

Grundlagen Verfahren der Konstruktion Landtechnik Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Bd. 32 (1982) Nr. 6, Seite 189 bis 216

Von Prof. Dr.-Ing. Dr. agr. h.c. *Willi Kloth* im Jahre 1951 gegründet und mit Unterstützung der Forschungsanstalt für Landwirtschaft in Braunschweig-Völkenrode herausgegeben.

Redaktionskomitee für das Jahr 1982: Dr.-Ing. *Klaus Meincke*, Bad Oeynhausen, Prof. Dr. *Sylvester Rosegger*, Völkenrode, Prof. Dr.-Ing. *Franz Wieneke*, Göttingen.

Inhalt Nr. 6/82

	Seite
Einfluß der Betriebs- und Stoffparameter auf das Tropfengrößenspektrum von Pflanzenschutz-Düsen. Von Z. Selcan u. H. Göhlich	189
Neuere Untersuchungen zur Strohverbrennung. Von H.W. Orth, D. Wilkens u. F. Meyer-Bothling	195
Energiebilanzen in der tropischen Landwirtschaft bei unterschiedlichen Mechanisierungsstufen. Von M. Eimer	200
Zur Beurteilung der Konservierung von Körnerfrüchten unter Wasserzusatz. Von A. Lotz u. K.J. von Oy	208
<hr/>	
Notizen aus Forschung, Lehre, Industrie und Wirtschaft	212
<hr/>	
Auszüge aus wichtigen Patent-Auslegeschriften	214

Herausgeber: Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf



Verlag und Vertrieb: VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf
Postfach 1139, 4000 Düsseldorf 1

Schriftleitung

Dr. F. Schoedder, Institut für landtechnische Grundlagenforschung, Braunschweig-Völkenrode

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

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

Jahresbezugspreis (6 Hefte)

In- und Ausland: DM 190,-
VDI-Mitglieder: DM 171,-; Studenten (gegen Bescheinigung; Bestellung nur an den Verlag) DM 47,50.

Alle Preise zuzüglich Versandkosten ab Verlagsort;

Inland: DM 8,-

Ausland: DM 9,-

Luftpost auf Anfrage

Einzelheftpreis: DM 31,50

zuzüglich Versandkosten ab Verlagsort.

Die Preise im Inland enthalten 6,5 % Mehrwertsteuer.

Technische Gestaltung

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

Druck: Druckerei Ruth, Braunschweig

Simulationstechnik Eine Einführung im Medienverbund

Herausgegeben von Johann Komarnicki unter Mitarbeit von Klaus-Dieter Aehringhaus, Rainer Klewin, Rolf-Dieter Liebeskind, Christian Winterberg. 1980. XI, 216 Seiten. 152 Bilder, 8 Tabellen. Format 21 x 21 cm. Kart. DM 37,- ISBN 3-18-400456-2

Eine wesentliche Verbesserung und Beschleunigung des Planungsprozesses wird in einer Vielzahl von Fällen nur durch Simulation sicher erreicht.

Das Buch „Simulationstechnik“ ist von Planungspraktikern für die große Zielgruppe der Benutzer bzw. Anwender von Planungssystemen geschrieben. Die Simulationstheorie wird damit aus pragmatischer Sicht sehr verkürzt dargestellt. Das Schwergewicht der Darstellung liegt auf der Anwendungs- und Benutzungsorganisation der Simulationstechnik. Der Leser erfährt, wie er die Planung und den Betrieb sowie die Auswertung von Simulationssystemen projektleitend führen kann, ohne Simulationsspezialist zu sein.

VDI-Verlag GmbH
Postfach 1139 · 4 Düsseldorf

Grundlagen

der

Landtechnik

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Verfahren

Konstruktion

Wirtschaft

Grundlagen

der

Landtechnik

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Verfahren

Konstruktion

Wirtschaft

<p>DK 631.348:632.981.1</p> <p>Selcan, Zülfü und Horst Göhlich: Einfluß der Betriebs- und Stoffparameter auf das Tropfengrößenspektrum von Pflanzenschutz-Düsen.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 32 (1982) Nr. 6, S. 189/95. 13 Bilder, 2 Tafeln, 11 Schrifttumhinweise</p> <p>Die Art der Zerstäubung und die dabei entstehenden Tropfengrößen haben für die biologische Wirksamkeit von Pflanzenschutzmitteln eine ganz wesentliche Bedeutung. Neben den Konstruktionsdaten der Düse üben die Betriebsdaten und die Stoffeigenschaften der Spritzflüssigkeit Einfluß auf das Tropfengrößenspektrum aus.</p> <p>Es wird gezeigt, wie durch Rechenansätze die Tropfenbildung und das entstehende Tropfengrößenspektrum von Flachstrahldüsen unter Berücksichtigung der Spritzparameter vorausbestimmt werden kann und welche Übereinstimmungen zwischen Rechenergebnissen und Meßwerten erzielbar sind.</p> <p>Die Berechnungsmethode erlaubt unter Berücksichtigung der gegebenen Voraussetzungen eine genügend genaue Vorherbestimmung des Tropfenspektrums von Flachstrahldüsen.</p>	<p>UDC 631.348:632.981.1</p> <p>Selcan, Zülfü and Horst Göhlich: Influence of fluid and operation parameters on the droplet spectrum of plant protection nozzles.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 32 (1982) no. 6, pp. 189–195. 13 illustrations, 2 tables, 11 references</p> <p>The procedure of atomization and the produced droplet spectrum are important factors in achieving a successful biological effect of the supplied chemicals.</p> <p>The droplet size spectrum is influenced by the nozzle type on one side and the spraying data and the physical properties of the spraying liquid on the other side.</p> <p>The following investigation of flat jet nozzles is supposed to prove, how to proceed in calculations of the droplet spectrum generated by an atomization process in order to approach the measured resp. actual results as far as possible. The calculation method is a valuable mean for users of spraying techniques to predict the droplet spectrum in advance without using time consuming measurements.</p>
<p>DK 662.636:633.004.12:662.91</p> <p>Orth, Hans Wilhelm, Dieter Wilkens und Fritz Meyer-Bothling: Neuere Untersuchungen zur Strohverbrennung.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 32 (1982) Nr. 6, S. 195/99. 7 Bilder, 2 Tafeln, 10 Schrifttumhinweise</p> <p>Das Interesse der Forschung und der Industrie an der Strohverbrennung ist umso mehr begreiflich, als gerade das Stroh eine der wichtigsten regenerativen Energiequellen im landwirtschaftlichen Bereich darstellt.</p> <p>In einer Reihe von grundlegenden Untersuchungen wurde auf die feuerungstechnischen Eigenschaften des Brennstoffes Stroh eingegangen. Das Ziel weiterer Untersuchungen und Neuentwicklungen war im wesentlichen die Verbesserung des Wirkungsgrades der Feuerung bei Verringerung der Emissionswerte und die Steigerung des Bedienungskomforts. Gegenstand der hier beschriebenen Untersuchungen sind Leistungsmessungen an einer Versuchsanlage mit vorwiegend unterem Abbrand bei Variation des Füllungsgrades. Dabei sollen insbesondere die Auswirkungen auf den Wirkungsgrad, die Brenndauer und die Abgasverluste ermittelt werden.</p>	<p>UDC 662.636:633.004.12:662.91</p> <p>Orth, Hans Wilhelm, Dieter Wilkens and Fritz Meyer-Bothling: New investigations in the combustion of straw.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 32 (1982) no. 6, pp. 195–199. 7 illustrations, 2 tables, 10 references</p> <p>Research and industry are interested in the combustion of straw, as straw is one of the most important renewable energy sources of agriculture. The aim of research and development are the improvement of combustion efficiency, the reduction of emissions, and an improvement of operation and control.</p> <p>This paper deals with performance measurements of an experimental plant, determining combustion efficiency, burning time, and flue emissions as a function of the charge of the combustion chamber.</p>
<p>DK 631.11:631.17:620.91</p> <p>Eimer, Manfred: Energiebilanzen in der tropischen Landwirtschaft bei unterschiedlichen Mechanisierungsstufen.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 32 (1982) Nr. 6, S. 200/208. 8 Bilder, 5 Tafeln, 35 Schrifttumhinweise</p> <p>In vielen Ländern der Tropen und Subtropen herrscht Mangel an Lebensmitteln. Höhere Erträge bedingen verbesserte Anbaumethoden und zeitgerechte Arbeiterledigung. Eine Mechanisierung ist wegen der geringen Verfügbarkeit heimischer Energie oft nur in begrenztem Maße möglich. Deshalb kommt dem rationellen Energieeinsatz eine hohe Bedeutung für die Sicherung der menschlichen Ernährung zu. Grundlage dafür ist die Aufstellung von Energiebilanzen.</p>	<p>UDC 631.11:631.17:620.91</p> <p>Eimer, Manfred: Energy balances for differently mechanized forms of tropic agriculture.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 32 (1982) no. 6, pp. 200–208. 8 illustrations, 5 tables, 35 references</p> <p>In many countries of the tropics and subtropics there is a scarcity of food. Higher yields demand improved cultivation methods and timeliness of farm operations. Mechanization is restricted in many cases due to low availability of indigenous energy. High importance must therefore be attached to the rational energy use for the securing of food, the basis for which is a disposition of energy balance.</p>

