils (Vorhersage der Zugkräfte von Streichblechpflügen im Ackerboden aufgrund von Modelluntersuchungen in der Bodenrinne). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 5, S. 665/68. 11 B., 10 Q.
- 5647 *Schajer, R. L., C. W. Bockhop und W. G. Lovely*: Prototype studies of tillage implements (Prototypstudien für Bodenbearbeitungswerkzeuge in der Bodenrinne). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 5, S. 661/64. 12 B., 3 T., 9 Q.
- DK 631.312 Pflüge**
- 5609 *Hesse, H.*: Struktur und Funktionsanalyse von Pflugregelungssystemen mit Hilfe von Blockschaltbildern. *Landbauforsch. Völkenrode* 18 (1969) H 2, S. 85/92. 8 B., 6 Q.
- 5645 *Mačanov, R. I.*: Vlijanje formy noža na sprotvlenie grunta rezaniju (Einfluß der Scharform auf den Zugwiderstand). *Mechanizacija i Elektrifikacija* 27 (1969) Nr. 1, S. 19/20. 2 B., 1 T., 2 Q., russ.
- 5613 *Özmir, Yasar, und Rudolf Möller*: Ermittlung des dynamischen Verhaltens eines nichtlinearen elektrohydraulischen Regelungssystems. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 6, S. 197/201. 10 B., 9 Q.
- DK 631.312.3 Bodenfräsen. Pflugmaschinen**
- 5730 *Estler, M., H. Stanzel und A. Strehler*: Aufgaben und Erfolg bei der Entwicklung einer höheren Mechanisierungsstufe im Maisbau. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 3, S. 104/08. 14 B., 3 T.
- 5731 *Grinčuk, I. M., und Ju. I. Matjašin*: K voprosu vybora osnovnykh konstruktivnykh parametrov i režimov raboty počevnojj frezy (Rechnerisch und experimentell ermittelte optimale Parameter und Arbeitsbereiche von Bodenfräsen). *Traktory i sel'chozmašiny* 39 (1969) Nr. 1, S. 25/28. 4 B., 1 T., 10 Q., russ.
- 5732 *Žuk, Ja. M.*: Opredelenie sil, dejstvjuščich na rabočij opran frezbarabana (Kräfte am Fräsmesser einer Bodenfräse). *Mechanizacija i Elektrifikacija* 27 (1969) Nr. 4, S. 47/48. 3 B., russ.
- DK 631.312.5 Untergrundpflüge. Tiefkulturpflüge**
- 5733 *Czeratzki, W.*: Einige Ergebnisse bodenphysikalischer Messungen an zwei Tiefpflugversuchen auf Parabraunerden im Braunschweiger Gebiet. *Landbauforsch. Völkenrode* 18 (1968) H. 1, S. 1/8. 20 B., 3 T., 5 Q.
- 5641 *Kofoed, S. S.*: Kinematics and power requirement of oscillating tillage tools (Kinematik und Kraftbedarf von schwingenden Bodenbearbeitungswerkzeugen). *J. agric. Engng Res.* 14 (1969) Nr. 1, S. 54/73. 12 B., 2 T., 10 Q.
- DK 631.312.633 Dränpflüge. Dränrohrlegemaschinen**
- 5734 High speed trenchless pipelaying (Schnelles, grabenloses Verlegen von Rohren). *J. Terramechanics* 6 (1969) Nr. 1, S. 53/61. 3 B.
- 5735 *Fouss, J. L.*: Corrugated plastic drains plowed-in automatically (Automatisches Verlegen von gewellten Plastic-Dränrohren). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 6, S. 804/08. 5 B., 9 Q.
- DK 631.312.8 Scheibenpflüge**
- 5726 *Surilov, V. S., und V. A. Ovčinnikov*: Issledovanie iznosostojkosti dvuchslonnykh i odnorodnykh diskov luščil'nikov (Verschleißuntersuchungen an ein- und zweischichtigen Werkzeugen an Scheibenschälppflügen). *Traktory i sel'chozmašiny* 39 (1969) Nr. 5, S. 21/22. 3 B., 1 T., 4 Q., russ.
- DK 631.313 Eggen**
- 5736 *Nikišorov, P. E., und V. V. Surin*: Rabota boron na povyšennykh skorostjach (Der Arbeiterfolg von starren Eggenzinken bei höherer Arbeitsgeschwindigkeit). *Mechanizacija i Elektrifikacija* 27 (1969) Nr. 2, S. 16/18. 4 B., russ.
- DK 631.316.2 Grubber**
- 5723 *Bowditch, H. G.*: Analysis of wear of scarifier shares (Untersuchung über die Abnutzung von Grubberscharen). *J. agric. Engng Res.* 14 (1969) Nr. 1, S. 32/39. 3 B., 4 T., 7 Q.
- 5641 *Kofoed, S. S.*: Kinematic and power requirement of oscillating tillage tools (Kinematik und Kraftbedarf von schwingenden Bodenbearbeitungswerkzeugen). *J. agric. Engng Res.* 14 (1969) Nr. 1, S. 54/73. 12 B., 2 T., 10 Q.
- DK 631.316.4 Hackmaschinen. Ausdüngergeräte**
- 5663 *Artmann, R.*: Vereinzeltalternativen des Zuckerrübensbaus und deren Einfluß auf den Wirtschaftserfolg. *Landbauforsch. Völkenrode* 19 (1969) H. 1, S. 21/28. 3 B., 5 T., 13 Q.
- 5608 *Hesse, H.*: Untersuchung eines Vereinzlungssystems mit kapazitiven Fühlern. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 5, S. 158/63. 14 B., 4 Q.
- 5737 *Lee, R. G.*: Developing a selective thinner for row crops (Entwicklung eines selektierenden Ausdünners für Reihenfrüchte). *Agric. Engng* 50 (1969) Nr. 5, S. 308/09. 2 B.
- DK 631.319 Geräte für Bestellung und Pflege der Pflanzen (Häufelgeräte, Pflanzlochgeräte...)**
- 5738 *Hege, H., und H. Roß*: Die Technik der chemischen Unkrautbekämpfung im Gemüsebau. *KTBL-Ber. üb. Landtechn.* Nr. 126 Wolftratshausen 1969. 97 S., 26 B., 9 T., DIN A 5.
- 5739 *Mayeux, M. M., T. R. Patin und L. C. Standifer*: Cotton cambium temperatures and cell damage resulting from flame cultivation (Beschädigung von Baumwollpflanzen bei der Unkrautbekämpfung durch Flammenwerfer). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 6, S. 776/77. 782. 3 B., 2 T., 5 Q.
- 5740 *Ruhm, E.*: Über den Einfluß der Saatenpflege und der Schlepperspuren auf den Getreideertrag. *Landbauforsch. Völkenrode* 18 (1968) H. 2, S. 111/18. 10 B., 4 T.
- 5677 *Scholz, B.*: Kartoffelpflege — Mechanische und chemische Verfahren. *KTBL-Ber. üb. Landtechnik* Heft 123. Wolftratshausen: Neureuter Verl. 1969. 133 S., 13 T., 68 B.
- DK 631.331 Sämaschinen. Drillmaschinen**
- 5660 *Brazelton, R. W., N. B. Akesson und W. E. Yates*: Dry materials distribution by aircraft (Verteilung von Dünger und Saatgut durch das Flugzeug). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 5, S. 635/41. 34 B., 1 T., 9 Q.
- 5741 *Colzani, G., und G. Brambilla*: Primi risultati di una serie di prove su banco eseguite con due seminatrici di precisione per mais (Erste Ergebnisse von Laborversuchen an zwei Einzelkornsäegeräten für Mais). *Macchine & Motori Agricoli* 26 (1968) Nr. 8, S. 69/80. 11 B., 9 T., ital.
- 5730 *Estler, M., H. Stanzel und A. Strehler*: Aufgaben und Erfolg bei der Entwicklung einer höheren Mechanisierungsstufe im Maisbau. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 3, S. 104/08. 14 B., 3 T.
- 5742 *Kühnberg, L.*: Zur Ablagegenauigkeit von Einzelkornsämaschinen. *Arch. Landtechn.* 7 (1968) Nr. 3, S. 219/33. 6 B., 3 T., 17 Q.
- 5743 *Minajev, V.*: Theoretische und experimentelle Untersuchungen eines Trieurs mit senkrecht stehender Achse. Teil I. *Arch. Landtechn.* 7 (1968) Nr. 3, S. 191/218. 27 B., 67 Q.
- 5744 *Savin, P. I., und A. K. Nanaenko*: Soverynstvovanie vysevnogo diska (Verbesserung der Säscheibe eines Einzelkornsäegeräts). *Mechanizacija i Elektrifikacija* 27 (1969) Nr. 4, S. 34/35. 1 B., 3 Q., russ.
- 5745 *Sereda, L. I.*: Ocenka kačestva tehnologičeskogo processa diskovogo apparata točnogo vyseva (Untersuchung der Arbeitsgüte von Einzelkornsämaschinen). *Traktory i sel'chozmašiny* 39 (1969) Nr. 3, S. 19/21. 1 B., 1 T., 2 Q., russ.
- 5746 *Wanjura, D. F., und E. B. Hudspeth*: Metering and seed-pattern characteristics of a horizontal edge-drop plate planter (Untersuchung über die Sägenauigkeit einer Drillmaschine mit horizontaler Einzelkornsämaschine). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 4, S. 468/69. 473. 6 B., 3 T., 2 Q.
- DK 631.332 Pflanzmaschinen**
- 5747 *Čubarin, M. I.*: Puti konstruktivnogo ulučšenija rassadoposadočnykh mašin (Konstruktionsverbesserungen an Pflanzgeräten). *Traktory i sel'chozmašiny* 39 (1969) Nr. 2, S. 22/24. 4 B., 1 T., russ.
- 5593 *Splinter, W. E., und C. W. Suggs*: Theoretical model for man-machine system in repetitive loading operation (Theoretisches Modell für das Mensch-Maschine-System bei periodischem Einlegen z. B. bei Pflanzmaschinen). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 6, S. 840/43. 8 B., 2 T., 6 Q.
- 5594 *Splinter, W. E., und C. W. Suggs*: Simulation studies of human errors in multiple-loading transplanting (Fehlersimulation an Pflanzmaschinen mit mehreren Einlegestellten). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 6, S. 844/47. 10 B., 2 T., 8 Q.
- DK 631.332.7 Kartoffellegemaschinen**
- 5748 *Jun, B. M., und V. N. Kuznecov*: Rassevanie klubnej vdol' rjadka (Verteilung der Knollen in der Pflanzreihe). *Mechanizacija i Elektrifikacija* 27 (1969) Nr. 4, S. 39/40. 1 B., 1 T., russ.
- 5749 *Kan, M. I.*: Sošniki dlja kamenistykh polej k kartofelesažalkam (Kräfte an den Scharen der Kartoffellegegeräte auf steinigten Böden). *Traktory i sel'chozmašiny* 39 (1969) Nr. 1, S. 28/29. 3 B., 2 Q., russ.
- 5750 *Prapulisen, A. A.*: Method for the determination of the distribution of potatoes in the soil (Bestimmungsmethode [Strahlenabsorption] hinsichtlich der Verteilung der Kartoffeln im Boden). *J. agric. Engng Res.* 13 (1968) Nr. 4, S. 370/73. 3 B., 2 Q.
- 5751 *Zödler, H.*: Ermittlung des Formindex von Kartoffelknollen bei Legemaschinenuntersuchungen. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 5, S. 170. 1 B., 2 Q.
- DK 631.333.4 Verteilergeräte für flüssigen Dünger**
- 5752 *Byass, J. B.*: Achieving the required distribution of liquid nutrient sources (Erreichen der geforderten gleichmäßigen Verteilung von Flüssigdünger). *J. Proc. Instn Agric. Engrs* 23 (1968) Nr. 3, S. 138/41. 2 B., 1 T., 3 Q.
- DK 631.333.5 Düngerstreuer**
- 5660 *Brazelton, R. W., N. B. Akesson und W. E. Yates*: Dry materials distribution by aircraft (Verteilung von Dünger und Saatgut durch das Flugzeug). *Transactions ASAE* 11 (1968) Nr. 5, S. 635/41. 34 B., 1 T., 9 Q.
- 5575 *Brübach, M.*: Ein Versuchsstand zur Ermittlung der Verteilungsgüte von Verteilergeräten und Probleme der Auswertung. *Grundl. Landtechn.* 19 Nr. 5, S. 163/65. 5 B., 2 Q.
- 5753 *Cooke, G. W.*: The forms and amounts of fertilizers used in U. K. and possible changes that may affect methods of application (Form und Menge der in England angewendeten Handelsdünger und mögliche Wechsel der Anwendungsmethoden). *J. Proc. Instn Agric. Engrs* 23 (1968) Nr. 3, S. 142/48. 1 B., 12 T., 13 Q.
- 5754 *Dobler, K., und J. Flatow*: Konstruktive Ausbildung der Streuorgane von Schleuderdüngerstreuern zur Erzielung eines optimalen Streubildes. *Grundl. Landtechn.* 19 (1969) Nr. 2, S. 55/60. 20 B., 1 T., 4 Q.
- 5755 *Green, T. L.*: Achieving the distribution requirements for solid fertilizers (Erreichen der Anforderungen an die Verteilung von Handelsdünger). *J. Proc. Instn Agric. Engrs* 23 (1968) Nr. 3, S. 125/37. 11 B., 5 T., 25 Q.
- 5756 *Holmes, M. R. J.*: An assessment of the agronomic requirements of fertilizer application (Bestimmung der landwirtschaftlich optimalen Menge und Verteilung von Handelsdünger). *J. Proc. Instn Agric. Engrs* 23 (1968) Nr. 3, S. 120/24. 5 B., 4 T., 4 Q.
- 5757 *Kegeles, E. S.*: O proektirovanii centrobežnykh razbrasyvatelej (Ausbildung des Windschutzes am Schleuderdüngerstreuer). *Traktory i sel'chozmašiny* 39 (1969) Nr. 3, S. 32/33. 3 B., 2 Q., russ.
- 5758 *Saidl, M.*: Použití samočinného počítače k vyhodnocování nerovnoměrnosti odstředivého rozmetání průmyslových hnojiv (Auswertung von Messungen über die Gleichmäßigkeit der Verteilung an Schleuderdüngerstreuern). *Zemědělská technika* 15 (1969) Nr. 3, S. 141/50. 4 B., 1 T., 3 Q., tschech.
- 5759 *Škol'caev, V. A., und V. A. Černovolov*: Elementy teorii raspredelenija udobrenij diskovym centrobežnym apparatom (Beitrag zur Theorie der Verteilung der Düngerteilchen durch den Schleuderdüngerstreuer). *Traktory i sel'chozmašiny* 39 (1969) Nr. 2, S. 27/29. 3 B., 1 T., russ.

