

10/1983

33. Jahrgang

INHALT

VEB Verlag Technik · 1020 Berlin
Träger des Ordens
„Banner der Arbeit“



Herausgeber:
Kammer der Technik
Fachverband
Land-, Forst- und
Nahrungsgütertechnik

Redaktionsbeirat

– Träger der Goldenen Plakette der KDT –

Obering. R. Blumenthal
Obering. H. Böldicke
Dr. H. Fitzthum
Dipl.-Ing. D. Gebhardt
Dr. W. Masche
Dr. H. Robinski
Prof. Dr. sc. techn. D. Rössel (Vorsitzender)
Dipl.-Landw. H. Rüniger
Dipl.-Agr.-Ing.-Ök. L. Schumann
Ing. W. Schurig
Dr. A. Spengler
Ing. M. Steinmann
Dr. A. Stirl
Dr. sc. techn. D. Troppens
Dr. K. Ulrich
Dr. W. Vent

Unser Titelbild

zeigt den Mähdrescher E 514 bei der Getreideernte. Ausführliche Informationen zu diesem neuen Modell der Fortschritt-Baureihe enthält der Beitrag auf Seite 446

(Werkfoto)

Rationalisierung landtechnischer Prozesse durch Automatisierung

- Töpfer, H./Roth, M./Kollar, L.*
Zur Automatisierung landtechnischer Arbeitsmittel und Prozesse unter Beachtung der Mikroelektronik 432
- Troppens, D./Baganz, K.*
Zur Anwendung moderner Mittel und Methoden bei der Meßwertgewinnung und -verarbeitung als Voraussetzung für die Automatisierung landtechnischer Arbeitsmittel 436
- Hlawitschka, E.*
Technische und ökonomische Gesichtspunkte für automatisierungsgerechte Antriebskonzeptionen von Landmaschinen 438
- Voß, L.*
Tendenzen und Möglichkeiten zur Automatisierung an Mähdreschern 441
- Kirste, A./Kühn, G.*
Berechnung des momentanen Körnerverlustes bei Mähdreschern aus gemessenen Parametern der Abscheidung 442

Getreideproduktion

- Noack, C.*
Der Mähdrescher E 514 – das neue Modell in der Fortschritt-Baureihe 446
- Wojtasiewicz, R.*
Untersuchungen zur technischen Entwicklung des Mähdreschers 449

Neuerungen und Erfindungen

- Krautwurst, G.*
Patente zum Thema „Mähdrescher“ 451
- Ermolev, Ju. I.*
Hauptgesetzmäßigkeiten der Arbeit von Profilsieben in Getreidereinigungsmaschinen 454

Konstruktion

- Eichelbaum, H./Muth, D./Senf, K.-H.*
Die Gestaltung der Ausbildung im Lehrgebiet Konstruktionslehre an den Ingenieurschulen für Landtechnik 456
- Rothe, J.*
Notwendigkeit und Methodik einer fahrmechanischen Grundausslegung bei der Entwicklung von selbstfahrenden Landmaschinen 458

Rationelle Energienutzung

- Maltry, W.*
Wärme-Kälte-Kopplungen in der Pflanzen- und Tierproduktion 460
- Hoy, S./Mehlhorn, G./Hörügel, K./Laasch, F.-O.*
Ergebnisse der staltklimatischen Prüfung in einem Folienstall für Mastschweine 461
- Rettig, M./Bühner, H./Neugebauer, D.*
Effektive Nutzung der Wärmeenergie aus der Abluft von Zellenverdichtern 464
- Stein, J.*
Fußbodenheizung im Melkflur von Fischgrätenmelkständen 467
- Müller, H./Woitowitz, I./Schröder, K.*
Zur Wärmerückgewinnung in landwirtschaftlichen Trocknungsanlagen 468

Marten, F./Walljahn, M.

- Meßverfahren für die Bestimmung der Harnstoffverteilung in großen Preßkörpern aus Stroh 470
- Kurz informiert 473
- Buchbesprechungen 474
- Zeitschriftenschau 475
- VT-Buchinformation 476
- Aus dem KDT-Veranstaltungskalender 476
- Illustrierte Umschau 2. U.-S.
- Prüfberichte der ZPL Potsdam-Bornim 3. U.-S.

СОДЕРЖАНИЕ

Рационализация технических процессов в сельском хозяйстве путем автоматизации Тепфер Х./Рот М./Коллар Л. Об автоматизации технических орудий и процессов с учетом микроэлектроники	432
Троппенс Д./Баганц К. О применении современных средств и методов сбора и переработки данных как предпосылка для автоматизации технических орудий	436
Хлавичка Э. Технические и экономические аспекты пригодных для автоматизации приводов сельскохозяйственных машин	438
Фос Л. Тенденции и возможности автоматизации зерноуборочных комбайнов	441
Кирсте А./Кюн Г. Расчет фактических потерь зерна при комбайнировании на основе измеренных параметров сепарации	442
Производство зерна Ноак К. Зерноуборочный комбайн Е 514 — новая модель серии Фортшрит	446
Войтасьевич Р. Исследования по техническому развитию зерноуборочных комбайнов	449
Новшества и изобретения Краутвурст Г. Патенты на тему „Зерноуборочные комбайны“	451
Ермолев Ю. И. Основные закономерности работы профильных грохотов в зерноочистительных машинах	454
Конструкция Эйхельбаум Х./Мут Д./Зенф К.-Х. Организация обучения по дисциплине конструкторское дело в инженерных училищах по сельскохозяйственной технике	456
Роте Й. Обоснование и методика определения основных конструктивных данных ходовой части при создании самоходных сельскохозяйственных машин	458
Рациональное использование энергии Малтры В. Комплексы обогрева и охлаждения в растениеводстве и животноводстве	460
Хой З./Мелхорн Г./Херюгел К./Лааш Ф.-О. Результаты проверки микроклимата в пленочных павильонах для откормочных свиней	461
Реттиг М./Бюнер Х./Неубауер Д. Эффективное использования тепловой энергии из отходящего воздуха компрессоров	464
Штейн Й. Отопление пола прохода доильной установки типа „елочка“	467
Мюллер Х./Войтовитц И./Шредер К. Обратное превращение тепла в сушильных установках	468
Мартен Ф./Вальян М. Способы измерения для определения распределения мочевины в больших гранулах из соломы	470
Краткая информация	473
Рецензии на книги	474
Обзор журналов	475
Новые книги издательства Техника	476
Из календаря мероприятий Технической палаты	476
Иллюстрированное обозрение	2-я стр. обл.
Отчеты об испытаниях сельхозтехники на ЦИС в Потсдаме-Борнине	3-я стр. обл.