Grundlagen

der

Landtechnik

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Verfahren

Konstruktion

Wirtschaft

Grundlagen

der

Landtechnik

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

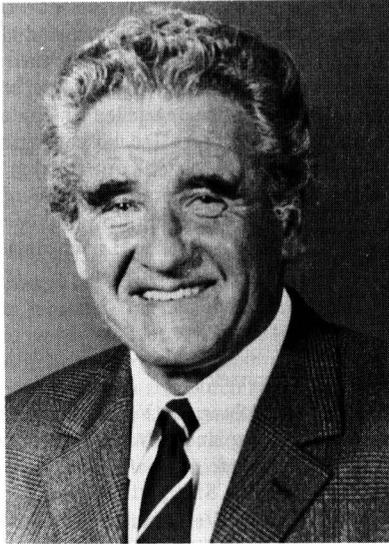
Verfahren

Konstruktion

Wirtschaft

<p>DK 664.8.039.7:636.084</p> <p>Lotz, Andreas und Karl-Johannes von Oy: Zur Beurteilung der Konservierung von Körnerfrüchten unter Wasserzusatz.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 32 (1982) Nr. 6, S. 208/11. 5 Bilder, 1 Tafel, 12 Schriftumhinweise</p> <p>Die Feuchtkonservierung von Körnerfrüchten für Futterzwecke wird ständig weiterentwickelt. Beim Verfahren der Einlagerung von vermahlenden Körnerfrüchten unter Wasserzusatz sind noch viele Fragen ungeklärt. Erste Versuche zum Konservierungsverlauf zeigen, daß nach kurzer Lagerdauer ein sehr gutes Gärfutter erzielt werden kann, die Trockensubstanzverluste aber über denen bei gasdichter Lagerung ganzer Körnerfrüchte ohne Wasserzusatz liegen. Aus den Versuchsergebnissen werden zukünftige Fragestellungen abgeleitet.</p>	<p>UDC 664.8.039.7:636.084</p> <p>Lotz, Andreas and Karl-Johannes von Oy: On the conservation of wet grain with adding water.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 32 (1982) no. 6, pp. 208–211. 5 illustrations, 1 table, 12 references</p> <p>The conservation processes of wet grain used for feeding get developed continuously. A new procedure, the storing of crushed grain with adding water, is discussed for some time. A lot of questions about this procedure have not been solved till now. First experiments about the process of conservation showed the possibility to get a high quality silage within a short storage period. The losses of dry matter are higher compared with the gastight storage of whole cereals without adding water. From the results the direction of further research is derived.</p>
<p>Notizen aus Forschung, Lehre, Industrie und Wirtschaft</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 32 (1982) Nr. 6, S. 212/214.</p>	<p>Notes from research, science, industry and economics</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 32 (1982) no. 6, pp. 212–214.</p>
<p>Auszüge aus wichtigen Patent-Auslegeschriften</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 32 (1982) Nr. 6, S. 214/216.</p>	<p>Abstracts from important patents</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 32 (1982) no. 6, pp. 214–216.</p>

Prof. Dr. agr. Sylvester Rosegger 70 Jahre



Am 3. Dezember 1982 vollendete Prof. Dr. agr. *Sylvester Rosegger*, ehemaliger Direktor des Institutes für Betriebstechnik, in der ihm eigenen Vitalität und Unternehmungslust sein 70. Lebensjahr. An diesem Tag war ein Landtechniker zu ehren, dessen Lebenswerk durch eine ungewöhnliche Gestaltungsgabe und starken Gestaltungswillen geprägt ist, dessen Wirken aber auch durch die Wirren der jüngsten deutschen Geschichte bestimmt wurde.

In St. Lorenzen in der Steiermark geboren, wuchs der junge *Rosegger* in einer alteingesessenen Bauernfamilie auf und erlebte in seiner Jugend die ungeschminkte Realität der Berglandwirte kaum anders, als sie uns sein Vorfahr literarisch überliefert hat. Die alten Bauerntugenden: Realitätssinn, Fleiß, zupackendes Durchsetzungsvermögen und das musische, durch Tradition und Schönheit der Heimat geprägte Lebensgefühl haben *Rosegger* geformt; es ist aber auch der zuweilen aufbegehrende, nach Unabhängigkeit strebende Sinn des Gebirglers, den auch der spätere Wissenschaftler nicht ganz verleugnen kann und will.

Es folgen Wanderjahre auf landwirtschaftlichen Betrieben in Österreich und Deutschland, zuletzt bereits in verantwortlicher Position. Im Berlin der 30er Jahre studiert er Landwirtschaft an der Friedrich-Wilhelm-Universität. Der Kriegsdienst, den er als Leutnant bis zum Zusammenbruch miterleben mußte, setzt seiner weiteren Ausbildung ein vorläufiges Ende. Nach Kriegsende wechselt *Rosegger* in den Schuldienst, absolviert nebenher ein Pädagogikstudium und wird Direktor der Fachschule für Landwirtschaft in Wernigerode. In dieser Zeit fertigt er eine Doktorarbeit über "Leistung und technische Ausrüstung von Familienbetrieben der Siedlung Schmatzfeld am Nordharz" an, mit der er im Jahre 1948 an der Berliner Universität bei seinem alten Lehrer, Geheimrat *Fischer*, sowie bei *Heyde* und *Sennewald* promoviert.

Damit ist sein weiteres Wirken als anwendungsorientierter Landtechniker vorgezeichnet. 1952 wird er mit der Wahrnehmung eines Lehrauftrages an der TU Dresden betraut, ein Jahr später folgt die ordentliche Professur und die Gründung eines Institutes für "landtechnische Betriebslehre" an der Fakultät für Maschinenwesen. *Rosegger* betritt wissenschaftliches Neuland mit dem Versuch, den stürmischen technischen Fortschritt in das biologisch-ökonomische System der landwirtschaftlichen Produktion einzuordnen. Die Einbindung in die Fakultät für Maschinenwesen konfrontiert den jungen Wissenszweig mit hohen methodischen Anforderungen, gibt ihm aber auch die Chance, die ingenieurwissenschaftlich geprägte Landtechnik durch agrarwissenschaftliche Erkenntnisse und Zielsetzungen zu befruchten.

Fast zur gleichen Zeit wird ihm der Ausbau des Institutes für Landtechnik und des ehemaligen, von *Meyer* gegründeten Schlepperprüffeldes in Potsdam-Bornim übertragen. Kurz danach erfolgt die Gründung des Institutes für Landtechnik der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften. Unter schwierigsten Bedingungen wird das Institut mit 8 Abteilungen und 380 Mitarbeitern in kürzester Zeit aufgebaut, erlangte schnell einen guten wissenschaftlichen Ruf und sicherte sich durch seine Jahrestagungen internationale Ausstrahlung nach Ost und West. Trotz zunehmender Schwierigkeiten gab *Rosegger* den Versuch nicht auf, den Anschluß an die technische Entwicklung des Westens zu halten und den wissenschaftlichen Kontakt zwischen hüten und drüben zu pflegen.

In dieser Schaffensperiode sind eine große Zahl von Publikationen erschienen, wurden wissenschaftliche Konzepte entworfen und Probleme angegangen, die teilweise der Zeit weit voraus waren und heute noch hochaktuell sind. Um nur einige zu nennen:

- die Entwicklung komplexer "Maschinensysteme" und ihre betriebliche Einordnung,
- ein nach wissenschaftlich begründeten Einsatzkriterien ausgerichtetes Landmaschinenprüfwesen,
- neue Verfahren der tierischen Produktion mit Zuteilung individueller, leistungsbezogener Futterrationen,
- umfangreiche Untersuchungen zum Energieeinsatz und zur Energiegewinnung, wobei insbesondere die Untersuchungen zur Biogasgewinnung zu nennen sind,
- die Humanisierung des Arbeitsplatzes – als dieser Begriff noch kein Schlagwort war, als aber Abnutzungerscheinungen und Frühinvalidität der Schlepperfahrer zu schnellem Handeln zwangen. Die hierzu gemeinsam mit seiner Frau durchgeführten Forschungsarbeiten fanden internationale Anerkennung und sind auch heute noch Grundlage für diesbezügliche Forschungsarbeiten.