DK 631.333.6 Stallungstreuer

- 5760 *Doganovskij, M. G.*, u. a.: Vibropodajučij mehanizm razbrasyvatelej organičeskich udobrenij (Schwingender Förderboden an Stallungstreuern). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 5, S. 27/29. 3 B., 5 Q., russ.
- 5761 *Sacharov, B. L.*: Issledovanie šnekovyh raspredelajuščich ustrojstv razbrasyvatelej orgničeskich udobrenij (Untersuchungen über horizontale Verteilerschnecken von Stallungstreuern). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 4, S. 27/30. 5 B., 1 T., 4 Q., russ.
- 5762 *Varlamov, G. P., I. A. Christin* und *G. V. Borisova*: Razbrasyvajuščie rabočie organy zarubežnyh navozrazbrasyvatelej (Streuwerkzeuge an Stallungstreuern). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 4, S. 43/46. 4 B., russ.

DK 631.342 Schneiden. Schneidvorrichtungen

- 5763 *Bosoj, E. S., V. V. Sizyj, S. A. Stokov* und *E. P. Minenko*: Ispytanija segmentov a eksperimental'noj nasečkoj (Untersuchungen über die günstigste Zahnform gezählter Mähmesserklingen). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 2, S. 21/22. 3 B., 2 T., russ.
- 5764 *Dewald, J.*: Es ist nicht alles scharf, was schneiden soll. Prakt. Landtechn. Wien 21 (1968) H. 18, S. 525.
- 5765 *Meščerjakov, B. V.*: Vlijanie skorosti na udel'nuju rabotu rezanija (Arbeitsbedarf rotierender Schneidwerkzeuge beim Rübenschnitzeln bzw. Häckseln von grünen Maisstengeln). Mechanizacija i Elektrifikacija 27 (1969) Nr. 3, S. 37. 1 B., russ.
- 5766 *Schulz, H., H. Pirkelmann* und *M. Wagner*: Untersuchungen über den Einfluß der Schneidenausbildung bei einem Ladewagenschneidwerk mit feststehenden Messern auf Standzeit und Leistungsbedarf. Grundl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 3, S. 93/95. 8 B., 7 Q.
- 5767 *Tkačev, V. N.*, und *V. D. Vlasenko*: Mašina dlja uskorennyh ispytanij na iznašivanie (Prüfstand zur Untersuchung der Abnutzung von Schneidklingen). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 6, S. 32/34. 4 B., russ.
- 5767 *Tudel', N. V.*, und *V. M. Verchuška*: Energoemkość rezanija stebel' vdol' volokna (Schnittkraft bei grobstengeligen Pflanzen in Faserrichtung). Mechanizacija i Elektrifikacija 27 (1969) Nr. 2, S. 39/41. 1 B., 4 Q., russ.

DK 631.347 Beregnungsanlagen

- 5768 *Branscheid, V. O.*, und *W. E. Hart*: Predicting field distributions of sprinkler systems (Vorhersagen über die Wasserverteilung von Regnersystemen). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 6, S. 801/03, 808. 2 B., 2 T., 5 Q.
- 5769 *Sevruk, B.*: Skúšky zavlažovacieho agregátu DP 4011 (Prüfung eines Weistrahlerreglers). Zemědělská technika 15 (1969) Nr. 1, S. 55/67. 6 B., 4 T., 13 Q., tschech.

DK 631.352 Mähmaschinen für Gras

- 5770 *Klinner, Wilfred E.*: Untersuchungen mit verschiedenen Mähwerks- und Aufbereitungssystemen. Grundl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 6, S. 202/08. 21 B., 6 T., 7 Q.
- 5770 *O'Callaghan, J. R.*: The systems approach to engineering design (Rechenprogramme für eine optimale Maschinenentwicklung). J. Proc. Instn Agric. Engrs 24 (1969) Nr. 1, S. 31/36. 5 B., 3 Q.

DK 631.352.9 Schlegelfeldhäcksler

- 5770 *Estler, M., H. Stanzel* und *A. Strehler*: Aufgaben und Erfolg bei der Entwicklung einer höheren Mechanisierungsstufe im Maisbau. Grundl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 3, S. 104/08. 14 B., 3 T.
- 5770 *Klinner, Wilfred E.*: Untersuchungen mit verschiedenen Mähwerks- und Aufbereitungssystemen. Grundl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 6, S. 202/08. 21 B., 6 T., 7 Q.

DK 631.353 Heuwerbemaschinen (Wenderechen, Kreiselheuer...)