CONTENTS

Rationalization of agricultural-engineering processes by automation Töpfer, H./Roth, M./Kollar, L. On automation of agricultural working tools and processes under consideration of microelectronics	432
Troppens, D./Baganz, K. On application of modern means and methods in data gathering and processing as a precondition for automation of agricultural working tools	436
Hlawitschka, E. Technological and economical viewpoints for conceptions of drives which can be automated	438
Voß, L. Trends and opportunities on automation of harvester thrashers	441
Kirste, A./Kühn, G. Calculation of instant losses of corn in harvester thrashers from measured separating parameters	442
Grain production Noack, C. Harvester thrasher E 514 — the newest type of the Fortschritt series	446
Wojtasiewicz, R. Examinations concerning technical development of harvester thrashers	449
Innovations and inventions Krautwurst, G. Patents on the topic „Harvester thrasher“	451
Ermolev, Ju. I. Main laws of operation of profile sieves in grain purification machines	454
Designing Eichelbaum, H./Muth, D./Senf, K.-H. Education in the field of design theory in the Ingenieurschulen für Landtechnik	456
Rothe, J. Necessities and methods for a basic equipment in travelling mechanics concerning self-propelled farm machinery	458
Rational utilization of energy Maltry, W. Coupled processes of waste heat utilization in plant production and animal breeding	460
Hoy, S./Mehlhorn, G./Hörügel, K./Laasch, F.-O. Test results in the field of climate of stables concerning a plastic sheet stable for fattened pigs	461
Rettig, M./Bühner, H./Neubauer, D. Efficient utilization of heat energy out of discharge air coming from sliding-vane compressors	464
Stein, J. Underfloor heating in milking pits of herringbone milking parlours	467
Müller, H./Woitowitz, I./Schröder, K. On heat recovery in agricultural crop driers	468
Marten, F./Walljahn, M. Measuring methods for determination the urea distributing in big straw pressings	470
Information in brief	473
Book reviews	474
Review of periodicals	475
New books published by VEB Verlag Technik	476
From the time table of public events of GDR's engineer organization	476
Illustrated review	2nd cover page
Test reports of ZPL Potsdam-Bornim	3rd cover page

Rationalisierung landtechnischer Prozesse durch Automatisierung

Die 3. Konstrukteurtagung „Rationalisierung landtechnischer Prozesse durch Automatisierung“ der KDT fand am 2. und 3. Dezember 1982 an der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg statt. Ihr Anliegen war es, den Stand und Möglichkeiten sowie die Notwendigkeit der Automatisierung in der Landwirtschaft zu zeigen.

Die Automatisierung trägt entscheidend zum Erreichen der Zielstellungen hinsichtlich Erhöhung der Arbeitsproduktivität, Einsparung von Arbeitskräften und Senkung des spezifischen Material- und Energieaufwands bei. Ausgehend von den internationalen Tendenzen der Automatisierung im Landmaschinen- und Anlagenbau und von der Bedeutung der Automatisierungstechnik in der landwirtschaftlichen Produktion der DDR wurden moderne gerätetechnische Mittel und Methoden bei der Meßwertgewinnung und -verarbeitung als Voraussetzung für die Automatisierung behandelt, die Automatisierung landtechnischer Prozesse als einheitliche Zielstellung für Forschung und Entwicklung betrachtet und an zahlreichen Beispielen des Landmaschinen- und Anlagenbaus erfolgreich gelöste Automatisierungsaufgaben dargelegt. Abschließend wurden die Entwicklung und Bereitstellung mikroelektronischer Baugruppen zur Lösung künftiger Automatisierungsaufgaben behandelt.

Entsprechend den aufgeführten inhaltlichen Schwerpunkten wurde die 3. Konstrukteurtagung gemeinsam von der Wissenschaftlichen Sektion Land- und Nahrungsgütermaschinenbau, dem Fachausschuß Automatisierung in der Landwirtschaft und dem Kombinataktiv des VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen im Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT veranstaltet. Die Teilnehmer waren Konstrukteure aus Kombinatbetrieben des VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen und Konstrukteure aus Einrichtungen des Rationalisierungsmittelbaus der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft, Vertreter aus wissenschaftlichen Einrichtungen und erstmalig zu einer Konstrukteurtagung auch Gäste aus sozialistischen Bruderländern.

Im Hauptreferat der Tagung charakterisierte Dipl.-Ing. Schmidt, VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen, die internationalen Tendenzen der Automatisierung im Landmaschinen- und Anlagenbau und leitete daraus die unmittelbaren Aufgaben für das Kombinat ab. Der Grad der Automatisierung und die Anwendung der Mikroelektronik werden zukünftig die Weltmarktfähigkeit der Erzeugnisse wesentlich beeinflussen. Deshalb ist die Prozeßautomatisierung in allen Bereichen von Forschung und Entwicklung als Teil einer komplexen Aufgabenstellung einzuordnen. Der gegenwärtige Stand der Automatisierung im Landmaschinen- und Anlagenbau der DDR wurde in Verbindung mit dem Hauptreferat eindrucksvoll durch einen Film demonstriert.

Die Erwartungen an die Automatisierung und der eigene Beitrag von Seiten der Landwirtschaft der DDR wurden von Prof. Dr. sc. Priebe, Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim, dargelegt. Der Nutzen für die Landwirtschaft muß sich vor allem in der Steigerung der Ar-

beitsproduktivität, in der Qualität der landwirtschaftlichen Produkte und in der Senkung der Verluste widerspiegeln. Die damit zusammenhängenden ökonomischen Fragen einschließlich der Anforderungen an die Bedienung und Instandhaltung sind unbedingt zu beachten. Auch der eigene Rationalisierungsmittelbau der Landwirtschaft muß dazu einen wichtigen Beitrag leisten.

Dozent Dr.-Ing. Kollar, Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg, zeigte, mit welchen gerätetechnischen Mitteln diese Aufgaben zu lösen sind und leitete daraus Konsequenzen für allgemeine Lösungswege bei der Automatisierung landtechnischer Prozesse ab (s. S. 432).

Speziell mit der Anwendung moderner Mittel und Methoden bei der Meßwertgewinnung befaßte sich der Beitrag von Dozent Dr. sc. techn. Tropens, Wilhelm-Pieck-Universität Rostock (s. S. 436).

Die Beiträge der Gäste aus den sozialistischen Bruderländern befaßten sich sowohl mit allgemeinen Fragen der Entwicklung der Automatisierung im Landmaschinen- und Anlagenbau als auch mit speziellen Beispielen zur Automatisierung selbst.

Obering. Kostyal, Ungarische VR, behandelte die Automatisierung im ungarischen Landmaschinenbau an den Beispielen selbstfahrende Schnittbohnenerntemaschine, Weinpresse und Berieselungsanlagen.

Die Rationalisierung der landwirtschaftlichen Prozesse mit Hilfe der Automatisierung in der Tierproduktion behandelte Ing. Hutla aus der ČSSR. Speziell wurden dazu Fragen der Fütterungs- und Melktechnik dargelegt.