1958 übernimmt *Rosegger* noch zusätzlich zu seinen sonstigen Verpflichtungen den Lehrstuhl für Mechanisierung der Landwirtschaft an der landwirtschaftlichen Fakultät der Humboldt-Universität in Ostberlin. Es folgt die Berufung als Sekretär der Sektion Landtechnik bei der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften. Höchste staatliche Auszeichnungen folgen. Diese, der berufliche Erfolg und die beinahe uneingeschränkten wissenschaftlichen Arbeitsmöglichkeiten können aber auf die Dauer den Konflikt des bäuerlich geprägten Menschen *Rosegger* mit der nun eindeutig zum Aufbau eines Gesellschaftssystems nach sowjetischem Muster tendierenden Politik der DDR nicht mehr überdecken. Der Mauerbau im August 1961 zerstört die letzten Hoffnungen auf eine politische Annäherung beider deutscher Staaten. Es kommt zum offenen Bruch mit der Parteilinie und *Rosegger* wird unter demütigenden Umständen aller seiner Funktionen enthoben. 1964 gelingt die Flucht in die Bundesrepublik Deutschland. Der Neuanfang im Westen gestaltet sich schwierig. Agrarstruktur und Wirtschaftsform unterscheiden sich grundsätzlich, die landtechnische Forschung in Ost und West ist verschiedene Wege gegangen und es gilt, vielfältige Vorbehalte zu überwinden. *Rosegger* findet in der Forschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode einen neuen Wirkungskreis. Als Leiter einer kleinen Forschungsgruppe versucht er, an sein bisheriges wissenschaftliches Grundkonzept anzuknüpfen.

Im Juni 1966 tritt er die Nachfolge des ausgeschiedenen Leiters des Instituts für Schlepperforschung der FAL an. Damit kreuzt er ein weiteres Mal den Weg des bekannten "Schlepper-Meyer". Nun bietet sich auch die institutionelle Möglichkeit, das von ihm konsequent verfolgte Konzept eines innerhalb der landtechnischen Forschung eigenständigen Wissensgebietes – nämlich der Betriebstechnik – weiter auszubauen und methodisch abzusichern.

Seine Aufgabe sieht er darin, unter Berücksichtigung der künftigen strukturellen Entwicklung für die Landwirtschaft eine ausreichende gesicherte Basis der Bewertung des Produktionsfaktors Technik zu erarbeiten, wobei für *Rosegger* die Erforschung der Wechselwirkungen zwischen Technik und Mensch ein besonderes Anliegen ist. Folgerichtig entstehen drei Arbeitsgruppen:

Im Arbeitsgebiet Kraft- und Arbeitsmaschinen werden die richtungweisenden Arbeiten des Vorgänger-Institutes fortgeführt, wobei Schlepper und Gerät mehr und mehr als Glied verschiedener Produktionsverfahren in der Feldwirtschaft gesehen werden. Eine Reihe bedeutender Forschungsarbeiten zu Fragen der Kraftübertragung, des Verschleißes und der Dimensionierung entstehen. Bereits lange vor der sogenannten Energiekrise werden durch die Ermittlung von umfassenden Leistungsdaten Grundlagen für den effizienten Treibstoffeinsatz in der Landwirtschaft gelegt.

Die Arbeiten des Institutes auf dem Gebiet Arbeits- und Produktionsverfahren widmen sich der Erarbeitung technisch-ökonomischer Kenndaten der Feldwirtschaft, der Halmfutterproduktion, der Futtermittelkonservierung und der Körnertrocknung. Am bekanntesten dürften in diesem Rahmen die Arbeiten zur Berechnungstechnik geworden sein. Hier wurden entscheidende Impulse zur Einführung der arbeitssparenden Berechnungsmaschinen gegeben und auch hier bereits vor der Tagesaktualität Entwicklungen von wasser- und energiesparenden Berechnungsverfahren begonnen. Es hat wohl einiges an Mut gekostet und sicher keine geringe Verwunderung ausgelöst, daß ein aus dem Institut für Schlepperforschung entstandenes Institut für Betriebstechnik sich auch mit Produktionsverfahren der Innenwirtschaft auseinandersetzt. Auch hier ging *Rosegger* unkonventionelle Wege: Der Aufbau des Unicar-Systems auf der Versuchsstation der FAL mit dem wohl weltweit ersten Versuch, trotz aller damaligen technischen Unzulänglichkeiten, die Methoden der Prozeßsteuerung auf die Landwirtschaft zu übertragen. Heute, nachdem Elektronik und Datenverarbeitung die Realisierung dieser Idee auf breiter Basis auch in herkömmlichen Stallhaltungssystemen ermöglichen, ist es der Wissenschaft durch diese echte Vorlauftforschung möglich, den häufig als revolutionär bezeichneten elektronisch-technischen Fortschritt in sinnvolle Rahmen zu lenken.

Ein persönlich geprägtes Anliegen war *Rosegger* der Aufbau der Arbeitsgruppe Mensch und Arbeitswelt. Untersuchungen über die Belastung des Schlepperfahrers wurden begonnen, sie wurden vertieft durch die Suche nach besseren physiologischen und psychologischen Beanspruchungsparametern. Eine weit in die Zukunft reichende Konzeption ist der gemeinsam mit *Batel* entwickelte Arbeitsplatzbelastungssimulator. Die hiermit gewonnenen Versuchsergebnisse liefern wesentliche Grundlagen zur Verbesserung des Arbeitsplatzes in der Landwirtschaft.

Professor Dr.-Ing. Walter Söhne emeritiert

Am 1. Oktober 1982 hat Herr Professor Dr.-Ing. *Walter Söhne* sein Amt als Ordinarius für Landmaschinentechnik an der Technischen Universität München einem jüngeren Kollegen übergeben. Wenn auch damit seine wissenschaftliche Tätigkeit sicher nicht beendet ist, so soll dieses Ereignis doch zum Anlaß genommen werden, Herrn Prof. *Söhne* den Dank und die Hochachtung auszusprechen für das, was er als Forscher im Rahmen der agrartechnischen Wissenschaften während seiner etwa 35jährigen Tätigkeit geleistet hat – bis 1965 als Mitarbeiter von Professor *Kloth* und Professor *Batel* in der Forschungsanstalt für Landwirtschaft in Braunschweig-Völkenrode und danach als Ordinarius an der Technischen Universität München.

Als der Flugzeugingenieur *Söhne* unmittelbar nach Kriegsende seine Dissertation mit dem Thema "Die Seitenstabilität geschleppter Flugzeuge" abschloß, dachte er sicher nicht an eine erfolgreiche Laufbahn als Wissenschaftler auf dem Gebiet der Landtechnik. Doch die damalige Zeit war nicht günstig für die Luftfahrtforschung. Deswegen ging er, wie eine Reihe anderer Fachkollegen,

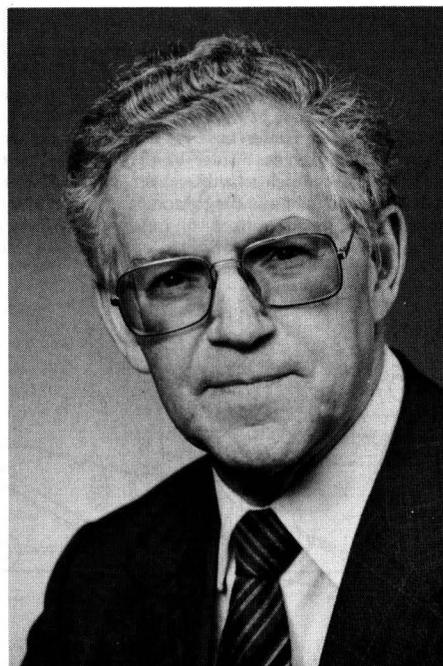
Aber es waren nicht nur die Arbeiten im engeren Institutsbereich, die das Wirken *Roseggers* an der Bundesforschungsanstalt auszeichneten. In dienender Zurückhaltung hat er forschungspolitische Weichen zur interdisziplinären Zusammenarbeit gestellt. Dazu gehört das ganz wesentlich von ihm geprägte Konzept und die Gestaltung der gemeinsam von allen Instituten genutzten Versuchsstation. In der Funktion eines Koordinators bei dem Großforschungsvorhaben hat er gemeinsam mit *Meinhold* wesentliche Vorarbeiten für die interdisziplinäre Zusammenarbeit innerhalb der FAL geleistet. Die spätere Bildung institutsübergreifender Schwerpunkte, wie sie heute die Arbeitsweise der FAL entscheidend prägen, wurde damit vorbereitet.