- 5771 *Dernedde, W.*, und *R. Wilmschen*: Heuwerbungsverluste durch Niederschläge bei gequetschtem Gras. Landbauforsch. Völknerode 19 (1969) Nr. 1, S. 39/42. 3 B., 4 T., 6 Q.
- 5770 *Klinner, Wilfred E.*: Untersuchungen mit verschiedenen Mähwerks- und Aufbereitungssystemen. Grundl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 6, S. 202/08. 21 B., 6 T., 7 Q.

DK 631.354 Mähmaschinen für Getreide

- 5763 *Bosoj, E. S., V. V. Sizyj, S. A. Stokov* und *E. P. Minenko*: Ispytanija segmentov s eksperimental'noj nasečkoj (Untersuchungen über die günstigste Zahnform gezählter Mähmesserklingen). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 2, S. 21/22. 3 B., 2 T., russ.

DK 631.354.2 Mähdrescher

- 5772 DIN 11382 Landmaschinen, Doppelfinger für Mähdrescher, Anschlußmaße (Sept. 1968).
- 5773 *Baader, W., H. Sonnenberg* und *H. Peters*: Die Entmischung eines Korngut-Fasergut-Haufwerkes auf einer vertikal schwingenden, horizontalen Unterlage. Grundl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 5, S. 149/57. 18 B., 2 T., 21 Q.
- 5774 *Baumgartner, G.*: Anpassung des Mähdreschereinsatzes an Klimaverhältnisse und Ernterisiko. KTBL-Ber. üb. Landtechnik. Nr. 125. Wolfratshausen: Neureuter Verl. 1969. 151 S., 13 B.
- 5775 *Bilanski, W. K.*, und *S. P. Dougre*: Transporting wheat grain along the combine shoe (Transport und Abscheidung von Weizenkörnern über der Sieblänge). Agric. Engng 49 (1968) Nr. 7, S. 408/10. 6 B.

- 5776 *Bredfeldt, R. T.*: Automatic header height control for self-propelled combines (Schnitt Höhenregelung am selbstfahrenden Mähdrescher). Agric. Engng 49 (1968) Nr. 11, S. 666/67.
- 5777 *Čurbanov, I. S.*: Rezultaty ispytanij zernouboročnyh kombajnov (Vergleichende Untersuchungen an Mähdreschern). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 4, S. 20/23. 5 B., 4 T., 6 Q., russ.
- 5730 *Estler, M., H. Stanzel* und *A. Strehler*: Aufgaben und Erfolg bei der Entwicklung einer höheren Mechanisierungsstufe im Maisbau. Grundl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 3, S. 104/08. 14 B., 3 T.
- 5778 *Fedoseev, P. N., G. E. Čepurin* und *A. V. Kuznecov*: Ocenka točnosti i dostovernosti rezul'tatov ispytanij zernouboročnyh mašin (Statistische Untersuchungen über die Körnerverluste von Mähdreschern). Mechanizacija i Elektrifikacija 27 (1969) Nr. 4, S. 51/53. 2 B., 4 Q., russ.
- 5779 *Filatov, N. V.*, und *P. G. Chabrat*: Intensifikacija separirovanija serna na klavišnyh solomotrjasach (Verstärkung der Körnerabscheidung auf Horden-Strohschüttlern). Mechanizacija i Elektrifikacija 25 (1967) H. 6, S. 22/26. Übers. in: Landtechn. Forsch. 17 (1967) H. 6, S. 196/200.
- 5777 *Grim'kov, Ju. V.*, u. a.: Primenenie EVM dlja issledovanija vibracij sel'chozmašiny (Computereinsatz zur Untersuchung des Schwingungsverhaltens von Landmaschinen). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 3, S. 31/32. 1 B., 1 Q., russ.
- 5780 *Gošev, L. M.*: Slučajnye kolebanija pri dviženii zernouboročnogo kombajna (Stochastische Schwingungen eines selbstfahrenden Mähdreschers). Mechanizacija i Elektrifikacija 27 (1969) Nr. 5, S. 38/39. 2 B., 2 Q., russ.
- 5781 *Gudkov, A. N.*, und *N. A. Lazebnyj*: Dviženie zerna po rešetam kombajna (Kornbewegung auf Mähdreschersieben). Mechanizacija i Elektrifikacija 25 (1967) Nr. 8, S. 17/19. Übers. in: Landtechn. Forsch. 17 (1967) H. 6, S. 194/196.
- 5782 *Klenin, N. I.*, und *G. I. Dzodoev*: Skorost' dviženija chleбноj massy v molotil'nom zazore bil'nogo barabana (Bewegungsvorgänge der Halme im Dreschspalt) Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 4, S. 23/24. 3 B., 2 T., russ.
- 5783 *Login, A. D.*, und *V. M. Medved'kov*: Opređenje proizvoditel'nosti kombajna (Leistungsbedarf eines Mähdreschers in Abhängigkeit vom Durchsatz). Mechanizacija i Elektrifikacija 27 (1969) Nr. 4, S. 35/37. 2 B., 3 T., 5 Q., russ.
- 5784 *Neal, A. E.*, und *G. F. Cooper*: Performance testing of combines in the lab (Leistungsmessungen von Mähdreschern). Agric. Engng 49 (1968) Nr. 7, S. 397/99. 3 B.
- 5785 *Rodionov, N. N.*: Optimal'nye zazory šiftovyh molotil'nyh ustrojstv (Optimale Dreschspaltweite für Stifentrommeln). Mechanizacija i Elektrifikacija 27 (1969) Nr. 4, S. 37/38. 2 B., 3 Q., russ.
- 5786 *Scholz, K.-H.*: Berechnung eines Luft-Öl-Wärmeaustauschers für einen hydrostatischen Fahrtrieb. Linde-Ber. aus Techn. u. Wiss. Nr. 25 (1968) S. 39/42. 3 B., 3 Q. Ref. in: Grundl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 2, S. 60.

DK 631.355 Maiserntemaschinen

- 5730 *Estler, M., H. Stanzel* und *A. Strehler*: Aufgaben und Erfolg bei der Entwicklung einer höheren Mechanisierungsstufe im Maisbau. Grundl. Landtechn. 19 (1969) Nr. 3, S. 104/08. 14 B., 3 T.

DK 631.358 Erntemaschinen für landwirtschaftliche Erzeugnisse (Obst, Gemüse...)

- 5620 *Bykov, N. N.*: O raspredelenii davlenij v remennyh zažimnyh (Druckverteilung zwischen zwei umlaufenden Förderbändern an Flachserntern). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 1, S. 30/32. 4 B., 4 Q., russ.
- 5787 *Friesen, J. A.*: Factors affecting removal of cotton from the boll (Technologische Eigenschaften der Faserbüschel, die das mechanische Baumwollpflücken beeinflussen). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 4, S. 529/31. 8 B., 1 T.
- 5788 *Humphries, E. G.*: Development of a multiple-pick cucumber harvester (Entwicklung eines Gurkernerntegerätes). Transactions ASAE 11 (1968) Nr. 5, S. 628/30. 6 B., 2 T., 8 Q.
- 5789 *Mehwald, J.*: Das Problem der Erntemechanisierung im Industriegemüsebau. Ind. Obst- u. Gem.-Verwertung 53 (1968) Nr. 5, 147/50.
- 5790 *Sosnov, V. I.*: Issledovanie processa podbora tresty, ustanovlennoj v konusy ili šatry (Versuchsgerät zur Aufnahme und zum Garbenbinden von Flachsstengeln aus Hocken). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 1, S. 32/33. 3 B., russ.

DK 631.358.2 Rübenerntemaschinen

- 5610 *Iofimov, A. P.*, und *N. N. Tai'pov*: Dinamika processa voždenija s.-ch. mašin (Automatische Führung von Landmaschinen) Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 6, S. 34/37. 5 B., 2 T., 5 Q., russ.
- 5679 *Višinskij, J., J. Pavlik* und *P. Šebor*: Efektivnost' rúžnyh linek a pracovnich postupu při sklizni cukrovky (Betriebsmechanische Untersuchung verschiedener Arbeitsverfahren bei der Zuckerrübenerte). Zemědělská technika 15 (1969) Nr. 4, S. 191/203. 3 B., 7 T., tschech.

DK 631.358.4 Kartoffelerntemaschinen

- 5791 *Belevič, P. K.*: Razrušenie komkov i plasta počvy v kartofeleuboročnyh mašinach (Die Zerstörung der Bodenkluten und des Kartoffeldammes in den Kartoffelrodern). Mechanizacija i elektrifikacija 25 (1967) H. 8, S. 29/30. Übers. in: Landtechn. Forsch. 17 (1967) H. 6, S. 200/01.
- 5792 *Kusov, T. T.*: Issledovanie pod'emnogo barabana kartofeleuboročnyh kombajnov (Untersuchungen an der Sieb- und Fördertrommel einer Kartoffelerntemaschine). Traktory i sel'chozmašiny 39 (1969) Nr. 5, S. 29/31. 2 B., 1 T., 4 Q., russ.



© VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf 1969

Schriftleitung: Obering. Theodor Stroppel, 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 form, by photoprint, microfilm, or any other means, without written permission from the publishers. — Gesamtherstellung: Hang-Druck, Düsseldorf.

Grundlagen der Landtechnik

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE · DÜSSELDORF

BAND 19

NEUNZEHNTER
JAHRGANG

1969

Nr. 1	Seite	1 - 28
Nr. 2	Seite	29 - 68
Nr. 3	Seite	69 - 108
Nr. 4	Seite	109 - 148
Nr. 5	Seite	149 - 180
Nr. 6	Seite	181 - 222

INHALTS-
VERZEICHNIS

Das Sachverzeichnis der Hefte 1 bis 21 (1951 bis 1964) befindet sich in Grundl. Landtechn. Bd. **15** (1965) Nr. 2, S. 58/64.
The subject index of issues 1 to 21 (1951 to 1964) is in Grundl. Landtechn. vol. **15** (1965) no. 2, pp. 58-64.