Mit Problemen der Automatisierung der Trocknung landwirtschaftlicher Produkte beschäftigte sich der Beitrag von Dr. Nenov, VR Bulgarien.

Ing. Hanuš, ČSSR, sprach zu einigen Möglichkeiten der Mikrocomputeranwendung bei der Automatisierung landwirtschaftlicher Prozesse.

Dr.-Ing. Eifler, Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim, behandelte Ansätze für eine allgemeine Prozeßanalyse und die Modellbildung unter spezieller Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Stoffe.

In zahlreichen Beiträgen wurden Aufgaben, Lösungen oder auch nur Denkansätze für die Automatisierung spezieller Teilprozesse diskutiert. Dr.-Ing. Anisch und Prof. Dr.-Ing. Soucek, Technische Universität Dresden, stellten die Zielrichtung bei der Automatisierung der Bodenbearbeitung aus der Sicht der Optimierung von Arbeitsergebnis und Energieaufwand am Beispiel der Saatbettbereitung dar. Die Vielfalt der Probleme bei der Informationsgewinnung für die Steuerung von Dosier- und Verteilvorgängen zeigte Dr.-Ing. Pippig, Forschungszentrum für Mechanisierung Schlieben/Bornim. Ein Vortragskomplex, gestaltet durch Vertreter des VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen, befaßte sich mit der Automatisierung des Mähdrusches.

Tendenzen und Möglichkeiten zur Automatisierung des Mähdrusches behandelte Dr.-Ing. Voß (s. S. 441). Die Beiträge zu Anforderungen an eine Durchsatzregelung (Dr.-

Ing. Heidler) und zur technischen Lösung des Verlustmeßgeräts (Dipl.-Ing. Tillig) bildeten eine Einheit. Ein anderer Vorschlag zur Verlustbestimmung beim Mähdrusch wurde von Dipl.-Ing. Kirste, Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg, unterbreitet (s. S. 442).

Mit Aspekten und Voraussetzungen für eine durchgängige Komplexautomatisierung selbstfahrender Kartoffelerntemaschinen setzte sich Dipl.-Ing. Kielhorn, Kombinat Fortschritt Landmaschinen, VEB Weimarer-Werk, auseinander. Das spezielle Problem und die technische Lösung der automatischen Fallhöhenanpassung unter Berücksichtigung technischer und ökonomischer Gesichtspunkte wurde von Dipl.-Ing. Könitzer, Kombinat Fortschritt Landmaschinen, vorgestellt. Automatisierungseinrichtungen an Maschinen für die Zuckerrübenproduktion von der Aussaat über die Vereinzelung und Pflege bis zur Ernte wurden von Prof. Dr. sc. techn. Jakob, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und Ing. Quix, Kombinat Fortschritt Landmaschinen, VEB Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig, behandelt.

Der letzte Vortragskomplex beinhaltete Probleme der Automatisierung in Anlagen. Dozent Dr. sc. techn. Maltry und Dipl.-Ing. Gohr, beide Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim, behandelten in ihrem Vortrag Probleme der Automatisierung der Belüftung in Lagern für Kartoffeln (s. H. 5/1983, S. 211). Dr. agr. Fitzthum, Dozent Dr.-Ing. Schröder und Dozent Dr.-Ing. Klose, alle Technische Universität Dresden, legten die technologischen und technischen Voraussetzungen für die leistungsgerechte Fütterung in Milchproduktionsanlagen dar. Eingeordnet in diese Problematik ging Dr.-Ing. Julitz, Technische Universität Dresden, auf Verfahren zur Objekterkennung und deren Nutzung zur Tiererkennung ein.

Als abschließende Querschnittsthemen wurden von Dr. sc. techn. Hlawitschka, Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, technische und ökonomische Gesichtspunkte für automatisierungsgerechte Antriebskonzeptionen vorgestellt (s. S. 438). Von Dr.-Ing. Prischmann, VEB Kombinat Mikroelektronik Erfurt, kamen Ausführungen zur Entwicklung und Bereitstellung mikroelektronischer Baugruppen aus der Sicht des Herstellers und zu Konsequenzen für den Anwender. Sehr ausführlich und überzeugend demonstrierte der Referent dazu den derzeitigen Stand und das zu erwartende Angebot für die achtziger Jahre.

Im Schlußwort zur 3. Konstrukteurtagung schätzte der Stellvertreter des Generaldirektors des VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen und Vorsitzende des Kombinataktivs, Dipl.-Ing. Reichel, ausgehend von den Beschlüssen der 5. Tagung des ZK der SED und der Bernburger Konferenz des Ministeriums für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft ein, daß diese Tagung im wesentlichen die gestellten Ziele erreicht hat. Insgesamt

Fortsetzung auf Seite 432

Unser Porträt

Prof. Dr. sc. techn.

Klaus Plötner



Mit Beginn des Studienjahres 1983/84 übernahm Genosse Prof. Dr. sc. techn. Klaus Plötner die Leitung der Sektion Landtechnik der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock. Klaus Plötner, Jahrgang 1940, begann nach einer Tätigkeit als Traktorist in Thüringen und nach dem Studium der Landtechnik an der damaligen TH Dresden bei Prof. Gruner im Jahr 1965 als wissenschaftlicher Nachwuchskader im Zusammenhang mit der Ausbildung von Landtechnikern an der Rostocker Universität seine berufliche Arbeit. Seit diesem Zeitpunkt hat er sich beim Aufbau der landtechnischen Ausbildungs- und Forschungsstätte der Wilhelm-Pieck-Universität

Rostock große Verdienste erworben. Er vertritt in Rostock seit 1968 die Lehrgebiete „Landmaschinenkonstruktion“ und „Landtechnisches Komplexlabor“ in der Fachrichtung Landtechnik. Am 1. September 1977 wurde Dr. sc. techn. Plötner zum ordentlichen Professor für den Lehrstuhl Landmaschinentechnik berufen. Seine auf Grundverfahren aufbauenden Vorlesungen über die naturwissenschaftlich-technischen Grundlagen von Wirkprinzipien landtechnischer Arbeitsmittel und ihre Kombination zu landtechnischen Systemen unter Einsatz moderner Gesichtspunkte der Konstruktionstechnik sind wesentliche Bestandteile einer modernen Ausbildung auf diesem Gebiet. Seine besondere Fähigkeit zu theoretisch-experimenteller Arbeit als eine für den Landtechniker besonders wichtige Grundfähigkeit führte folgerichtig dazu, daß Professor Klaus Plötner der experimentellen Ausbildung der Landtechniker im Labor und unter Praxisbedingungen größte Aufmerksamkeit widmete. Für richtungweisende Arbeiten auf diesem Gebiet wurde ein unter seiner Leitung arbeitendes Kollektiv mit der Humboldt-Medaille in Gold ausgezeichnet. Professor Plötner beschäftigte sich forschungsmäßig mit Fragen der Betriebsbelastung von Traktorentriebwerken, des Bodenwiderstands und des Bodenaufbruchs beim Einsatz von Lockerungswerkzeugen (Promotion A 1970 an der TU Dresden), mit theoretischen Grundlagen der Prinzipentwicklung von Landmaschinen (Promotion B 1975 an der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock) und mit Problemen der Zerkleinerung landwirtschaftlicher Stoffe. In diesem Zusammenhang entstanden über 50 Veröffentlichungen und über 30 Gutachten zu Dissertationen (davon 15 eigene Schüler) sowie zwei Abschnitte des Lehrbuchs