Auch nach seiner Pensionierung konnte sich *Rosegger* nicht ganz von der Landtechnik lösen. Der Kontakt, insbesondere zu seinem alten Institut, blieb. Sein Rat ist hochwillkommen und geschätzt, eine Reihe gemeinsamer Veröffentlichungen auf dem Gebiet der Berechnung ist erschienen. In einem vielbeachteten Vortrag anlässlich der diesjährigen 25. Schlütertagung hat *Rosegger* die Entwicklung der Schleppertechnik in einer Rückschau kritisch kommentiert. Gerade die nachrückende jüngere Landtechnikergeneration hofft, daß dies nur ein Anfang war, dem bald eine geschlossene Darstellung der jüngeren Geschichte der Landtechnik in West- und Ostdeutschland folgt, einer Zeitspanne, in der die deutsche Landwirtschaft unter verschiedensten politischen Bedingungen den Sprung von der Gespannstufe zum volltechnisierten Landbau innerhalb eines kurzen Zeitraumes vollzog. *Rosegger* und seine Generation konnten diese stürmische Entwicklung aktiv mitgestalten, was sie berechtigt, zufrieden und mit Stolz auf das Getane zurückzublicken. Der große Dichter seiner Waldheimat *Adalbert Stifter* schreibt im "Nachsommer":

"Dann mußt Du auch auf der Erde etwas wirken, es sei was es wolle, aber gut muß es sein und so viel, daß es einer Rede wert ist . . .".

Rosegger hat der betriebstechnischen Forschung ein Konzept vorgegeben, welches die landtechnische Diskussion auch in Zukunft anregen wird. Dies ist insbesondere seinem Nachfolger im Amt und seinen ehemaligen Mitarbeitern Verpflichtung; er hat ihnen ein gut ausgebautes und wohlgeordnetes Haus übergeben.

H. Schön, D. Schlönsen



die sich später auch einen Namen auf dem Landtechnik-Sektor gemacht haben (K. Hain, W. Bergmann u.a.), zu Prof. Kloth, als dieser Ende der 40er Jahre sein Institut für landtechnische Grundlagenforschung aufzubauen begann.

Mit der Neugründung dieses Instituts begann ein sehr erfolgreicher Abschnitt in der deutschen landtechnischen Grundlagenforschung, der sicher einmal als die Zeit der "Kloth'schen Schule" in die Landtechnik-Geschichte eingehen wird. Diese in Völknerode praktizierte landtechnische Grundlagenforschung hat eine ganze Reihe landtechnischer Institute Deutschlands und des Auslands befruchtet. Zu einem großen Teil wurde diese Forschungsrichtung von Wissenschaftlern getragen, die nicht von Hause aus Landtechniker waren.

Prof. Söhne war einer der ersten Mitarbeiter dieses Kloth'schen Instituts und wurde ein hervorragender Vertreter dieser neuen Richtung der landtechnischen Grundlagenforschung. Er vertrat das Aufgabengebiet der landtechnischen Bodenmechanik, das ihm weltweite Anerkennung einbrachte, so daß ihm später sogar das ehrenvolle Amt des Präsidenten der "International Society for Terrain Vehicle Systems" übertragen wurde.

Auch in München setzte Prof. Söhne diese Art von landtechnischer Grundlagenforschung fort, wie er sie in Völknerode betrieben hat, wobei er jedoch mehr den Schlepper in den Mittelpunkt seiner Forschungstätigkeit rückte.

Viele seiner Forschungsarbeiten haben in der Wissenschaft und Industrie der ganzen Welt große Beachtung gefunden. Es seien nur einige Arbeiten genannt: die Untersuchungen über die Mechanik des Systems "Schlepper-Landmaschinen-Boden" und an Streichblechpflügen und Fräsen, die Arbeiten über die Entwicklungstendenzen bei landwirtschaftlichen Traktoren, über Schlepperreifen und Geräuschprobleme und die Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Schleppersicherheit, wofür er auch im letzten Jahr mit dem Verdienstkreuz am Bande des Bundesverdienstordens geehrt wurde.

Prof. Söhne gehört zu der nicht allzu großen Zahl deutscher Wissenschaftler auf dem Gebiet der Landtechnik, deren Namen und Arbeiten in Kalifornien, London und Warschau ebenso bekannt sind, wie in Moskau, Tokio und Peking. Man kann, ohne zu übertreiben, feststellen, daß Professor Söhne den guten Ruf der deutschen landtechnischen Forschung nach dem zweiten Weltkrieg entscheidend mitbegründet hat. Und dafür gebührt ihm unser aller Dank.

Mögen Prof. Söhne noch viele Jahre frohen Schaffens beschieden sein in dem Bewußtsein, daß viele Landtechniker ihm in Dankbarkeit und Hochachtung eng verbunden sind.

Stuttgart Prof. Dr.-Ing. Alfred Stroppel
(s.a. "Prof. Dr.-Ing. Walter Söhne 65 Jahre"; Grundl. Landtechnik Bd. 28 (1978) Nr. 5, S. 207/208).

Auszüge aus wichtigen Patent-Auslegeschriften

Int. Cl.²: A 01 F 15/00

Auslegeschrift 1807142

Anmeldetag: 5.11.68

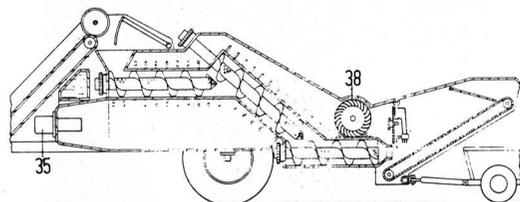
Bekanntmachungstag: 24.1.80

Unionspriorität: 8.11.67 (Niederlande) 6715138

Vorrichtung zum Zusammenpressen und gleichzeitigen Erhitzen von Erntegut

Anmelder: Texas Industries Inc., Willemstad, Curacao
(Niederländische Antillen)

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zusammenpressen und gleichzeitigen Erhitzen von Erntegut mit mindestens einem länglichen Förder- bzw. Preßraum, in dem sich ein Förder- bzw. Preßorgan bewegt und dem von einer Seite das zu fördernde bzw. zu pressende Erntegut zugeführt wird, das an der anderen Seite des Förder- bzw. Preßraumes ausgegeben wird, mit einem Heizraum zum Erhitzen des Förder- bzw. Preßraumes und damit zum Trocknen des Ernteguts, dadurch gekennzeichnet, daß der Heizraum den Förder- bzw. Preßraum umgibt und der Heizraum an seinem einen Ende eine Heizvorrichtung (35) zum Erhitzen von Luft und an seinem anderen Ende eine Absaugvorrichtung (38) zum Absaugen der den Heizraum durchströmenden Luft aufweist.



Int. Cl.²: A 01 F 15/00

Auslegeschrift 1627903

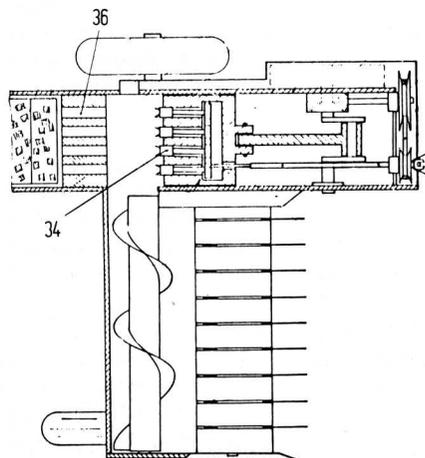
Anmeldetag: 20.10.67

Bekanntmachungstag: 27.7.78

Presse zum Verdichten von faserigen Futterstoffen

Anmelder: Römer, Gerhard, Dipl.-Ing., 4930 Detmold

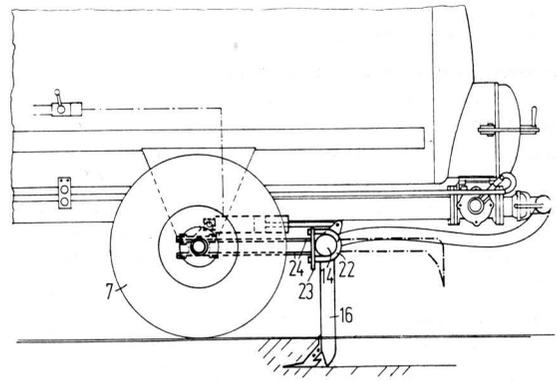
Die Erfindung betrifft eine Presse zum Verdichten von faserigen Futterstoffen mit einer Vorverdichtungseinrichtung, der gegebenenfalls eine Aufnehmertrommel vorgeschaltet ist, und mit der eigentlichen Preßeinrichtung, welche aus einem Preßkanal und in diesen hin- und hergehenden Preßkolben besteht, dadurch gekennzeichnet, daß die Preßkolben als zylindrische Stempel ausgebildet sind, denen in der den Stempeln gegenüberliegenden Wand des Verdichtungsraumes eingesetzte Preßzellen (36) zugeordnet sind, wobei die Stempel (34) und/oder die Preßzellen (36) um ihre Längsachse drehend angetrieben sind.