VDI-VERLAG ^{GM}_{BH} DÜSSELDORF

Author Index

Articles

	page
Ahlers, Rolf , The mathematical derivation of the curve of best fit with an example from soil mechanics	165/69
Baader, Wolfgang, Hans Sonnenberg and Heinrich Peters , Separation of a grain/straw mixture on a vertically vibrating, horizontal support	149/57
Bauder, Hans Joachim , Preservation of agricultural produce in bulk by cooling	129/36
Brenner, Walter G. , The „Landtechnik Weihenstephan“	72/74
Bruebach, Manfred , A test rig for the determination of the distribution by spreaders and problems of its analysis	163/65
Caspers, Ludwig , Layout of threshing mechanisms . .	9/17
Dittert, Peter , Comparative investigations of wind guards for ventilation systems in livestock houses .	21/24
Dobler, Klaus, and Juergen Flatow , Designing of the spreading mechanism of spinning-disc fertilizer broadcasters to obtain an optimum distribution pattern . .	55/60
Eichhorn, Horst , Effect of mechanization upon farm buildings	75/78
Estler, Manfred, Hans Stanzel and Arno Strehler , Object and successes in the development of a higher degree of mechanization in maize cultivation.	104/08
Flatow, Juergen, and Wolfgang Siegel , Pneumatic conveying of maize kernels in horizontal tubes . .	125/28
Flatow, Juergen, s. Klaus Dobler	
Grimm, Anton , Determination of the bulk density of wilted grass silage by regression analysis	91/92
Grimm, Klaus , Measurement of the wall friction forces in tower silos for silage made of glassfibre-reinforced plastic and the assumed load according to DIN 1055	85/90
Harris, E. , From the activities of the British National Institute of Agricultural Engineering at Silsoe . . .	170/73
Heidhues, Theodor , Mechanization and changes in the farming structure	181/89
Hell, Klaus W. , Determination of the optimum stock of machinery for farms with the aid of linear programming	5/8
Hesse, Horst, and Rudolf Moeller , Means of increasing the weight on the driving axle of farm tractors . .	119/22
Hesse, Horst , Colloquy on automation in agricultural engineering	136/37
Hesse, Horst , Investigation of a singling system with capacitive sensing units	158/63
Kahrs, Manfred , Power loss and efficiency of hydraulic axial-piston drives and their dependence on design features	37/46
Klinner, Wilfred E. , Investigation with different types of mover and conditioner	202/08
Kromer, Karl-Hans , Contribution on the projection of chopped material by the cutter-impeller cylinder of precision-cut forage harvesters	95/103
Moeller, Rudolf, s. Horst Hesse	
Moeller, Rudolf, s. Yasar Oezemir	
Oezemir, Yasar, and Rudolf Moeller , Determination of the dynamic behaviour of a non-linear electro-hydraulic control system	197/201
Paul, Wolfgang , Development of mathematical models for biotechnological processes on an example of biological pest control	209/11
Peters, Heinrich, s. Wolfgang Baader	
Pirkelmann, Heinrich, s. Heinz Schulz	
Renius, Karl Theodor , Infinitely-variable speed/torque converters in farm tractor transmissions	109/18
Rosegger, Sylvester , Agricultural engineering management objectives and organisation of work	1/4
Schulz, Heinz, Heinrich Pirkelmann and Martin Wagner , Investigation into the effect of knife design of the cutting mechanism of self-loading trailers with fixed knives on life and power requirement . .	93/95

Namenverzeichnis

Aufsätze

	Seite
Ahlers, Rolf , Die mathematische Ableitung der Ausgleichsgeraden mit einem Beispiel aus der Bodenmechanik	165/69
Baader, Wolfgang, Hans Sonnenberg and Heinrich Peters , Die Entmischung eines Korn-Stroh-Haufwerkes auf einer vertikal schwingenden, horizontalen Unterlage	149/57
Bauder, Hans Joachim , Die Kühlkonservierung landwirtschaftlicher Massengüter.	129/36
Brenner, Walter G. , Die „Landtechnik Weihenstephan“	72/74
Brübach, Manfred , Ein Versuchsstand zur Ermittlung der Verteilungsgüte von Verteilgeräten und Probleme der Auswertung	163/65
Caspers, Ludwig , Systematik der Dreschorgane . . .	9/17
Ditter, Peter , Vergleichende Untersuchungen von Windabweisern für Stalllüfter	21/24
Dobler, Klaus, und Jürgen Flatow , Konstruktive Ausbildung der Streuorgane von Schleuderdüngerstreuer zur Erzielung eines optimalen Streubildes . . .	55/60
Eichhorn, Horst , Auswirkungen der Maschinenteknik auf die landwirtschaftlichen Betriebsgebäude . . .	75/78
Estler, Manfred, Hans Stanzel and Arno Strehler , Aufgaben und Erfolg bei der Entwicklung einer höheren Mechanisierungsstufe im Maisbau	104/08
Flatow, Jürgen, und Wolfgang Siegel , Pneumatische Förderung von Körnermais in waagerechten Rohren	125/28
Flatow, Jürgen, s. Klaus Dobler	
Grimm, Anton , Ermittlung der Raumgewichte von Grasanweltsilage nach der Regressionsanalyse . . .	91/92
Grimm, Klaus , Messung der Wandreibungskräfte in Gärfutterhochsilos aus glasfaserverstärktem Kunststoff und die Lastannahmen nach DIN 1055. . . .	85/90
Harris, E. , Aus den Arbeiten des National Institute of Agricultural Engineering in Silsoe	170/73
Heidhues, Theodor , Technik und Strukturwandel in der Landwirtschaft	181/89
Hell, Klaus W. , Die Ermittlung der optimalen technischen Ausstattung von Ackerbaubetrieben mit Hilfe der linearen Optimierung.	5/8
Hesse, Horst, und Rudolf Möller , Möglichkeiten der Triebachslasterhöhung bei Ackerschleppern	119/22
Hesse, Horst , Kolloquium über Automatisierung in der Landtechnik.	136/37
Hesse, Horst , Untersuchung eines Vereinzelsystems mit kapazitiven Fühlern	158/63
Kahrs, Manfred , Verlustleistung und Wirkungsgrad von Hydro-Axialkolbengetrieben und ihre Abhängigkeit von konstruktiven Merkmalen	37/46
Klinner, Wilfred E. , Untersuchungen mit verschiedenen Mähwerks- und Aufbereitungssystemen	202/08
Kromer, Karl-Hans , Ein Beitrag über die Häckselgutförderung durch die Schneid-Wurf-Trommeln der Exaktfeldhäcksler	95/103
Möller, Rudolf, s. Horst Hesse	
Möller, Rudolf, s. Yasar Özemir	
Özemir, Yasar, und Rudolf Möller , Ermittlung des dynamischen Verhaltens eines nichtlinearen Regelungssystems	197/201
Paul, Wolfgang , Entwicklung mathematischer Modelle für biotechnische Prozesse am Beispiel der biologischen Schädlingsbekämpfung	209/11
Peters, Heinrich, s. Wolfgang Baader	
Pirkelmann, Heinrich, s. Heinz Schulz	
Renius, Karl Theodor , Stufenlose Drehzahl-Drehmoment-Wandler in Ackerschleppergetrieben . . .	109/18
Rosegger, Sylvester , Landwirtschaftliche Betriebs-technik. Aufgabenstellung und Arbeitsweise	1/4
Schulz, Heinz, Heinrich Pirkelmann und Martin Wagner , Untersuchungen über den Einfluß der Schneidenausbildung bei einem Ladewagenschneidwerk mit feststehenden Messern auf Standzeit und Leistungsbedarf	93/95

	page		Seite
Siegel, Wolfgang, and Milos L. Tešić, Air flow resistance of a bulk of maize grain.	123/25	Siegel, Wolfgang, und Milos L. Tešić, Der Strömungswiderstand von Körnerschüttungen.	123/25
Siegel, Wolfgang, s. Juergen Flatow		Siegel, Wolfgang, s. Jürgen Flatow	
Sitkei, György, and Walter Soehne, Relationships between the parameters of farm tractor tyres on a firm ground surface.	29/32	Sitkei, György, und Walter Söhne, Beziehungen zwischen den Kenngrößen von Ackerschlepperreifen auf fester Fahrbahn	29/32
Sitkei, György, Behaviour of farm tractor tyres on soft ground	33/36	Sitkei, György, Das Verhalten von Ackerschlepperreifen auf nachgiebigem Boden	33/36
Smigerski, Hans-Juergen, Use of dust extractors in agricultural engineering. Physical principles of dust separation.	189/96	Smigerski, Hans-Jürgen, Der Einsatz von Entstaubern in der Landtechnik. Physikalische Grundlagen der Staubabscheidung	189/96
Soehne, Walter, Professor Walter G. Brenner 70 years	69/71	Söhne, Walter, Professor Walter G. Brenner 70 Jahre	69/71
Soehne, Walter, s. György Sitkei		Söhne, Walter, s. György Sitkei	
Sonnenberg, Hans, s. Wolfgang Baader		Sonnenberg, Hans, s. Wolfgang Baader	
Stanzel, Hans, s. Manfred Estler		Stanzel, Hans, s. Manfred Estler	
Strehler, Arno, s. Manfred Estler		Strehler, Arno, s. Manfred Estler	
Stroppel, Theodor, Concentration of research and teaching in the sphere of agricultural engineering	137/42	Stroppel, Theodor, Konzentration von Forschung und Ausbildung im Bereich der Landtechnik	137/42
Tešić, Milos L., s. Wolfgang Siegel		Tešić, Milos L., s. Wolfgang Siegel	
Wagner, Martin, s. Heinz Schulz		Wagner, Martin, s. Heinz Schulz	
Wasmund, Reinhard, On the theory of electrical removal of fine dust particles from exhaust streams.	17/20	Wasmund, Reinhard, Zur Theorie der elektrischen Feinentstaubung von Abluftströmen	17/20
Wendeborn, Juergen Otto, Mechanical vibrations on farm tractors and their effect on the driver	47/55	Wendeborn, Jürgen Otto, Mechanische Schwingungen auf Ackerschleppern und ihre Wirkung auf den Fahrer	47/55
Zeisig, Hans-Dieter, Air movement in livestock houses	79/84	Zeisig, Hans-Dieter, Luftführung in Ställen	79/84
Zoedler, Hans, Determination of the shape index of potato tubers in investigations of planters	170	Zödler, Hans, Ermittlung des Formindex von Kartoffelknollen bei Legemaschinenuntersuchungen	170