„Grundsätze für die Konstruktion von Landmaschinen“.
Grundlagen für seine hohe wissenschaftliche Produktivität und seine erzieherische Ausstrahlungskraft als Lehrer, Forscher und Leiter sind seine stete politische Aktivität in gesellschaftlichen Funktionen, die ständige politische und fachliche Weiterbildung (u. a. ein Zusatzstudium in der UdSSR), seine große Fähigkeit, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren und höchste Arbeitsleistungen zu vollbringen sowie sein Vermögen, fachliche und persönliche Kontakte zu schließen.
Genosse Professor Plötner war von 1972 bis 1974 als stellvertretender Direktor für Erziehung und Ausbildung der Sektion Landtechnik und von 1976 bis 1982 als Prorektor für Erziehung und Ausbildung der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock erfolgreich tätig. Für die sehr gute Bewältigung dieser hochschulpolitischen Aufgabe wurde Professor Plötner mit der Ehrennadel der WPU und der Artur-Becker-Medaille ausgezeichnet. In der Kammer der Technik übernahm er ab 1975 die Funktion des stellvertretenden Vorsitzenden der Wissenschaftlichen Sektion „Land- und Nahrungsgütermaschinenbau“. In dieser Eigenschaft organisierte er mehrere wissenschaftlich-technische Tagungen und widmet sich jetzt der Weiterbildung von Konstrukteuren für den Rationalisierungsmittelbau.
Professor Plötner trat die Nachfolge von Professor Eichler an, der über 15 Jahre die Rostocker Ausbildungseinrichtung für Landtechnik erfolgreich geleitet hatte. Dem neuen Sektionsdirektor wünschen wir viel Gesundheit und Schaffenskraft.

Fortsetzung von Seite 434

komponenten zu sichern. Meß- und Stelltechnik sind den Aufgaben und Güteanforderungen entsprechend leistungs- und niveau gestuft paßfähig zur Informationsverarbeitung zu entwickeln. Dabei verschmelzen zunehmend Prozesse der Energieumformung mit denen der Informationsverarbeitung. Gleichzeitig mit den technisch-ökonomischen Wirkungen der Mikroelektronik auf die landtechnischen Arbeitsmittel entstehen mit der Anwendung der Mikroelektronik auch sozialökonomische Aspekte, die bei der Kaderentwicklung zu berücksichtigen sind.

Literatur

- [1] Axen, H.: 5. Tagung des Zentralkomitees der SED, 25./26. Nov. 1982. Aus dem Bericht des Politbüros an das ZK der SED. Berlin: Dietz Verlag 1982, S. 33–35.
- [2] Chancellor, W. J.: Substituting Information for Energy in Agriculture (Einsatz von Informationen anstelle von Energie in der Landwirtschaft). Transactions of ASAE, St. Joseph, Mich. USA 24 (1981) 4, S. 802–806.
- [3] Balzer, D.; Müller, R.; Töpfer, H.: Aufgaben und Probleme bei der Entwicklung der Anlagenautomatisierung. In: Jahrestagung der WGMA – Automatisierungstechnik – und Auswertung des 9. IMEKO-Weltkongress in Dresden, 23. bis 24. Nov. 1982, S. 2–32.
- [4] Roth, M.: Mikroprozessoren. Wissenschaftliche Zeitschrift der Technischen Hochschule Ilmenau, 6. Auflage, 1980.

- [5] Roth, M.: Der kühne Weg zur intelligenten Maschine. Wissenschaft und Fortschritt, Berlin 32 (1982) 12, S. 474–479.
- [6] Soucek, R.; Kühn, G.; Kollar, L.: Stand, Probleme und Aufgaben bei der Automatisierung landwirtschaftlicher Produktionsprozesse. messen-steuern-regeln, Berlin 23 (1980) 1, S. 42–47.
- [7] Schmidt, G.: Internationale Tendenzen der Automatisierung im Landmaschinen- und Anlagenbau und Anforderungen an Forschung und Entwicklung im VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen. Vortrag auf der 3. Konstrukteurtagung „Rationalisierung landtechnischer Prozesse durch Automatisierung“ am 2. und 3. Dez. 1982 an der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg.
- [8] Töpfer, H.; Kollar, L.: Entwicklungstendenzen der Automatisierungstechnik und ihre Anwendung in der Landtechnik. Referate der 4. Wiss. Tagung der Sektion Landtechnik in Rostock am 29. und 30. Januar 1981. Hrsg.: WPU Rostock, Sektion Landtechnik, 1981, Teil 2, S. 45–64.
- [9] Baganz, K.; Troppens, D.: Zur Anwendung moderner Mittel und Methoden bei der Meßwertgewinnung und -verarbeitung als Voraussetzung für die Automatisierung landtechnischer Arbeitsmittel. agrartechnik, Berlin 33 (1983) 10, S. 436–438.
- [10] Priebe, D.: Zur Bedeutung der Automatisierungstechnik in der landwirtschaftlichen Produktion der DDR. Vortrag auf der 3. Konstrukteurtagung „Rationalisierung landtechnischer Prozesse durch Automatisierung“ am 2. und 3. Dez. 1982 an der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg.

- [11] Bergmann, H.: Sensoren. radio-fernsehen-elektronik, Berlin 31 (1982) 8, S. 517–520.
- [12] Brock, G.: Entwerfen von Automatisierungsstrukturen. Berlin: VEB Verlag Technik 1981.
- [13] Müller, R.: Projektierung von Automatisierungsanlagen. Berlin: VEB Verlag Technik 1979.
- [14] Eifler, R.: Zur Prozeßanalyse landtechnischer Be- und Verarbeitungsprozesse für die Automatisierung landtechnischer Arbeitsmittel der Pflanzenproduktion. Vortrag auf der 3. Konstrukteurtagung „Rationalisierung landtechnischer Prozesse durch Automatisierung“ am 2. und 3. Dez. 1982 an der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg.
- [15] Emeljanov, S. V.: Automatische Regelsysteme mit veränderlicher Struktur. München/Wien: R. Oldenbourg Verlag 1969.
- [16] Nick, H.: Fortschritt oder Verdammnis. In: Mikroelektronik, Sonderheft der Technischen Gemeinschaft vom 6. Okt. 1977, S. 10–14. Hrsg.: Präsidium der KDT.