Int. Cl.²: A 01 C 23/02
 Auslegeschrift 2622481
 Anmeldetag: 20.5.76
 Bekanntmachungstag: 14.12.78

Vorrichtung zum Einbringen von flüssigem Düngemittel, insbesondere Gülle, in Kulturböden
 Anmelder: Fördertechnik Streicher GmbH, 7988 Wangen

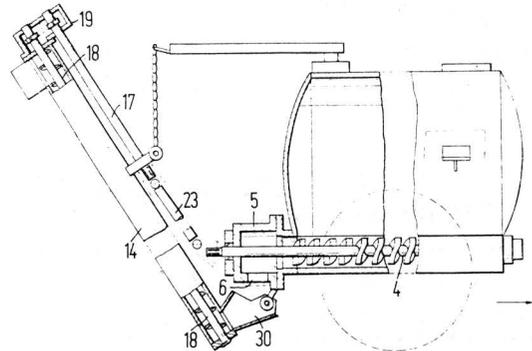
Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Einbringen von flüssigem Düngemittel, insbesondere Gülle, in Kulturböden, mit einem Güllefahrzeug, hinter dessen Rädern ein über Auslegearme im Bereich der Fahrzeugachse angeschlossener querliegender Träger für mehrere von ihm vornehmlich radial abstehende Düsenrohre angeordnet ist, die mit einer Düngemittelzuführung verbunden sind, an ihren freien Enden jeweils eine Pflugschar tragen und durch Betätigen einer Schwenkvorrichtung verstellbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger der Düsenrohre (16) als an den Auslegearmen (24) in Schwenklagern (22, 23) dicht hinter den Fahrzeugrädern (7) gehaltenes Verteilerrohr (14) ausgebildet ist, von dem die Düsenrohre unmittelbar ausgehen und das durch Betätigen der Schwenkvorrichtung in seinen Schwenklagern drehbar ist.



Int. Cl.²: A 01 C 23/00
 Auslegeschrift 2554561
 Anmeldetag: 4.12.75
 Bekanntmachungstag: 2.6.77

Entladeeinrichtung für einen Gülletank
 Anmelder: Beham, Hans, 8221 Taching

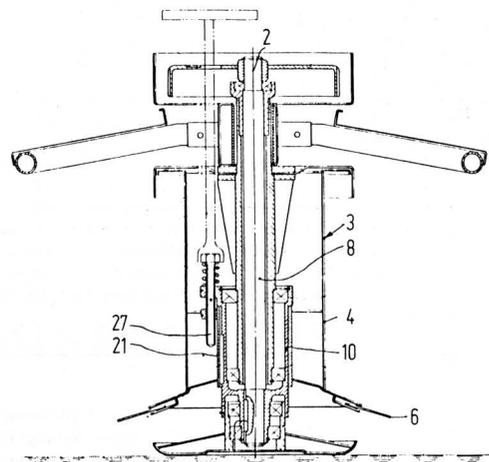
Die Erfindung betrifft eine Entladeeinrichtung für einen Gülletank in liegender Anordnung bei im wesentlichen horizontal verlaufender Achse, welcher eine in Axialrichtung am Behälterboden verlaufende Sammelmulde sowie eine in dieser gelagerte Umwälzschnecke aufweist, die auslaßseitig in ein Austraggehäuse mündet, das an einer rückwärtigen Tankstirnfläche angesetzt ist, wobei die Schneckenwelle an ihrem rückwärtigen bzw. auslaßseitigen Ende einen das Austraggehäuse und eine rückwärtige Stirnfläche desselben durchsetzenden Abtriebszapfen zum Antrieb eines Zusatzgerätes aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Zusatzgerät als Rohrschneckenförderer ausgebildet ist mit einem parallel neben dem Schneckenrohr (14) etwa im Längenbereich (A) von dessen auslaßseitiger Hälfte gelagerten Antriebswellenabschnitt (17), welcher abtriebsseitig mit einem auslaßseitigen Ende der Fördererschnecke (18) über ein an dem Schneckenrohr angebrachtes Stirnradgetriebe (19) in Kraftschlußverbindung steht und antriebsseitig einen Gelenkwellenabschnitt (23) zur Verbindung mit dem Abtriebszapfen der Umwälzschnecke (4) aufweist, und daß am einlaßseitigen Ende des Schneckenrohres ein Einlauf in Form eines Trichters (30) vorgesehen ist, der bei hergestellter Drehverbindung unter dem Austraggehäuse (5) angeordnet ist, das in an sich bekannter Weise an seiner Unterseite eine verschließbare Auslauföffnung (6) aufweist.



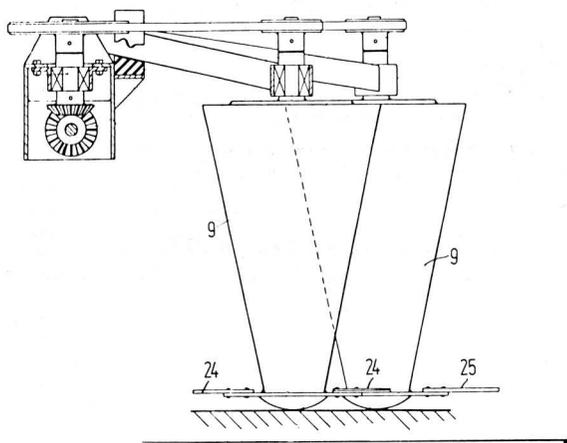
Int. Cl.²: A 01 D 55/18
 Auslegeschrift 1915472
 Anmeldetag: 26.3.69
 Bekanntmachungstag: 17.4.80

Mähmaschine
 Anmelder: H. Niemeyer Söhne GmbH & Co KG, 4441 Riesenbeck

Die Erfindung betrifft eine Mähmaschine mit einem an einen landwirtschaftlichen Schlepper anbaubaren Mähwerkträger und zumindest einem um eine etwa vertikale Drehachse angetrieben umlaufenden Mähwerkzeug in Form einer mit Schneidmessern versehenen, von einer Antriebsbüchse getragenen Trommel, bei der die Antriebsbüchse auf einer an der Unterseite des Mähwerkträgers festgelegten Tragachse gelagert, der Mähwerkträger mittels eines den Boden überlaufenden Tastgliedes abgestützt und eine Stellvorrichtung zur relativen Verschiebung von Antriebsbüchse und Tragachse in axialer Richtung vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Trommel (4) des Mähwerkzeugs (3) mit einer Innenträgerhülse (21) versehen und mit dieser axial verschieblich, jedoch unverdrehbar auf der Antriebsbüchse (10) aufgesetzt ist, die Antriebsbüchse in an sich bekannter Weise fest mit einer koaxial, die Tragachse durchgreifenden Antriebswelle (8) verbunden ist und eine die Antriebsbüchse (10) und die Innenträgerhülse (21) der Trommel (4) miteinander koppelnde, sich parallel zur Drehachse (2) erstreckende und mittels eines durch eine Zugangsöffnung von außen und oberhalb der Schnittebene der Schneidmesser (6) einführbaren Betätigungswerkzeugs verdrehbare Stellschraube (27) vorgesehen ist.



Int. Cl.²: A 01 D 55/18
 Auslegeschrift 1507290
 Anmeldetag: 30.7.66
 Bekanntmachungstag: 22.5.80
 Unionspriorität: 10.8.65 (Niederlande) 65-10352



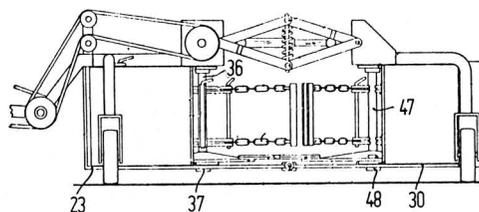
Kreiselmäherwerk
 Anmelder: C. van der Lely N.V., Maasland (Niederlande)

Die Erfindung betrifft ein Kreiselmäherwerk mit schwadbildenden Mähkreiseln, die an einem quer zur Arbeitsrichtung des Mähwerkes liegenden Träger nebeneinander gelagert sind und zur Förderung des Mähgutes in den Schwad konische Trommelkörper umfassen, an deren unterem Rand die Schneidwerkzeuge angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß je zwei benachbarte Mähkreisel (9) gegensinnig angetrieben und in Fahrtrichtung schräg hintereinander gestaffelt angeordnet sind.
 2. Kreiselmäherwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Trommelkörper der Mähkreisel (9) kegelförmig ausgebildet sind.
 3. Kreiselmäherwerk nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Flugkreise der Schneidwerkzeuge (24; 25) der benachbarten Mähkreisel (9) unterschiedliche Durchmesser haben.