Sachverzeichnis

Aufsätze und Kurzauszüge

(GL = Kurzauszug aus dem Schrifttum)

	Seite		Seite
Ackerwagen, Ladewagen		Betriebswirtschaft	
— Untersuchungen über den Einfluß der Schneiden- ausbildung bei einem Ladewagenschneidwerk mit feststehenden Messern auf Standzeit und Leistungs- bedarf. Von <i>H. Schulz, H. Pirkelmann</i> und <i>M. Wagner</i>	93/95	— Technik und Strukturwandel in der Landwirtschaft. Von <i>Theodor Heidhues</i>	181/89
Versuchsdurchführung — Ergebnisse		Prozeß des Wandels — Zu- und Nebenerwerbsprobleme — Die landtechnischen Fortschritte in der Bundesrepublik aus der Sicht des Ökonomen — Strukturbild der Landwirtschaft in der Bundesrepublik und voraussichtliche Änderungen	
Ausbildung		Biotechnik	
— Konzentration von Forschung und Ausbildung im Bereich der Landtechnik. Von <i>Th. Stroppel</i>	137/42	— Entwicklung mathematischer Modelle für bio- technische Prozesse am Beispiel der biologischen Schädlingsbekämpfung. Von <i>W. Paul</i>	209/11
Aus den Empfehlungen des Wissenschaftsrats zur Neuordnung der Agrarwissenschaften — Modell einer agrarwissenschaft- lichen Forschungs- und Ausbildungsstätte — Neuordnung des Studiums der Agrarwissenschaften — Studium der Landtech- nik — Neuordnung der landtechnischen Forschungseinrich- tungen		— Biotechnik in der Landmaschinenindustrie <i>GL 185</i>	211/12
— Biotechnik in der Landmaschinenindustrie <i>GL 185</i>	211/12	Bodenmechanik	
Ausdüngergeräte		s. a. „Fahrmechanik“	
— Untersuchungen eines Vereinzelsystems mit kapazitiven Fühlern. Von <i>H. Hesse</i>	158/63	— Die mathematische Ableitung der Ausgleichsgera- den mit einem Beispiel aus der Bodenmechanik. Von <i>R. Ahlers</i>	165/69
Aufbau und Funktion des Systems (Kapazitiver Fühler, Elek- tronik, elektro-hydraulisches Stellsystem) — Versuchsergeb- nisse (Untersuchung der Fühler und des gesamten Vereinze- lungssystems)		Fehlerabweichungen von der Ausgleichsgeraden — Das all- gemeine Ausgleichskriterium — Sonderfälle — Beurteilung der Meßergebnisse — Beispiel aus der Bodenmechanik	
Automatisierung, s. Regelung		— Bodenmechanik — Fahrmechanik . . . <i>GL 184</i>	175
Bauwesen, Ställe		Buchbesprechungen	
— Vergleichende Untersuchungen von Windabweis- ern für Stalllüfter. Von <i>P. Dittert</i>	21/24	— Kolloquium über Getriebetechnik. Massenkkräfte und Schwingungen bei höheren Arbeitsgeschwin- digkeiten. <i>GL 183</i>	175
Versuchsdurchführung — Einfluß der Windabweiser auf den Luftdurchsatz — Einfluß der Windabweiser auf den Wirkungs- grad des Lüftungssystems und auf die Ausströmrichtung der Stallluft		— Bodenmechanik — Fahrmechanik . . . <i>GL 184</i>	175
— Auswirkungen der Maschinenteknik auf die land- wirtschaftlichen Betriebsgebäude. Von <i>H. Eichhorn</i> Fördergeräte als Nahtstellen — Bauplanung bei der Mechanis- ierung der Fütterung und bei der mechanischen Entmistung	75/78	Dreschmaschinen	
— Luftführung in Ställen. Von <i>H.-D. Zeisig</i>	79/84	s. a. „Mährescher“	
Stalllüftungssysteme — Sichtbarmachen der Luftströmung im Stall		— Systematik der Dreschorgane. Von <i>L. Caspers</i> . . .	9/17
Bestellung und Pflege der Pflanzen		Die Dreschsysteme (Tangentialsysteme, Axial-Tangential- Systeme, Axial-Tangential-Radial-Systeme, Radialsysteme, andere Systeme) — Zuordnung der Elemente Trommel und Korb	
— Untersuchung eines Vereinzelsystems mit kapazitiven Fühlern. Von <i>H. Hesse</i>	158/63	— Die Entmischung eines Korngut-Fasergut-Hauf- werkes auf einer vertikal schwingenden, horizon- talen Unterlage. Von <i>W. Baader, H. Sonnenberg</i> und <i>H. Peters</i>	149/57
Aufbau und Funktion des Systems (Kapazitiver Fühler, Elek- tronik, elektro-hydraulisches Stellsystem) — Versuchsergeb- nisse (Untersuchung der Fühler und des gesamten Vereinze- lungssystems)		Problemstellung — Experimentelle frühere Arbeiten — Ent- mischungs-Hypothese — Theoretische Betrachtungen (Be- wegung einer Punktmasse und eines Haufwerkes) — Versuche mit einem Korn-Stroh-Haufwerk (Analyse der Strohbewegung, Bestimmung des Körnerdurchgangs)	
Betriebstechnik		Düngung	
— Landwirtschaftliche Betriebstechnik. Aufgaben- stellung und Arbeitsweise. Von <i>S. Rosegger</i>	1/4	— Konstruktive Ausbildung der Streuorgane von Schleuderdüngerstreuern zur Erzielung eines opti- malen Streubildes. Von <i>K. Dobler</i> und <i>J. Flatow</i>	55/60
Verbundforschung in der Agrarwissenschaft — Aufgaben der Betriebstechnik — Problemorientiertes Vorhaben der Betriebs- technik — Arbeitsgebiete des Instituts für Betriebstechnik		Versuchsaufbau — Einflüsse auf das Streubild (Schaufelform, Aufgaberadius, Durchsatz) — Vor- und Nachteile möglicher Ausflußöffnungen (Ringschlitz, radialer Schlitz) — Konstruk- tion der Dosieröffnung — Zahlenbeispiel	
— Die Ermittlung der optimalen technischen Aus- stattung von Ackerbaubetrieben mit Hilfe der line- aren Optimierung. Von <i>K. W. Hell</i>	5/8	— Ein Versuchsstand zur Ermittlung der Verteilungs- güte von Verteilgeräten und Probleme der Aus- wertung. Von <i>M. Brübach</i>	163/65
Vorteile der Methode — Problemstellung — Datengrundlage — Zuordnung der Antriebs- und Arbeitsmaschine — Arbeits- bedarf — Kosten — Vorauswahl — Beschreibung des Modell- ansatzes — Die optimale Ausrüstung mit Schleppern und Ar- beitsmaschinen		Versuchsstand — Genauigkeitsanforderung — Meßwert- registrierung — Auswertung — Einfluß der Teilung auf den Aussagewert	
— Aufgaben und Erfolge bei der Entwicklung einer höheren Mechanisierungsstufe im Maisbau. Von <i>M. Estler, H. Stanzel</i> und <i>A. Strehler</i>	104/08	Elektronisches Rechnen. Berechnungsverfahren	
Kombinieren der Bestellung und Saat — Hoher Mechanisie- rungsgrad bei der Körnermaisernte — Neuentwickelter Unter- bau-Strohschläger für Pflückvorsätze — Probleme bei der Warmlufttrocknung von Körnermais		— Ein Versuchsstand zur Ermittlung der Verteilungs- güte von Verteilgeräten und Probleme der Aus- wertung. Von <i>M. Brübach</i>	163/65
		Versuchsstand — Genauigkeitsanforderung — Meßwert- registrierung — Auswertung — Einfluß der Teilung auf den Aussagewert	