A 3862

meist noch Leistungsreserven und weichen vom Durchsatz nach oben ab. Weiterhin sind die großen Differenzen zwischen den diskreten Werten auf die unterschiedlichen Anforderungen zurückzuführen, die an die Mähdrescher gestellt werden. Wenn der Mähdrescher z. B. mit angebautem Strohhackler arbeiten soll, ist nach Kanafojski [9] eine Erhöhung der Motorleistung um 15 bis 30 kW notwendig.

4.3. Schneidwerk

Das Schneidwerk wurde mit Hilfe des Parameters „Schnittbreite“ beurteilt. Die Schnittbreite entwickelt sich in allen vier Gruppen proportional zum Durchsatz (Bild 5). Die spezifische Schnittbreite sinkt mit steigendem Durchsatz. Der Abfall der Kurven ist aber gering, und man kann annehmen, daß die spezifische Schnittbreite in den Grenzen von 1,6 bis 1,3 m · s/kg liegt. Eine Ausnahme bilden Mähdrescher der kleinsten Leistungsklassen, wo die spezifische Schnittbreite Werte zwischen 1,8 und 3,0 m · s/kg erreicht.

Aus den sehr geringen Unterschieden zwischen den Gruppen läßt sich ableiten, daß trotz der konstruktiven Änderungen in der Maschine das Verhältnis von Schnittbreite und Durchsatz im Zeitraum 1960 bis 1981 unverändert geblieben ist. Das bedeutet weiter, daß unter Voraussetzung konstanter Erträge die Arbeitsgeschwindigkeit sich ebenfalls nicht verändert hat.

4.4. Dreschwerk

Das Dreschwerk wurde mit den Parametern Dreschkanalbreite, Dreschtrommeldurchmesser, Dreschtrommelvolumen, Dreschkorbfläche, Schüttlerfläche und Siebfläche beurteilt. Zwischen Dreschtrommeldurchmesser und Durchsatz besteht keine Abhängigkeit. Das ist dadurch begründet, daß viele Mähdrescherproduzenten einen konstanten Dreschtrommeldurchmesser (z. B. 450 oder 600 mm) anwenden und die Vergrößerung des Durchsatzes nur durch eine Vergrößerung der Dreschtrommellänge erreichen. Die starke Abhängigkeit zwischen Dreschtrommelabmessung und Durchsatz weist die Analyse des Dreschtrommelvolumens nach (Bild 6).

Neuerungen und Erfindungen

Patente zum Thema „Mähdrescher“

DD-PS 151 252 Int. Cl. A01D 41/02
Anmeldetag: 2. Juni 1980
„Schüttlerloser selbstfahrender Mähdrescher“
Anmelder: Claas OHG, Harsewinkel (BRD)

Durch den im Bild 1 dargestellten Dresch- und Abscheideteil eines Mähdreschers wird eine verbesserte Einrichtung zur Kornabscheidung geschaffen, die eine nahezu vollständige und schonende Restkornausscheidung sowie eine leichte Zugänglichkeit der entsprechenden Bauelemente ermöglicht.

Nach dem Ausdreschen zwischen der Dreschtrommel 1 und dem Dreschkorb 2 gelangt das Erntegut zwischen die Abscheidetrommeln 3 und die ihnen jeweils zugeord-

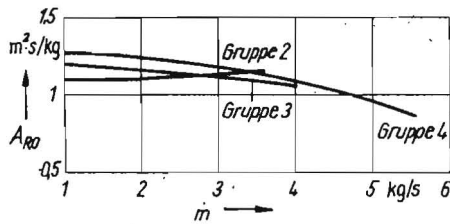


Bild 7. Abhängigkeit zwischen spezifischer Siebfläche A_{R0} und Durchsatz \dot{m} ;

Gruppe 2: $A_{R02} = 1,07 + 0,003 \dot{m}^2$

$r_{e2} = 0,065 < r(f; \alpha)$

Gruppe 3: $A_{R03} = 1,244 - 0,046 \dot{m}$

$r_{e3} = 0,185 < r(f; \alpha)$

Gruppe 4: $A_{R04} = 1,28 - 0,013 \dot{m}^2$

$r_{e4} = -0,470$

Das spezifische Dreschtrommelvolumen liegt zwischen 0,13 m³ · s/kg (für kleinere Leistungsklassen) und 0,09 m³ · s/kg (für größere Leistungsklassen). Diese geringen Unterschiede zeigen, daß die Vergrößerung des Durchsatzes vor allem durch eine Vergrößerung der Arbeitsorgane erreicht wurde und nicht durch qualitative Veränderungen. Das trifft auch für die Parameter Schüttlerfläche und Siebfläche zu.

Die durchschnittlichen Werte für die spezifische Schüttlerfläche liegen zwischen 1,8 und 1,3 m² · s/kg und für die spezifische Siebfläche zwischen 1,3 und 1,0 m² · s/kg. Bei den größten Maschinen wurde die spezifische Siebfläche verkleinert und beträgt rd. 0,85 m² · s/kg (Bild 7). Die Folgen dieser Maßnahme sind in den steigenden Reinigungsverlusten erkennbar. Zur Zeit bilden die Reinigungsverluste bei diesen Maschinen eine wesentliche Begrenzung des Durchsatzes [7].

4.5. Körnerförderung und -speicherung

Die Hauptbaugruppe Körnerförderung und -speicherung wurde mit dem Parameter „Kornbunkervolumen“ beurteilt. Die Entwicklung des Kornbunkervolumens wurde für die Jahre 1966 bis 1981 untersucht. Zum Durchsatz besteht eine proportionale Abhängigkeit. In den Gruppen 3 und 4 steigt das spezifische Kornbunkervolumen mit dem Durchsatz, in der Gruppe 2 ist ein Abfall zu verzeichnen. In dieser Entwicklung ist das

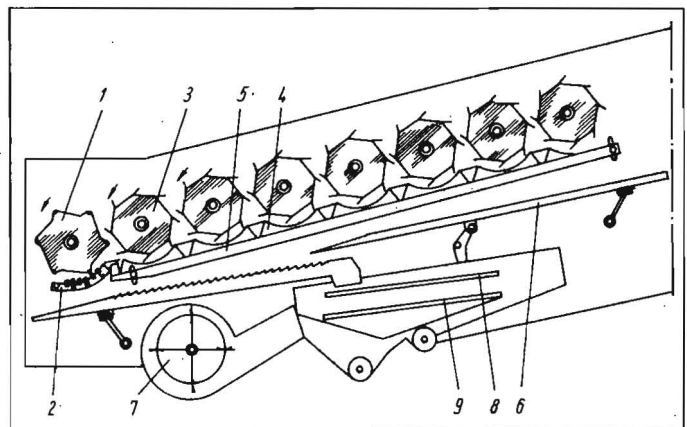
Streben der Mähdrescherproduzenten nach Senkung der Hilfszeiten während des Einsatzes und demzufolge nach Erhöhung der Effektivität zu sehen.