Int. Cl.²: A 01 D 55/18
 Auslegeschrift 1782894
 Anmeldetag: 25.3.66
 Bekanntmachungstag: 26.10.78
 Unionspriorität: 29.3.65 (Niederlande) 6503953

Mähmaschine
 Anmelder: Texas Industries Inc., Willemstad, Curacao (Niederländische Antillen)

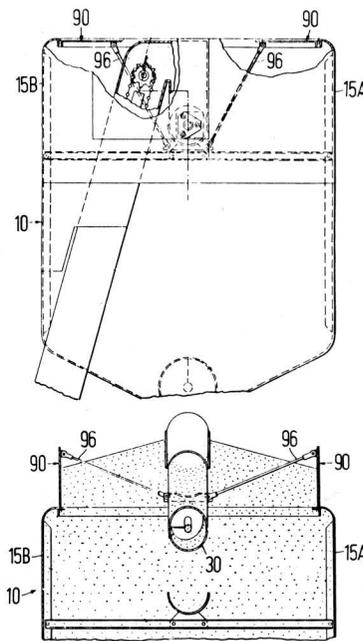
Die Erfindung betrifft eine Mähmaschine mit mindestens zwei nebeneinander angeordneten Mähkreiseln, deren zweifach gelagerte Antriebswellen jeweils eine obere gestellseitige Lagerstelle und eine an ihrem unteren Ende vorgesehene, unterhalb der Messerebene liegende und einer Bodenplatte zugeordnete Lagerstelle aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß die oberen Lagerstellen der Antriebswellen (36, 47) oberhalb der Mähgutabführung im Bereich der oberen Wellenenden angeordnet sind und daß die unteren Lagerstellen (37, 48) der Antriebswellen unmittelbar über die zugeordneten Bodenplatten (23, 30) sich gegenseitig abstützend miteinander verbunden sind.



Int. Cl.²: A 01 D 41/12
 Auslegeschrift 2834729
 Anmeldetag: 8.8.78
 Bekanntmachungstag: 31.7.80
 Unionspriorität: 22.8.77 (USA) 826751

Mähdrösch-Korntank
 Anmelder: Allis-Chalmers Corp., West Allis, Wis. (USA)

Die Erfindung betrifft einen Mähdrösch-Korntank mit einem an den Körnerelevator anschließenden Beladeförderer im oberen Tankbereich, der um eine etwa waagerechte Querachse zwischen einer unteren Lage und einer oberen Lage frei schwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei gegenüberliegende Seitenwände (15A, 15B) des Korntanks (10) mit Wandfortsetzungen (90) zur Vergrößerung des Tankinhaltes versehen sind, daß die Wandfortsetzungen (90) zwischen einer unteren Lage und einer oberen Lage verschwenkbar sind, und daß der Beladeförderer (30) über je einen Lenker (96) mit den Wandfortsetzungen (90) verbunden ist, wobei die unteren und oberen Lagen von Förderer (30) und Wandfortsetzungen (90) einander jeweils entsprechen.



VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf 1982
 Schriftleitung: Dr. F. Schoedder, Braunschweig

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

Grundlagen der Landtechnik

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Von Prof. Dr.-Ing. Dr. agr. h.c. *Willi Kloth* im Jahre 1951 gegründet
und seitdem mit Unterstützung durch die Bundesforschungsanstalt
für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode (FAL) herausgegeben

Redaktionskomitee für das Jahr 1982: Dr.-Ing. *Klaus Meincke*,
Bad Oeynhausen, Prof. Dr. *Sylvester Rosegger*, Völkenrode, Prof.
Dr.-Ing. *Franz Wieneke*, Göttingen

Inhaltsverzeichnis

Band 32

Zweiunddreißigster
Jahrgang

1982

VDI - VERLAG ^{GM}_{BH} DÜSSELDORF

Namenverzeichnis

A Aufsätze, R Referate

- Batel, Wilhelm*, Belastung des Arbeitsplatzes beim Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln durch Spritzen und Sprühen A S. 113/24
- Eimer, Manfred*, Energiebilanzen in der tropischen Landwirtschaft bei unterschiedlichen Mechanisierungsstufen A S. 200/208
- Fichtel, Helmut, und Syed Mohamed Ismail*, Untersuchungen zur Messung der Arbeitgeschwindigkeit von Landmaschinen mit Hilfe eines Radargerätes A S. 136/40
- Göhlich, Horst, und Zülfü Selcan*, Die Entstehung von Spritzschleiern hinter einem Feldspritzbalken A S. 130/36
- Göhlich, Horst, s. Selcan, Zülfü*
- Gosch, Armin, Hildegard Mertens, Ursula Wenske und Walter Jäger*, Anaerobe Behandlung von Hühnerkot A S. 96/100
- Hardegen, Bernd, und Torsten Hinz*, Zur Auswahl von Prüfmethoden für Luftfilter landwirtschaftlicher Fahrerkabinen A S. 158/63
- Heege, Hermann J., und Wilhelm Hellweg*, Entmischung bezüglich der Korngröße beim Verteilen von Mineraldünger A S. 13/19
- Heege, Hermann J., s. Hellweg, Wilhelm*
- Heidt, Helwig*, Die Arbeitsunfälle mit Landmaschinen und ihre Verhütung A S. 78/85
- Hellweg, Wilhelm, und Hermann J. Heege*, Entmischung bezüglich der Nährstoffzusammensetzung beim Verteilen von Mineraldünger A S. 48/54
- Hellweg, Wilhelm, s. Heege, Hermann J.*
- Hesse, Horst*, Signalverarbeitung in Pflugregelsystemen A S. 54/59
- Hinz, Torsten, s. Hardegen, Bernd*
- Ismail, Syed Mohamed, s. Fichtel, Helmut*
- Jäger, Walter, s. Gosch, Armin*
- Jahns, Gerhard, und Heinrich Steinkampf*, Einflußgrößen auf Flächenleistung und Energieaufwand beim Schleppereinsatz A S. 20/27
- Jahns, Gerhard, und Jan Janssen*, Klimatisierung von Fahrerkabinen landwirtschaftlicher Fahrzeuge A S. 164/71
- Janssen, Jan, s. Jahns, Gerhard*
- Kloss, Rolf*, Strom oder Wärme aus Biogas? A S. 29/41
- Kuczewski, Josef*, Ein Beitrag zur Berechnung der Bodenfräse A S. 110/13
- Kustermann, Martin, und Heinz-Dieter Kutzbach*, Der Einfluß thermischer Vorbehandlung auf die statische Festigkeit von Maiskörnern A S. 8/12
- Kutzbach, Heinz-Dieter*, Ein Beitrag zur Fahrmechanik des Ackerschleppers — Reifenschlupf, Schleppermasse und Flächenleistung A S. 41/48
- Kutzbach, Heinz-Dieter, s. Kustermann, Martin*
- Link, Berthold*, Maßnahmen zur Geräuschminderung von Außenzahradpumpen A S. 100/104
- Lotz, Andreas, und Karl Johannes von Oy*, Zur Beurteilung der Konservierung von Körnerfrüchten unter Wasserzusatz A S. 208/11
- Meiering, A.G., R.E. Subden, und C.L. Pen*, Mikroprozessorsteuerung der Äthanolgärung A S. 124/30
- Mertens, Hildegard, s. Gosch, Armin*
- Meyer-Bothling, Fritz, s. Orth, Hans Wilhelm*
- Möhrmann, Walter, und Dieter Radaj*, Boundary Element Methode — ein neuartiges Berechnungsverfahren für Bauelemente auch des Landmaschinenbaus A S. 147/52
- Olfe, Günter, und Hans Schön*, Schlepperersatz und Schlepperverwendung bei unterschiedlichen betrieblichen Verhältnissen A S. 59/66
- Orth, Hans Wilhelm, Dieter Wilkens, und Fritz Meyer-Bothling*, Neuere Untersuchungen zur Strohverbrennung A S. 195/99
- von Oy, Karl Johannes, s. Lotz, Andreas*
- Pen, C.L., s. Meiering, A.G.*
- Radaj, Dieter, s. Möhrmann, Walter*
- Reich, Reinhard, s. Stroppel, Alfred*
- Schlünsen, Dieter, s. Schön, Hans*
- Schön, Hans, s. Olfe, Günter*
- Schön, Hans, Prof. Dr. agr. Sylvester Rosegger* 70 Jahre R S. 212/13
- Scholtysik, Bernd J.*, Theoretische und experimentelle Untersuchungen zur Genauigkeit von Zellenraddosierern für Kraftfuttermittel A S. 1/8
- Scholtysik, Bernd J., und Hermann Worstorff*, Zur Verbesserung der Vakuumbedingungen im Melkzeug durch Einrichtungen für die Förderung von Milch bei Rohmelkanlagen A S. 105/10