	Seite		Seite
— Die mathematische Ableitung der Ausgleichsgeraden mit einem Beispiel aus der Bodenmechanik. Von <i>R. Ahlers</i>	165/69	— Untersuchungen mit verschiedenen Mähwerks- und Aufbereitungssystemen. Von <i>W. E. Kliner</i>	202/08
— Fehlerabweichungen von der Ausgleichsgeraden — Das allgemeine Ausgleichskriterium — Sonderfälle — Beurteilung der Meßergebnisse — Beispiel aus der Bodenmechanik		— Versuchte Maschinen (Mähbalken, Ein- und Vierscheibenmäher, Zwei- und Vierkreiselmäher, Schlegelmäher in Kombination mit Trommelzettwender, Knickzetter, Quetschknickrollen, Sternradwender) — Durchführung der Versuche — Methodik — Untersuchungsergebnisse (Trocknungsgeschwindigkeit, Erntemenge, Schnittgenauigkeit, Erntegüte, Leistungsbedarf, Nachwuchs) — Weiterentwicklung	
— Schleppersitzfederung <i>GL 189</i>	213	Fördern und Laden	
— Simulation von Hydraulikanlagen auf dem Digitalrechner <i>GL 187</i>	213	— Pneumatische Förderung von Körnermais in waagerechten Rohren. Von <i>J. Flatow</i> und <i>W. Siegel</i>	125/28
— Entwicklung mathematischer Modelle für biotechnische Prozesse am Beispiel der biologischen Schädlingsbekämpfung. Von <i>W. Paul</i>	209/11	— Versuchsdurchführung — Druckverluste — Fördergrenzen (Stopfgrenze, Kornbeschädigung) — Folgerungen	
— Möglichkeiten der Aufstellung mathematischer Modelle für biotechnische Prozesse — Populationsdynamik — Biologische Kontrolle der Schadmilben durch die Raubmilbe		— Wurfbahn eines Gurtförderers <i>GL 182</i>	174
Entstaubung		Forschung und Lehre	
— Zur Theorie der elektrischen Feinentstaubung von Abluftströmen der landwirtschaftlichen Technik. Von <i>R. Wasmund</i>	17/20	— 24/25, 61/62, 136/144, 176, 215/16	
— Problemstellung — Verfahrensbeschreibung — Theoretische Grundlagen — Zusammenhänge in graphischer Darstellung — Erkenntnisse		— Konzentration von Forschung und Ausbildung im Bereich der Landtechnik. Von <i>Th. Stoppel</i>	137/42
— Der Einsatz von Entstaubern in der Landtechnik. Physikalische Grundlagen der Staubabscheidung. Von <i>H.-J. Smigerski</i>	189/96	— Aus den Empfehlungen des Wissenschaftsrats zur Neuordnung der Agrarwissenschaften — Modell einer agrarwissenschaftlichen Forschungs- und Ausbildungsstätte — Neuordnung des Studiums der Agrarwissenschaften — Studium der Landtechnik — Neuordnung der landtechnischen Forschungseinrichtungen	
— Staubquellen und Staubprobleme in der Landtechnik — Maßnahmen der Staubbekämpfung — Physikalische Grundlagen der Entstaubung — Beurteilung der Abscheidung — Kräfte auf Staubteilchen in Gasen — Abscheidewirkung und Berechnung von Entstaubern (Schwerkraft-, Fliehkraft-, Elektro-, Filtrations- und Waschentstauber) — Fraktionsentstaubungsgradkurven verschiedener Entstauber — Wirtschaftlichkeit von Entstaubungsanlagen		— Aus den Arbeiten des National Institute of Agricultural Engineering in Silsoe. Von <i>E. Harris</i>	170/73
		— Informationsreise deutscher Wissenschaftler in die Sowjetunion	215
Fahrmechanik		Getriebetechnik	
— Beziehungen zwischen den Kenngrößen von Ackerschlepperreifen auf fester Fahrbahn. Von <i>G. Sitkei</i> und <i>W. Söhne</i>	29/32	— Hydrostatische Fahrzeugantriebe <i>GL 174</i>	8
— Tragfähigkeit der Reifen — Federkennlinie — Berührungsfläche zwischen Reifen und Boden — Reifenmasse		— Verlustleistung und Wirkungsgrad von Hydroaxialkolbengetrieben und ihre Abhängigkeit von konstruktiven Merkmalen. Von <i>M. Kahrs</i>	37/46
— Das Verhalten von Ackerschlepperreifen auf nachgiebigem Boden. Von <i>G. Sitkei</i>	33/36	— Konstruktiver Aufbau und Leistungsverluste der Axialkolbengetriebe (Bauformen, Leistungsverzweigung, Verlustanalyse) — Verlustleistung und Wirkungsgrad verschiedener Axialkolbengetriebe — Möglichkeiten zur Erzielung günstiger Wirkungsgrade	
— Versuchsdurchführung — Reifendeformation — Größe der Berührungsfläche zwischen Reifen und nachgiebigem Boden — Druckverteilung unter dem Reifen — Zugfähigkeit der Reifen		— Thermoplastische Hydraulikschläuche <i>GL 177</i>	60
— Mechanische Schwingungen auf Ackerschleppern und ihre Wirkung auf den Fahrer. Von <i>J. O. Wendeborn</i>	47/55	— Ölkühler für hydrostatischen Mähdrescherantrieb <i>GL 178</i>	60
— Begriff „Fahrkomfort“ — Parallele Messung von technischen und medizinischen Daten an Fahrzeug und Fahrer während der Schlepperfahrt — Versuchsprogramm und -durchführung — Ergebnisse der Beschleunigungsmessungen (Frequenzanalyse, Klassierung der Maxima, Horizontalkomponenten) — Ergebnisse der Pulsfrequenzmessungen — Schwingungen am harmonisch zwangserregten System Sitz—Mensch (Frequenzgänge, Sitzhub) — Fahrerkabine ermöglicht verbesserten Fahrkomfort		— Stufenlose Drehzahl-Drehmoment-Wandler in Ackerschleppergetrieben. Von <i>K. Th. Renius</i>	109/18
— Möglichkeiten der Triebachslasterhöhung bei Ackerschleppern. Von <i>H. Hesse</i> und <i>R. Möller</i>	119/22	— Getriebe mit stufenlosen mechanischen, mit stufenlosen hydrodynamischen und mit hydrostatischen Wandler	
— Grundsätzlicher Aufbau von Systemen zur Achslasterhöhung — Hydraulische Schaltungen für Kraft- oder Druckregelsysteme		— Hydrostatische Fahrzeugantriebe <i>GL 181</i>	174
— Tagung der Internationalen Gesellschaft für Geländefahrzeuge in Essen. Von <i>W. Söhne</i>	173	— Kolloquium über Getriebetechnik. Massenkraft und Schwingungen bei höheren Arbeitsgeschwindigkeiten <i>GL 183</i>	175
— Bodenmechanik — Fahrmechanik <i>GL 184</i>	175	— Leistungsvergleich von Axialkolbenpumpen <i>GL 186</i>	212
— Schleppersitzfederung <i>GL 189</i>	213	— Simulation von Hydraulikanlagen auf dem Digitalrechner <i>GL 187</i>	213
— Entwurf der Abfederung einer Schlepperkabine und Simulation mit einem Modell)		Gewächshäuser	
— Prüfung von Fahrzeugsitzen <i>GL 188</i>	213	— Schattierung von Gewächshäusern <i>GL 175</i>	8
— Anwendung eines dynamischen Simulators beim Testen von Sitzen)		Gewerbehygiene	
— Regelung von Fahrzeugfederungen <i>GL 190</i>	213	s. a. „Entstaubung“	
— Automatische Schlepperlenkung <i>GL 191</i>	214	— Mechanische Schwingungen auf Ackerschleppern und ihre Wirkung auf den Fahrer. Von <i>J. O. Wendeborn</i>	47/55
Feldhäcksler		— Begriff „Fahrkomfort“ — Parallele Messung von technischen und medizinischen Daten an Fahrzeug und Fahrer während der Schlepperfahrt — Versuchsprogramm und -durchführung — Ergebnisse der Beschleunigungsmessungen (Frequenzanalyse, Klassierung der Maxima, Horizontalkomponenten) — Ergebnisse der Pulsfrequenzmessungen — Schwingungen am harmonisch zwangserregten System Sitz—Mensch (Frequenzgänge, Sitzhub) — Fahrerkabine ermöglicht verbesserten Fahrkomfort	
— Ein Beitrag über die Häckseltrommel durch die Schneid-Wurf-Trommeln der Exakthäcksler. Von <i>K.-H. Kromer</i>	95/103	— Der Einsatz von Entstaubern in der Landtechnik. Physikalische Grundlagen der Staubabscheidung. Von <i>H.-J. Smigerski</i>	189/96
— Theoretische Betrachtung der Gutförderung (Aufnahme-, Schlepp- und Abwurfphase) — Experimentelle Untersuchungen (Kinematographische Erfassung der Gutförderung, experimentelle Ermittlung der Einflüsse auf die Wurfweite)		— Staubquellen und Staubprobleme in der Landtechnik — Maßnahmen der Staubbekämpfung — Physikalische Grundlagen der Entstaubung — Beurteilung der Abscheidung — Kräfte auf Staubteilchen in Gasen — Abscheidewirkung und Berechnung von Entstaubern (Schwerkraft-, Fliehkraft-, Elektro-, Filtrations- und Waschentstauber) — Fraktionsentstaubungsgradkurven verschiedener Entstauber — Wirtschaftlichkeit von Entstaubungsanlagen	