5. Zusammenfassung

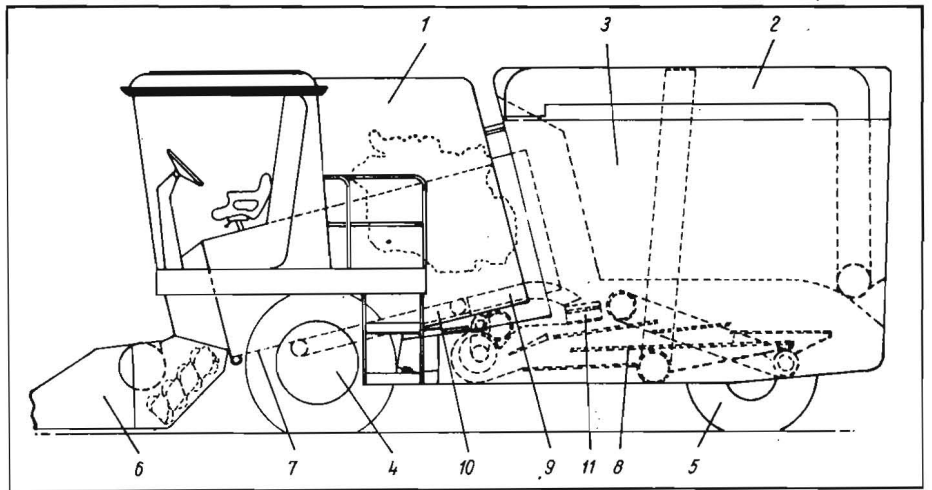
Die Untersuchungen zur technischen Entwicklung des Mähdreschers haben nachgewiesen, daß in den Jahren von 1960 bis 1981 keine qualitativen Veränderungen der Relationen zwischen den Hauptparametern und dem Durchsatz zu erkennen sind. Die Abhängigkeiten zwischen den Hauptparametern der gesamten Maschine und dem Durchsatz sind statistisch nicht gesichert. Eine Ausnahme bildet die Maschinenmasse. Die Entwicklung der Hauptparameter der Baugruppen ist proportional der Entwicklung des Durchsatzes. Eine weitere Steigerung des Durchsatzes ohne qualitative Veränderungen der Baugruppen wird eine Vergrößerung der Abmessungen der Hauptbaugruppen und dadurch eine Vergrößerung der gesamten Maschine zur Folge haben.

Literatur

- [1] Lucac, N.: A step towards simplex combines (Ein Schritt in Richtung auf einfachere Mähdrescher). Power Farming, London (1981) 8, S. 65.
- [2] Lehocki, L.; Nacadi, A.: Perspektivy razvitiya samochodnych uborochnykh masin (Entwicklungsperspektiven selbstfahrender Erntemaschinen). ECE-Bericht Nr. 86 FAO/ECE/AGRI WP 2/38, New York 1980.
- [3] Axialdrescher – was steckt dahinter? Agrartechnik International, Würzburg 60 (1981) 5, S. 12.
- [4] Roszkowski, A.: Kierunki rozwoju konstrukcji kombajnow zbozowych (Entwicklungsrichtungen der Mähdrescherkonstruktion). Mechanizacja Rolnictwa, Warszawa (1980) 10, S. 16–31.
- [5] TGL 33454/01 Mähdrescher E 512. Ausg. 1.73.
- [6] Gubsch, M.: Zu einigen Aspekten in der Mähdrescherentwicklung. Dt. Agrartechnik, Berlin 22 (1972) 3, S. 122–125.
- [7] Gemeinsamer Prüfbericht Nr. 4 „Mähdrescher E 516“. Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim/Prag-Řepy, Zweigstelle Brno, 1976.
- [8] Wojtasiewicz, R.: Untersuchungen zur technischen Entwicklung des Mähdreschers. Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg, Forschungsbericht 1982 (unveröffentlicht).
- [9] Kanafojski, C.: Halmfruchterntemaschinen. Berlin: VEB Verlag Technik 1974. A 3817

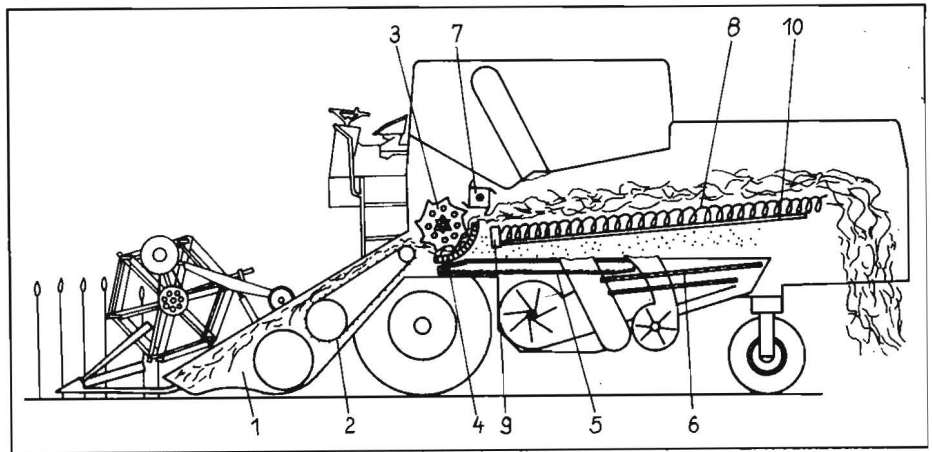


neten wannenförmigen Abscheideelemente 4, die unterhalb einer jeden Abscheidetrommel 3 angeordnet sind. Die Abscheideelemente 4 sind mit parallel zu den Achsen der Abscheidetrommeln 3 verlaufenden Reibleisten und dazwischenliegenden Langlöchern versehen. Die beiden Stirnseiten jedes Abscheideelements 4 sind mit als Auflager ausgebildeten Seitenbegrenzungen verbunden, die auf höhenverstellbaren Tragleisten 5 aufliegen und sich in der Längsrichtung des Mähdreschers erstrecken. Die einzelnen Abscheideelemente 4 sind nach dem Baukastensystem auf die Tragleisten 5 aufschiebbar. Benachbarte Abscheideelemente 4 sind über die Seitenbegrenzungen gegeneinander zentriert und verriegelt. Unterhalb der Abscheideelemente 4 sind ein Förderboden 6, eine aus einem Gebläse 7 und aus Ober- und Untersieb 8;9 bestehende Reinigungseinrichtung angeordnet. Zur Anpassung an die verschiedenen Fruchtarten sind die Abscheidetrommeln 3 und die Abscheideelemente 4 austauschbar, wobei die Abscheideelemente 4 eine der Fruchtart angepaßte Lochung und verschiedene Reibleisten aufweisen.