<i>Schrader, Helmut</i> , Die Nachfrage nach Acker- schleppern und Landmaschinen bei veränder- ter Ertragslage der westdeutschen Landwirt- schaft	A S. 69/78	<i>Subden, R.E., s. Meiering, A.G.</i>	
<i>Selcan, Zülfü, und Horst Göhlich</i> , Einfluß der Betriebs- und Stoffparameter auf das Trop- fengrößenspektrum von Pflanzenschutz- Düsen	A S. 189/95	<i>Vellguth, Gerhard</i> , Eignung von Pflanzenölen und Pflanzenölderivaten als Kraftstoff für Dieselmotoren	A S. 177/86
<i>Selcan, Zülfü, s. Göhlich, Horst</i>		<i>Wenske, Ursula, s. Gosch, Armin</i>	
<i>Smigerski, Hans-Jürgen</i> , Zur Charakterisie- rung des elektrostatischen Verhaltens von Schüttgütern	A S. 156/57	<i>Wilkens, Dieter, s. Orth, Hans Wilhelm</i>	
<i>Steinkampf, Heinrich, s. Jahns, Gerhard</i>		<i>Witte, Ernst</i> , Lärmentwicklung von Schlepper- anbau- und -anhängegeräten bei praktischem Einsatz	A S. 172/76
<i>Stroppel, Alfred, und Reinhard Reich</i> , Ver- gleichsuntersuchungen an Geräten zur Saat- bettbereitung mit zapfwellengetriebenen rotierenden Werkzeugen	A S. 86/95	<i>Worstorff, Hermann, s. Scholtysik, Bernd J.</i>	
<i>Stroppel, Alfred</i> , Professor Söhne emeritiert . .	R S. 213/14	<i>von Zabeltitz, Christian</i> , Prof. Dr.-Ing. Wil- helm Batel 60 Jahre	R S. 145/46
		<i>von Zabeltitz, Christian</i> , Forschung für die Technik der Pflanzenproduktion in Gewächs- häusern	A S. 152/55

Sachverzeichnis

A Aufsätze, B Bücher, D Dissertationen, P Patente, R Referate

- Abfallbeseitigung
 – Anaerobe Behandlung von Hühnerkot A S. 96/100
- Ackerschlepper s. **Schlepper**
- Akustik s. **Lärmbekämpfung**
- Antriebsvorrichtung
 – Antriebsvorrichtung für in landwirtschaftlichen Streumaschinen befindliche Fördereinrichtungen P S. 67
- Arbeitsphysiologie (einschl. Lärm)
 – Belastung des Arbeitsplatzes beim Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln durch Spritzen und Sprühen A S. 113/24
 – Zur Auswahl von Prüfmethode für Luftfilter landwirtschaftlicher Fahrerkabinen A S. 158/63
 – Klimatisierung von Fahrerkabinen landwirtschaftlicher Fahrzeuge A S. 164/71
 – Lärmentwicklung von Schlepperanbau- und -anhängegeräten bei praktischem Einsatz A S. 172/76
- Arbeitsunfälle
 – Die Arbeitsunfälle mit Landmaschinen und ihre Verhütung A S. 78/85
- Äthanol
 – Mikroprozessorsteuerung der Äthanolgärung A S. 124/30
- Automatisierung s. **Regelung, Steuerung, Automatisierung**
- Betriebswirtschaft**
 – Schlepperbesatz und Schlepperverwendung bei unterschiedlichen betrieblichen Verhältnissen A S. 59/66
 – Die Nachfrage nach Ackerschleppern und Landmaschinen bei veränderter Ertragslage der westdeutschen Landwirtschaft A S. 69/78
- Biogas**
 – Strom oder Wärme aus Biogas? Ein Modell als Planungshilfe zur Ermittlung der in technisch-wirtschaftlicher Hinsicht optimalen Form der Gasverwertung A S. 29/41
 – Anaerobe Behandlung von Hühnerkot A S. 96/100
- Bodenbearbeitung (einschl. Geräte)**
 – Einflußgrößen auf Flächenleistung und Energieaufwand beim Schleppereinsatz A S. 20/27
 – Ein Beitrag zur Fahrmechanik des Ackerschleppers – Reifenschlupf, Schleppermasse und Flächenleistung A S. 41/48
 – Vergleichsuntersuchungen an Geräten zur Saatbettbereitung mit zapfwellengetriebenen rotierenden Werkzeugen A S. 86/95
 – Ein Beitrag zur Berechnung der Bodenfräse A S. 110/13
- Boundary Element Methode
 – Boundary Element Methode – ein neuartiges Berechnungsverfahren für Bauelemente auch des Landmaschinenbaus A S. 147/52
- Dosierer
 – Theoretische und experimentelle Untersuchungen zur Genauigkeit von Zellenraddosierern für Kraftfuttermittel A S. 1/8
- Dreschmaschinen s. **Ernte u. Erntemaschinen II**
- Drillmaschinen und -geräte s. **Sägeräte u. Sämaschinen**
- Düngung, Dünger (einschl. Verteilung) (s.a. Viehhaltung) I**
 I Allgemein
 II Handelsdünger
 III Stalldünger
 I Allgemein
 II Handelsdünger
 – Entmischung bezüglich der Korngröße beim Verteilen von Mineraldünger A S. 13/19
 – Streugerät P S. 28
 – Streugerät für körniges oder pulveriges Streugut P S. 28
 – Entmischung bezüglich der Nährstoffzusammensetzung beim Verteilen von Mineraldünger A S. 48/54
 – Streugerät P S. 66
 – Antriebsvorrichtung für in landwirtschaftlichen Streumaschinen befindliche Fördereinrichtungen P S. 67
 – Maschine zum Ausbringen von Saatgut und Düngemitteln P S. 67
 – Verteil- und Streuvorrichtung für fließfähige Güter P S. 67
 – Maschine zum Ausbringen von Dünger und Saatgut P S. 68
 – Vorrichtung zum dosierten Ausbringen von feinteiligem Gut mittels eines fahrbaren landwirtschaftlichen Gerätes P S. 68
 III Stalldünger
 – Strom oder Wärme aus Biogas? Ein Modell als Planungshilfe zur Ermittlung der in technisch-wirtschaftlicher Hinsicht optimalen Formen der Gasverwertung A S. 29/41
 – Anaerobe Behandlung von Hühnerkot A S. 96/100
 – Vorrichtung zum Einbringen von flüssigem Düngemittel, insbesondere Gülle, in Kulturböden P S. 215
 – Entladeeinrichtung für einen Gülletank P S. 215
- Eggen (s.a. Bodenbearbeitung (einschl. Geräte))**
 – Vergleichsuntersuchungen an Geräten zur Saatbettbereitung mit zapfwellengetriebenen rotierenden Werkzeugen A S. 86/95
- Elektrostatisches Verhalten
 – Zur Charakterisierung des elektrostatischen Verhaltens von Schüttgütern A S. 156/57