	Seite		Seite
Heuwerbung		Mährescher	
— Untersuchungen mit verschiedenen Mähwerks- und Aufbereitungssystemen. Von <i>W. E. Klinner</i>	202/08	s. a. „Dreschmaschinen“	
— Untersuchte Maschinen (Mähbalken, Ein- und Vierscheibenmäher, Zwei- und Vierkreismäher, Schlegelmäher in Kombination mit Trommelzettwender, Knickzetter, Quetschknickrollen, Sternradwender) — Durchführung der Versuche — Methodik — Untersuchungsergebnisse (Trocknungsgeschwindigkeit, Erntemenge, Schnittgenauigkeit, Erntegüte, Leistungsbedarf, Nachwuchs) — Weiterentwicklung		— Ölkühler für hydrostatischen Mährescherantrieb	60
		GL 178	
Hochschulnachrichten		Maiserntemaschinen	
s. a. „Persönliches“ und „Promotionen“		— Aufgaben und Erfolge bei der Entwicklung einer höheren Mechanisierungsstufe im Maisbau. Von <i>M. Estler, H. Stanzel</i> und <i>A. Strehler</i>	104/08
— Forderung einer Rahmenkompetenz des Bundes für die Planung des Hochschulwesens	24/25	Kombinieren der Bestellung und Saat — Hoher Mechanisierungsgrad bei der Körnermaisernte—Neuentwickelter Unterbau-Strohschläger für Pflückvorsätze — Probleme bei der Warmlufttrocknung von Körnermais	
— Neuer Lehrauftrag „Landmaschinen“ an der Technischen Universität Hannover	25	Mechanisierung der Landwirtschaft	
— Neuer Lehrauftrag „Traglasten von Schweißverbindungen“ an der Technischen Universität Braunschweig	25	— Technik und Strukturwandel in der Landwirtschaft. Von <i>Theodor Heidhues</i>	181/89
— Neue Grundordnung der Universität Hohenheim	61	Prozeß des Wandels — Zu- und Nebenerwerbsprobleme — Die landtechnischen Fortschritte in der Bundesrepublik aus der Sicht des Ökonomen — Strukturbild der Landwirtschaft in der Bundesrepublik und voraussichtliche Änderungen	
— Die „Landtechnik Weihenstephan“. Von <i>W. G. Brenner</i>	72/74	Meßtechnik	
Aufbau und Gliederung — Der allgemeine Hintergrund — Arbeitsrichtungen		— Ein Versuchsstand zur Ermittlung der Verteilungsgüte von Verteilgeräten und Probleme der Auswertung. Von <i>M. Brübach</i>	163/65
— Konzentration von Forschung und Ausbildung im Bereich der Landtechnik. Von <i>Th. Stroppel</i>	137/42	Versuchsstand — Genauigkeitsanforderung — Meßwertregistrierung — Auswertung — Einfluß der Teilung auf den Ausgabewert	
Aus den Empfehlungen des Wissenschaftsrats zur Neuordnung der Agrarwissenschaften — Modell einer agrarwissenschaftlichen Forschungs- und Ausbildungsstätte — Neuordnung des Studiums der Agrarwissenschaften — Studium der Landtechnik — Neuordnung der landtechnischen Forschungseinrichtungen		Persönliches	
— Informationsreise deutscher Wissenschaftler in die Sowjetunion	215	(P Promotion, L Lebensbeschreibung)	
— Das Durchschnittsalter der Doktoranden	216	— Baader, Wolfgang	215
Kartoffel		— Berendt, Ernst	24
— Ermittlung des Formindex von Kartoffelknollen bei Legemaschinenuntersuchungen. Von <i>H. Zödler</i>	170	— Brenner, Walter G. L	69/71
Körperschaften. Prüfstationen		— Freund, Karl Ludwig P	62
— Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL)	25, 216	— Gleisberg, Walther †	24
— Max-Eyth-Gesellschaft zur Förderung der Landtechnik	25	— Gluth, Manfred P	216
— Die „Landtechnik Weihenstephan“. Von <i>W. G. Brenner</i>	72/74	— Griesau, Hans-Dieter L	215
Aufbau und Gliederung — Der allgemeine Hintergrund — Arbeitsrichtungen		— Grögor, Ludwig † L	62
— Aus den Arbeiten des National Institute of Agricultural Engineering in Silsoe. Von <i>E. Harris</i>	170/73	— Hanke, Willi † L	142
— Tagung der Internationalen Gesellschaft für Geländefahrzeuge in Essen. Von <i>W. Söhne</i>	173	— Hannusch, Dieter P	144
— Landmaschinen- und Ackerschlepper-Vereinigung (LAV)	216	— Holze, Herbert P	176
— VDI-Fachgruppe Landtechnik	214	— JanBen, Max August P	176
Konservierung. Lagerung		— Kahrs, Manfred P	62
s. a. „Trocknung. Belüftung“		— Keim, Fritz-Dietrich P	144
— Die Kühlkonservierung landwirtschaftlicher Masengüter. Von <i>H. J. Bauder</i>	129/36	— Kloth, Willi † (Nachtrag: GdL Bd. 18 (1968) Nr. 1, S. 11/13)	
Entstehung des Verfahrens — Biologische Verfahrensgrundlagen — Physikalische Verfahrensgrundlagen — Anwendungen der Kühlkonservierung (Getreide, Zuckerrüben- und Kartoffelkonservierung) — Ausführung von Kühlgeräten		— König, Adolf L	176
Kurzauszüge aus dem Schrifttum		— Köstlin, Albrecht	62
—	8, 60, 145/48, 174/75, 212/14	— Luckner, Heinrich Graf von	216
Lagerung s. Konservierung		— Mathes, Gerald P	62
Mähmaschinen		— Maurer, Karl	144
— Untersuchungen mit verschiedenen Mähwerks- und Aufbereitungssystemen. Von <i>W. E. Klinner</i>	202/08	— Merz, Klaus, P. P	144
Untersuchte Maschinen (Mähbalken, Ein- und Vierscheibenmäher, Zwei- und Vierkreismäher, Schlegelmäher in Kombination mit Trommelzettwender, Knickzetter, Quetschknickrollen, Sternradwender) — Durchführung der Versuche — Methodik — Untersuchungsergebnisse (Trocknungsgeschwindigkeit, Erntemenge, Schnittgenauigkeit, Erntegüte, Leistungsbedarf, Nachwuchs) — Weiterentwicklung		— Moser, Eberhard	144
		— Preuschen, Gerhardt P	176, 216
		— Radaj, Dieter	25
		— Renard, Walter L	62, 144
		— Rész, Albert P	62
		— Reuter, Helmut	62
		— Riemann, Udo	144
		— Roos, Hans-Joachim P	144
		— Sack, Hans L	143
		— Schammai, Parwiz P	216
		— Schlange, Herbert L	216
		— Schlüter, Anton	216
		— Schoedder, Frithjof P	144
		— Schön, Johann P	216
		— Schwanghart, Helmut P	62
		— Schweigmann, Paul † L	61
		— Siegel, Wolfgang P	176
		— Söhne, Walter	215

	Seite		Seite
— Sonnen, Franz-Josef	216	Schlepper	
— Speiser, Heinz L	143/44	— Die Ermittlung der optimalen technischen Ausstattung von Ackerbaubetrieben mit Hilfe der linearen Optimierung. Von <i>K. W. Hell</i>	5/8
— Stalling, Ernst P	62	Vorteile der Methode — Problemstellung — Datengrundlage — Zuordnung der Antriebs- und Arbeitsmaschine — Arbeitsbedarf — Kosten — Vorauswahl — Beschreibung des Modellansatzes — Die optimale Ausrüstung mit Schleppern und Arbeitsmaschinen	
— Thaer, Rudolf P	144	— Hydrostatische Fahrzeugantriebe <i>GL 174</i>	8
— Traphagen, Friedrich	216	— Beziehungen zwischen den Kenngrößen von Acker-schlepperreifen auf fester Fahrbahn. Von <i>G. Sitkei</i> und <i>W. Söhne</i>	29/32
— Victor, Bruno † L	142	Tragfähigkeit der Reifen — Federkennlinie — Berührungsfläche zwischen Reifen und Boden — Reifenmasse	
— Wankel, Felix	216	— Das Verhalten von Ackerschlepperreifen auf nachgiebigem Boden. Von <i>G. Sitkei</i>	33/36
— Wenner, Heinz Lothar	62, 176	Versuchsdurchführung — Reifendeformation — Größe der Berührungsfläche zwischen Reifen und nachgiebigem Boden — Druckverteilung unter dem Reifen — Zugfähigkeit der Reifen	
— Wiezer, Eckhard P	176	— Verlustleistung und Wirkungsgrad von Hydro-Axialkolbengetrieben und ihre Abhängigkeit von konstruktiven Merkmalen. Von <i>M. Kahrs</i>	37/46
— Zabeltitz, Christian von	25	Konstruktiver Aufbau und Leistungsverluste der Axialkolbengetriebe (Bauformen, Leistungsverzweigung, Verlustanalyse) — Verlustleistung und Wirkungsgrad verschiedener Axialkolbengetriebe — Möglichkeiten zur Erzielung günstiger Wirkungsgrade	
Promotionen		— Mechanische Schwingungen auf Ackerschleppern und ihre Wirkung auf den Fahrer. Von <i>J. O. Wendeborn</i>	47/55
s. a. „Persönliches“	Seite	Begriff „Fahrkomfort“ — Parallele Messung von technischen und medizinischen Daten an Fahrzeug und Fahrer während der Schlepperfahrt — Versuchsprogramm und -durchführung — Ergebnisse der Beschleunigungsmessungen (Frequenzanalyse, Klassierung der Maxima, Horizontalkomponenten) Ergebnisse der Pulsfrequenzmessungen — Schwingungen am harmonisch zwangserregten System Sitz—Mensch (Frequenzgänge, Sitzhub) — Fahrerkabine ermöglicht verbesserten Fahrkomfort	
— Universität Bonn	62	— Stufenlose Drehzahl-Drehmoment-Wandler in Ackerschleppergetrieben. Von <i>K. Th. Renius</i>	109/18
Freund, K. L.	62	Getriebe mit stufenlosen mechanischen, mit stufenlosen hydrodynamischen und mit hydrostatischen Wandlern	
— Technische Universität Braunschweig	62, 176	— Möglichkeiten der Triebachslasterhöhung bei Ackerschleppern. Von <i>H. Hesse</i> und <i>R. Möller</i>	119/22
Gluth, M.	216	Grundsätzlicher Aufbau von Systemen zur Achslasterhöhung — Hydraulische Schaltungen für Kraft- oder Druckregelungssysteme	
Holze, H.	176	— Ein sowjetischer Großschlepper <i>GL 179</i>	174
Kahrs, M.	62	— Kleinschlepperentwicklung in USA <i>GL 180</i>	174
Sonnen, F. J.	216	— Hydrostatische Fahrzeugantriebe <i>GL 181</i>	174
— Universität Gießen	62, 216	— Prüfung von Fahrzeugsitzen <i>GL 188</i>	213
Schammai, P.	216	(Anwendung eines dynamischen Simulators beim Testen von Sitzen)	
Schön, J.	216	— Schleppersitzfederung <i>GL 189</i>	213
Stalling, E.	62	(Entwurf der Abfederung einer Schlepperkabine und Simulation mit einem Modell)	
— Universität Göttingen	144, 176	— Regelung von Fahrzeugfederungen <i>GL 190</i>	213
Schoedder, F.	144	— Automatische Schlepperlenkung <i>GL 191</i>	214
Thaer, R.	144		
Wiezer, E.	176		
— Universität Hohenheim	62, 144	Schneiden. Schneidwerkzeuge	
Keim, F.-D.	144	— Untersuchungen über den Einfluß der Schneidenausbildung bei einem Ladewagenschneidwerk mit feststehenden Messern auf Standzeit und Leistungsbedarf. Von <i>H. Schulz</i> , <i>H. Pirkelmann</i> und <i>M. Wagner</i>	93/95
Mathes, G.	62	Versuchsdurchführung — Ergebnisse	
Merz, K. P.	144		
Récsz, A.	62		
Roos, H.-J.	144		
— Universität Kiel	176	Silos	
Janßen, M. A.	176	— Messung der Wandreibungskräfte in Gärfutterhochsilos aus glasfaserverstärktem Kunststoff und die Lastannahmen nach DIN 1055. Von <i>K. Grimm</i>	85/90
— Technische Hochschule München	62, 144	Versuchsdurchführung — Meßvorrichtung und deren Eichung — Messung der Wandreibungskräfte (Einfluß der Futterart, des Feuchtegehaltes, des Vergärungsvorganges, der Futterentnahme)	
Hannusch, D.	144	— Ermittlung der Raumgewichte von Grasanwelsilage nach der Regressionsanalyse. Von <i>A. Grimm</i>	91/92
Schwanghart, H.	62	Methode — Ergebnisse	
— Technische Universität Stuttgart	176		
Siegel, W.	176		
Regelung. Steuerung. Automatisierung			
— Möglichkeiten der Triebachslasterhöhung bei Ackerschleppern. Von <i>H. Hesse</i> und <i>R. Möller</i>	119/22		
Grundsätzlicher Aufbau von Systemen zur Achslasterhöhung — Hydraulische Schaltungen für Kraft- oder Druckregelungssysteme			
— Kolloquium über Automatisierung in der Landtechnik. Von <i>H. Hesse</i>	136/37		
— Untersuchungen eines Vereinzlungssystems mit kapazitiven Fühlern, Von <i>H. Hesse</i>	158/63		
Aufbau und Funktion des Systems (Kapazitiver Fühler, Elektronik, elektro-hydraulisches Stellsystem) — Versuchsergebnisse (Untersuchung der Fühler und des gesamten Vereinzlungssystems)			
— Ermittlung des dynamischen Verhaltens eines nichtlinearen elektrohydraulischen Regelungssystems. Von <i>Y. Özemir</i> und <i>R. Möller</i>	197/201		
Das untersuchte elektro-hydraulische Regelungssystem — Experimentelle Ermittlung des dynamischen Verhaltens — Zeichnerische Ermittlung des dynamischen Verhaltens — Stabilität eines nichtlinearen Systems			
— Prüfung von Fahrzeugsitzen <i>GL 188</i>	213		
(Anwendung eines dynamischen Simulators beim Testen von Sitzen)			
— Regelung von Fahrzeugfederungen <i>GL 190</i>	213		
Schädlingsbekämpfung			
— Bekämpfung von Getreideschädlingen durch Bestrahlung <i>GL 176</i>	60		
— Entwicklung mathematischer Modelle für biotechnische Prozesse am Beispiel der biologischen Schädlingsbekämpfung. Von <i>W. Paul</i>	209/11		
Möglichkeiten der Aufstellung mathematischer Modelle für biotechnische Prozesse — Populationsdynamik — Biologische Kontrolle der Schadmilben durch die Raubmilbe			