2

3



US-PS 4 317 326 Int. Cl. A01F 12/18
Anmeldetag: 15. März 1979
„Gelenkiger zweiteiliger Mähdrescher“
Anmelder: Deere & Company, Moline (USA)

Die Erfindung (Bild 2) bezieht sich auf einen selbstfahrenden Mähdrescher mit zwei gelenkig miteinander verbundenen Rahmeneinheiten 1;2, der einen niedrig liegenden Schwerpunkt, eine geringe Gesamthöhe der Maschine sowie ein großes Fassungsvermögen des Korntanks 3 aufweist. Erfindungsgemäß wird dies dadurch gelöst, daß der Maschinenrahmen aus zwei über eine Gelenkeinrichtung um eine lotrechte Achse schwenkbaren und jeweils auf einem Lauf radpaar 4;5 abgestützten Rahmeneinheiten 1;2 besteht und das Schneidwerk 6 und die Axial-Dresch- und Trenneinrichtung 7 auf der vorderen Rahmeneinheit 1 und der Korntank 3 mit der darunterliegenden Reinigungseinrichtung 8 auf der rückwärtigen Rahmeneinheit 2 angeordnet sind, wobei eine flexible Erntegutüberführungseinrichtung zur Verbindung der auf den beiden Rahmeneinheiten 1;2 verteilten Einrichtungen vorgesehen ist. Durch die Überführungseinrichtung, die bevorzugt eine gebläseartige Fördereinrichtung 9 zwischen einem Zuführband 10 auf der vorderen Rahmeneinheit 1 und einem Verteilerband 11 auf der Rahmeneinheit 2 umfaßt, ergibt sich eine sichere Überführung des Erntegutes ohne Behinderung durch die relativen Bewegungen zwischen den beiden Rahmeneinheiten 1;2.

Die Vorteile dieser Bauform bestehen darin, daß der Mähdrescher wesentlich wendiger und damit leichter zu lenken ist. Die Belastung der beiden Lauf radachsen 4;5 wird durch die gleichmäßige Masseverteilung verbessert. Hinzu kommt, daß bei einer Herabsetzung der Gesamthöhe der Maschine das Fassungsvermögen des Korntanks 3 entscheidend vergrößert werden kann und auch bei gefülltem Korntank 3 die Kopflastigkeit des Mähdreschers weitgehend ausgeschaltet wird.

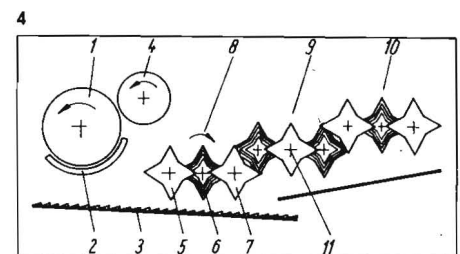
DE-OS 2927491 Int. Cl. A01D 41/00
Anmeldetag: 7. Juli 1979
„Mähdreschmaschine“
Anmelder: Klöckner-Humboldt-Deutz AG,
Zweigniederlassung Fahr, Gottmadingen
(BRD)

Gemäß der im Bild 3 dargestellten Erfindung wird der Abscheidegrad der sich an die Drescheinrichtung anschließenden Korn-Stroh-Trenneinrichtung erhöht. Das vom Schneidwerk 1 abgeschnittene Erntegut gelangt über eine Fördereinrichtung 2 zum Drusch zwischen die Dreschtrommel 3 und den Dreschkorb 4. Die dabei ausgedroschenen Bestandteile werden über einen Stufenboden 5 einer Reinigungseinrichtung 6 zugeführt. Das aus dem Dreschkorb 4 austretende Erntegut wird von einer Leitrtrommel 7 erfaßt und auf eine Körnerabscheidevorrichtung abgegeben. Die Körnerabscheidevorrichtung besteht aus einer oder mehreren nebeneinander in Fahrtrichtung angeordneten, rotierend angetriebenen Spiralen 8, die aus schraubenlinienförmig gedrehtem Draht gebildet sind. Zur Geräuschkämpfung ist es vorteilhaft, den metallischen Spiralwerkstoff mit einem nichtmetallischen Material, wie z. B. Kunststoff oder Gummi, zu ummanteln. Der Antrieb der Spiralen 8 erfolgt an ihren vorderen Enden durch separate oder gemeinsame elektrische oder mechanische Antriebsvorrichtungen 9. Die Spiralen 8 sind schräg nach hinten ansteigend angeordnet und bis zu ihrem hinteren Ende freitragend angebracht, wobei sie mit einer darunterliegenden Führungseinrichtung 10 zusammen-

wirken. Die Führungseinrichtungen 10 bestehen aus halbkreisförmig gestalteten Schalen und sind siebartig für die abgeschiedenen Körner ausgebildet. Durch die Verwendung von Spiralen 8 anstelle von Hordenschüttlern wird die Bildung eines verfilzten Stroht Teppichs verhindert und somit der Abscheidegrad der im Stroh verbliebenen Körner erhöht. Durch die Rotation der Spiralen 8 erfährt das Erntegut nicht nur eine axiale, sondern auch eine radiale Bewegung. Es entsteht somit eine fortwährende Auflockerung des Stroh-Korn-Gemisches. Die Spiralen 8 sind sehr flexibel und somit auch unempfindlich gegen eventuell auftretende Erntegutanhäufungen.

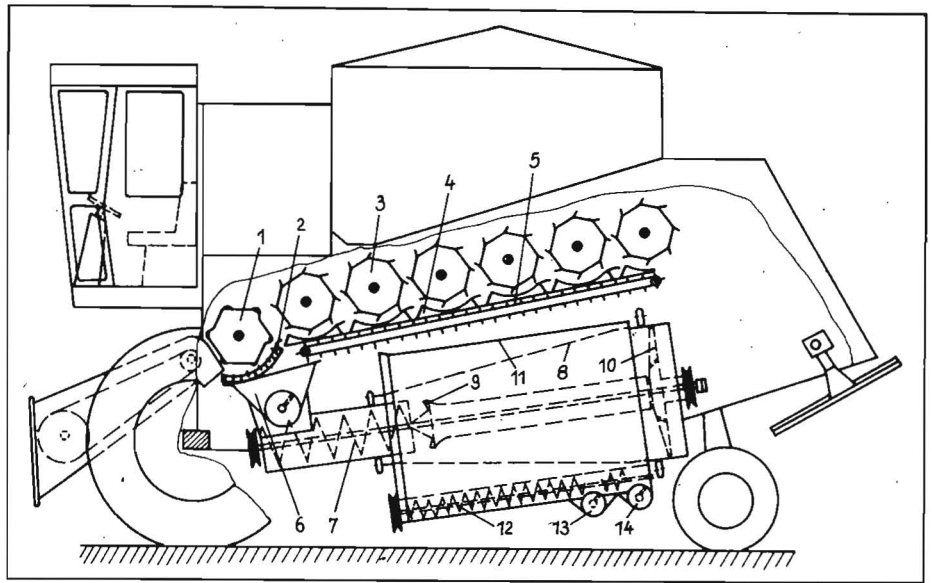
GB-OS 2085703 Int. Cl. A01F 12/30
Anmeldetag: 10. September 1981
„Mähdrescher“
Anmelder: VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt in Sachsen