Energie		IV Mais	
– Strom oder Wärme aus Biogas? Ein Modell als Planungshilfe zur Ermittlung der in technisch-wirtschaftlicher Hinsicht optimalen Form der Gasverwertung	A S. 29/41	I Allgemein	
– Eignung von Pflanzenölen und Pflanzenölderivaten als Kraftstoff für Dieselmotoren	A S. 177/86	– Zur Beurteilung der Konservierung von Körnerfrüchten unter Wasserzusatz	A S. 208/11
– Neuere Untersuchungen zur Strohverbrennung	A S. 195/99	II Gerste	
– Energiebilanzen in der tropischen Landwirtschaft bei unterschiedlichen Mechanisierungsstufen	A S. 200/208	III Hafer	
Entstauben		IV Mais	
– Zur Auswahl von Prüfmethode für Luftfilter landwirtschaftlicher Fahrerkabinen	A S. 158/63	– Der Einfluß thermischer Vorbehandlung auf die statische Festigkeit von Maiskörnern	A S. 8/12
– Staubschutzeinrichtung an Erntemaschinen	P S. 187	Konservierungstechnik	
Ernte und Erntemaschinen		– Zur Beurteilung der Konservierung von Körnerfrüchten unter Wasserzusatz	A S. 208/11
I Allgemein		Kraftstoff	
II Körnerfruchternte		– Eignung von Pflanzenölen und Pflanzenölderivaten als Kraftstoff für Dieselmotoren	A S. 177/86
I Allgemein		Lärmbekämpfung	
II Körnerfruchternte		– Maßnahmen zur Geräuschminderung von Außenzahnradpumpen	A S. 100/104
– Staubschutzeinrichtung an Erntemaschinen	P S. 187	– Lärmentwicklung von Schlepperanbau- und -anhängergeräten bei praktischem Einsatz	A S. 172/76
– Selbsttätige Lenkvorrichtung zur Seitenführung von Landmaschinen	P S. 187	Landmaschinen	
– Vorrichtung zur Körnerverlustregelung in einem Mähdrescher	P S. 188	– Die Nachfrage nach Ackerschleppern und Landmaschinen bei veränderter Ertragslage der westdeutschen Landwirtschaft	A S. 69/78
Fahrerkabinen		– Die Arbeitsunfälle mit Landmaschinen und ihre Verhütung	A S. 78/85
– Zur Auswahl von Prüfmethode für Luftfilter landwirtschaftlicher Fahrerkabinen	A S. 158/63	Lüftung s. Heizung, Lüftung, Klimatisierung	
– Klimatisierung von Fahrerkabinen landwirtschaftlicher Fahrzeuge	A S. 164/71	Mähdrescher s. Ernte u. Erntemaschinen II	
Festigkeit, Leichtbau		– Mähdrescher-Korntank	P S. 216
– Boundary Element Methode – ein neuartiges Berechnungsverfahren für Bauelemente auch des Landmaschinenbaus	A S. 147/52	– Mähmaschine	P S. 215
Flüssigdünger s. Düngung, Dünger (einschl. Verteilung) III, s. Viehhaltung, s. Biogas		– Mähmaschine	P S. 216
Forschung		– Kreiselmähwerk	P S. 216
– Forschung für die Technik der Pflanzenproduktion in Gewächshäusern	A S. 152/55	Mais (s.a. Körnerfrüchte IV)	
Fräsen s. Bodenbearbeitung (einschl. Geräte)		– Der Einfluß thermischer Vorbehandlung auf die statische Festigkeit von Maiskörnern	A S. 8/12
Fütterungstechnik s. Viehhaltung I		Mechanisierung der Landwirtschaft	
Gewächshäuser		– Energiebilanzen in der tropischen Landwirtschaft bei unterschiedlichen Mechanisierungsstufen	A S. 200/208
– Forschung für die Technik der Pflanzenproduktion in Gewächshäusern	A S. 152/55	Melktechnik s. Viehhaltung II	
Handelsdünger s. Düngung, Dünger (einschl. Verteilung) II		Mikroprozessorsteuerung	
Heizung, Lüftung, Klimatisierung		– Mikroprozessorsteuerung der Äthanolgärung	A S. 124/30
– Forschung für die Technik der Pflanzenproduktion in Gewächshäusern	A S. 152/55	Mineraldünger s. Düngung, Dünger (einschl. Verteilung) II	
– Klimatisierung von Fahrerkabinen landwirtschaftlicher Fahrzeuge	A S. 164/71	Persönliches	
– Neuere Untersuchungen zur Strohverbrennung	A S. 195/99	– Prof. Dr.-Ing. Wilhelm Batel 60 Jahre	R S. 145/46
Hydraulik und Pneumatik		– Karl Theodor Renius Professor in München	R S. 186
– Maßnahmen zur Geräuschminderung von Außenzahnradpumpen	A S. 100/104	– Professor Söhne emeritiert	R S. 213/14
Klimatisierung s. Heizung, Lüftung, Klimatisierung		– Professor Dr. agr. Sylvester Rosegger 70 Jahre	R S. 212/13
Körnerfruchternte s. Ernte u. Erntemaschinen II		Pflanzenöl	
Körnerfrüchte		– Eignung von Pflanzenölen und Pflanzenölderivaten als Kraftstoff für Dieselmotoren	A S. 177/86
I Allgemein		Pflanzenschutztechnik (einschl. Geräte)	
II Gerste		– Die Entstehung von Spritzschleiern hinter einem Feldspritzbalken	A S. 130/36
III Hafer		– Einrichtung zum Verteilen von Flüssigkeit	P S. 143
		– Zerstäubungsgerät für Behandlungsmittel in der Landwirtschaft	P S. 143
		– Vorrichtung zur Flüssigkeitsmengensteuerung bei Feldspritzen	P S. 143
		– Sprühvorrichtung	P S. 144

– Einrichtung zum Besprühen von Pflanzkulturen	P S. 144	– Ein Beitrag zur Fahrmechanik des Ackerschleppers – Reifenschlupf, Schleppermasse und Flächenleistung	A S. 41/48
– Vorrichtung für das Unterblattspritzen	P S. 144	– Signalverarbeitung in Pflugregelsystemen	A S. 54/59
– Vorrichtung zum Regeln der Austragsmenge einer Austrageinrichtung für flüssige Düngemittel oder Pflanzenschutzmittel o.dgl.	P S. 188	– Schlepperbesatz und Schlepperverwendung bei unterschiedlichen betrieblichen Verhältnissen	A S. 59/66
– Vorrichtung zum Versprühen von Flüssigkeiten	P S. 188	– Die Nachfrage nach Ackerschleppern und Landmaschinen bei veränderter Ertragslage der westdeutschen Landwirtschaft	A S. 69/78
– Einfluß der Betriebs- und Stoffparameter auf das Tropfengrößenspektrum von Pflanzenschutz-Düsen	A S. 189/95	– Maßnahmen zur Geräuschminderung von Außenzahnradpumpen	A S. 100/104
Pflanzenschutzmittel		– Untersuchungen zur Messung der Arbeitgeschwindigkeit von Landmaschinen mit Hilfe eines Radargerätes	A S. 136/40
– Belastung des Arbeitsplatzes beim Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln durch Spritzen und Sprühen	A S. 113/24	– Zur Auswahl von Prüfmethode für Luftfilter landwirtschaftlicher Fahrerkabinen	A S. 158/63
Pflüge s. Bodenbearbeitung (einschl. Geräte)		– Klimatisierung von Fahrerkabinen landwirtschaftlicher Fahrzeuge	A S. 164/71
Pneumatik s. Hydraulik und Pneumatik		– Lärmentwicklung von Schlepperanbau- und -anhängegeräten bei praktischem Einsatz	A S. 172/76
Pressen		– Eignung von Pflanzenölen und Pflanzenölderivaten als Kraftstoff für Dieselmotoren	A S. 177/86
– Vorrichtung zum Zusammenpressen und gleichzeitigen Erhitzen von Erntegut	P S. 214	Schüttgüter	
– Presse zum Verdichten von faserigen Futtermitteln	P S. 214	– Zur Charakterisierung des elektrostatischen Verhaltens von Schüttgütern	A S. 156/57
Promotionen		Spritzgeräte s. Pflanzenschutztechnik (einschl. Geräte)	
– Landtechnische Promotionen 1979 u. 80	D S. 27/28	Stalldünger s. Düngung, Dünger (einschl. Verteilung) III und s. Viehhaltung	
Radargerät		Statistik	
– Untersuchungen zur Messung der Arbeitgeschwindigkeit von Landmaschinen mit Hilfe eines Radargerätes	A S. 136/40	– Die Nachfrage nach Ackerschleppern und Landmaschinen bei veränderter Ertragslage der westdeutschen Landwirtschaft	A S. 69/78
Regelung, Steuerung, Automatisierung		Staub und Entstaubung	
– Signalverarbeitung in Pflugregelsystemen	A S. 54/59	– Zur Charakterisierung des elektrostatischen Verhaltens von Schüttgütern	A S. 156/57
– Mikroprozessorsteuerung der Äthanolgärung	A S. 124/30	– Zur Auswahl von Prüfmethode für Luftfilter landwirtschaftlicher Fahrerkabinen	A S. 158/63
– Selbsttätige Lenkvorrichtung zur Seitenführung von Landmaschinen	P S. 187	– Staubschutzeinrichtung an Erntemaschinen	P S. 187
– Vorrichtung zur Körnerverlustregelung in einem Mähdescher	P S. 188	Streugeräte	
– Vorrichtung zum Regeln der Austragsmenge	P S. 188	– Streugerät	P S. 28
– Vorrichtung zum Regeln der Austragsmenge einer Austrageinrichtung für flüssige Düngemittel oder Pflanzenschutzmittel o.dgl.	P S. 188	– Streugerät für körniges oder pulveriges Streugut	P S. 28
Rindviehhaltung s. Viehhaltung II		– Streugerät	P S. 66
Rohrmelkanlagen		Strohverbrennung	
– Zur Verbesserung der Vakuumbedingungen im Melkzeug durch Einrichtungen für die Förderung von Milch bei Rohrmelkanlagen	A S. 105/10	– Neuere Untersuchungen zur Strohverbrennung	A S. 195/99
Saatbettbereitung		Tagungen	
– Vergleichsuntersuchungen an Geräten zur Saatbettbereitung mit zapfwellengetriebenen rotierenden Werkzeugen	A S. 86/95	– Internationale Tagung Landtechnik vom 27.–29. Okt. 1982 in Neu-Ulm	S. 141/42
Sägeräte u. Sämaschinen		Tierhaltung s. Viehhaltung	
– Maschine zum Ausbringen von Saatgut und Düngemitteln	P S. 67	Trocknung, Belüftung	
– Verteil- und Streuvorrichtung für fließfähige Güter	P S. 67	I Allgemein	
– Maschine zum Ausbringen von Dünger und Saatgut	P S. 68	II Körnerfrüchte	
– Vorrichtung zum dosierten Ausbringen von feinteiligem Gut mittels eines fahrbaren landwirtschaftlichen Gerätes	P S. 68	I Allgemein	
		II Körnerfrüchte	
		– Der Einfluß thermischer Vorbehandlung auf die statische Festigkeit von Maiskörnern	A S. 8/12
Schädlingsbekämpfung s. Pflanzenschutztechnik (einschl. Geräte)		Tropfengröße	
Schlepper (s.a. Fahrzeuge)		– Einfluß der Betriebs- und Stoffparameter auf das Tropfengrößenspektrum von Pflanzenschutz-Düsen	A S. 189/95
– Einflußgrößen auf Flächenleistung und Energieaufwand beim Schleppereinsatz	A S. 20/27		