	Seite		Seite
Sortierung		Trocknung. Belüftung	
— Die Entmischung eines Korngut-Strohgut-Haufwerkes auf einer vertikal schwingenden, horizontalen Unterlage. Von <i>W. Baader, H. Sonnenberg</i> und <i>H. Peters</i>	149/57	— Der Strömungswiderstand von Körnermaisschüttungen. Von <i>W. Siegel</i> und <i>M. L. Tešić</i>	123/25
Problemstellung — Experimentelle frühere Arbeiten — Entmischung-Hypothese — Theoretische Betrachtungen (Bewegung einer Punktmasse und eines Haufwerks) — Versuche mit einem Korn-Stroh-Haufwerk (Analyse der Strohbewegung, Bestimmung des Körnerdurchgangs)		Meßanlage — Auswertung der Meßergebnisse — Folgerungen für die Maistrocknung	
Technologie der Pflanzen und Früchte		Veranstaltungen. Tagungen	
— Ermittlung der Raumgewichte von Grasanweilsilage nach der Regressionsanalyse. Von <i>A. Grimm</i> Methode — Ergebnisse	91/92	— Tagung der Internationalen Gesellschaft für Geländefahrzeuge in Essen. Von <i>W. Söhne</i>	173
— Der Strömungswiderstand von Körnermaisschüttungen. Von <i>W. Siegel</i> und <i>M. L. Tešić</i>	123/25	— VDI-Tagung Landtechnik Braunschweig 1969	214
Meßanlage — Auswertung der Meßergebnisse — Folgerungen für die Maistrocknung		— Veranstaltungen 1970	216
— Ermittlung des Formindex von Kartoffelknollen bei Legemaschinenuntersuchungen. Von <i>H. Zödler</i>	170	Werkstoffe	
		— Thermoplastische Hydraulikschläuche	60
		Zeitschriften- und Bücherschau	
		—	25/28, 63/68, 177/80, 217/22

Namenverzeichnis

Kurzauszüge

	Seite		Seite
<i>Bender, E. K.</i> : Transactions ASAE Ausgabe D: J. Basic Engng 90 (1968) Juni, S. 213/21.	213	<i>Hanna, Th. L.</i> , s. <i>Peterson, W. A.</i>	
<i>Bowers, E. H.</i> : Fluid Power International 32 (1967) H. 380, S. 30/33	8	<i>Harrison, J. Y.</i> , s. <i>Suggs, C. W.</i>	
<i>Day, C. L.</i> , s. <i>Shukla, L. N.</i>		<i>Huang, B. K.</i> , s. <i>Suggs, C. W.</i>	
<i>Forth, M. W.</i> , and <i>M. W. Roll</i> : ASAE-Paper Nr. 68-553. Americ. Soc. Agric. Engrs., St. Joseph Mich. 1969	211	<i>Hunt, D. R.</i> s. <i>Larsen, W. E.</i>	
<i>Frank, A.</i> s. <i>Grünwald, T.</i>		<i>Larsen, W. E.</i> , <i>D. R. Hunt</i> and <i>R. R. Yoerger</i> : ASAE-Paper Nr. 69-173. Americ. Soc. Agric. Engrs., St. Joseph, Mich., 1969	174
<i>Frazier, D.</i> , and <i>C. E. Goering</i> : ASAE-Paper Nr. 69-138. Americ. Soc. Agric. Engrs., St. Joseph, Mich. 1969	213	<i>Peterson, W. A.</i> , <i>Th. L. Hanna</i> and <i>J. A. Weber</i> : ASAE-Paper Nr. 69-116. Americ. Soc. Agric. Engrs., St. Joseph Mich. 1969	212
<i>Goering, C. E.</i> , s. <i>Frazier, D.</i>		<i>Roll, W. M.</i> , s. <i>Forth, M. W.</i>	
<i>Goering, C. E.</i> , s. <i>Shukla, L. N.</i>		<i>Scholtz, K.-H.</i> : Linde-Ber. aus Techn. u. Wiss. Nr. 25 (1968) S. 39/42	60
<i>Grabenhorst, Dieter</i> : Fortschr.-Ber. VDI-Z. Reihe 14, Nr. 9 (1969)	174	<i>Shukla, L. N.</i> , <i>C. E. Goering</i> and <i>C. L. Day</i> : ASAE-Paper Nr. 69-107. Americ. Soc. Agric. Engrs., St. Joseph, Mich. 1969	214
<i>Grünwald, T.</i> , und <i>A. Frank</i> : Dt. Lebensmittelrdsch. 64 (1968) H. 5, S. 133/38	60	<i>Simon, Jozsef</i> : Diss. TH Hannover 1967. KTL-Ber. üb. Landtechn. Nr. 116	8
		<i>Stieglitz, E.</i> : Dt. Agrartechn. 19 (1969) Nr. 3, S. 114/18	174
		<i>Stikeleather, L. F.</i> , s. <i>Suggs, C. W.</i>	
		<i>Suggs, C. W.</i> , and <i>B. K. Huang</i> : ASAE-Paper Nr. 69-118. Americ. Soc. Agric. Engrs., St. Joseph, Mich. 1969	213
		<i>Suggs, C. W.</i> , <i>L. F. Stikeleather</i> , <i>J. Y. Harrison</i> and <i>R. E. Young</i> : ASAE-Paper Nr. 69-172. Americ. Soc. Agric. Engrs., St. Joseph, Mich. 1969	213
		<i>Weber, J. A.</i> , s. <i>Peterson, W. A.</i>	
		<i>Yoerger, R. R.</i> s. <i>Larsen, W. E.</i>	
		<i>Young, R. E.</i> , s. <i>Suggs, C. W.</i>	
		<i>Zimmerman, M.</i> : Implement & Tractor 83 (1968) Nr. 23, S. 34/35	60
		<i>Zimmerman, M.</i> : Implement & Tractor 84 (1969) Nr. 3, S. 22, 24	174