Die im Bild 4 dargestellte Strohschütteleinrichtung, die der Drescheinrichtung eines Mähdreschers nachgeordnet ist, dient der



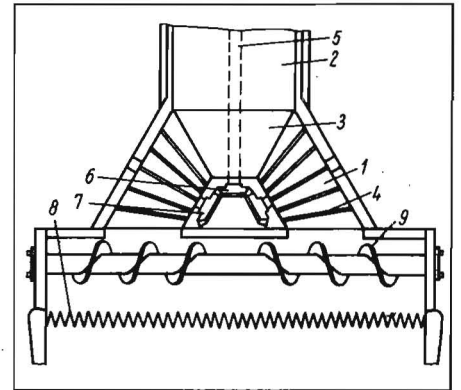
Abscheidung von Körnern aus dem ausgedroschenen Erntegut.

Nach dem Dreschvorgang zwischen der Dreschtrommel 1 und dem Dreschkorb 2 gelangen Körner, Spreu und Kurzstroh auf den darunterliegenden Stufenförderboden 3, während das Stroh mit den noch darin befindlichen Restkörnern über die Leittrommel 4 auf die Strohschütteleinrichtung gefördert wird. Diese besteht aus mehreren, in einer waagerechten Ebene angeordneten Scheibentrommeln 5;6;7, von denen jeweils drei zu einer Trommelsektion 8;9;10 vereinigt sind. In der Gutflußrichtung sind drei Trommelsektionen 8;9;10 hintereinander angeordnet, die gegeneinander stufenweise höhenversetzt sind. Die Scheibentrommeln 5;6;7 der nachgeordneten Trommelsektionen 9;10 weisen bei gleichen Durchmessern eine höhere Drehzahl auf. Die einzelnen Scheiben der Scheibentrommeln 5;6;7 sind auf den Wellen 11 mit Abstand zueinander und rechtwinklig zur Drehachse befestigt. Sie haben eine vierzahnige Umfangsgestaltung. In axialer Richtung verläuft die Außenkontur der Rotationsdurchmesser der einzelnen Scheiben wellenförmig, wobei die Scheiben der benachbarten Scheibentrommeln 5;6;7 miteinander kämmen. Dadurch werden dem Stroh unterschiedliche Geschwindigkeiten längs und quer zur Förderrichtung verliehen und eine Auflockerung und Umschichtung erzielt, so daß die noch in den verschiedenen Strohschichten enthaltenen Körner nahezu vollständig abgeschieden werden.



5

nizität der Siebtrommel 8 bewegt sich das von der Wurfschaufel 9 gegen die Siebtrommel 8 geschleuderte Gut an der Innenfläche des Siebtrommelmantels entlang zum Auslaufende hin. Dabei wird das weniger schwere Gut bzw. die Spreu von einem am Auslaufende angeordneten Saugwindgebläse 10 abgesaugt, während die Körner durch die Öffnungen aus der Siebtrommel 8 herausgeschleudert werden. Eine die Siebtrommel 8 umgebende Abdeckung 11 fängt die Körner auf, die von einem Förderer 12 dann entweder in die Körnerschnecke 13 oder in die Überkehrschnecke 14 transportiert werden.



6

DE-OS 30 16 180 Int. Cl. A01F 12/44
Anmeldetag: 26. April 1980
„Schüttlerloser selbstfahrender Mähdrescher“

Anmelder: Claas OHG, Harsewinkel (BRD)

Zur Anpassung der Reinigungseinrichtung an eine große Durchsatzleistung des Mähdreschers ist den Dresch- und Abscheideorganen nach Bild 5 eine rotierende Reinigung zugeordnet, die aus einer gelochten und antreibbaren Trommel besteht, deren Trommelmantel als Nasenlochsieb ausgebildet ist.

Der Dreschtrommel 1 und dem Dreschkorb 2 sind mehrere Abscheidetrommeln 3 nachgeordnet, wobei jeder Abscheidetrommel 3 ein Abscheideelement 4 zugeordnet ist. Unterhalb der Abscheideelemente 4 ist ein Förderband 5 vorgesehen, das das Korn-Spreu-Gemisch zu einem Trichter 6 führt. In diesen unterhalb des Dreschkorbs 2 angeordneten Trichter 6 fällt auch das ausgedroschene Erntegut. Über eine darunterliegende Förder-schnecke 7 wird das Erntegut einer sich zum Auslaufende hin konisch erweiternden Siebtrommel 8 zugeführt. Aufgrund der durch die Rotation erzeugten Fliehkraft und der Ko-

DE-OS 29 36 956 Int. Cl. A01D 61/00
Anmeldetag: 13. September 1979

„Mähdrescher“

Anmelder: Deere & Company, Mannheim (BRD)

Der Erfindung (Bild 6) liegt die Aufgabe zugrunde, die Förderorgane derart auszubilden und anzuordnen, daß keine wesentliche Umlenkung des Erntegutflusses zwischen der Abgabestelle der Förderorgane und der Aufgabestelle der Axialdreschvorrichtung erfolgt. Diese Aufgabe ist dadurch gelöst worden, daß das Förderorgan 1 kegelförmig ausgebildet ist und das Erntegut tangential abgibt. Im Aufnahmebereich weist die Axialdreschvorrichtung 2 einen konischen Einzugsteil 3 auf, über den das Erntegut dem Dresch- und Reinigungskorb zugeführt wird. Dem Einzugsteil 3 sind zwei kegelförmig ausgebildete, gegenüberliegend angeordnete Förderorgane 1 zugeordnet. Jedes Förderorgan 1 ist mit am Mantel vorgesehenen Förder-elementen 4 ausgerüstet. Die Axialdresch-

vorrichtung 2 weist eine angetriebene Welle 5 auf, an der stirnseitig ein Kegelrad 6 angebracht ist, das mit Kegelrädern 7 der Förderorgane 1 in Antriebsverbindung steht, so daß die Axialdreschvorrichtung 2 und die beiden Förderorgane 1 gemeinsam angetrieben werden. Das vom Schneidwerk 8 abgemähte Erntegut wird über zwei gegenläufige Schneckenförderer 9 den Förderorganen 1 zugeführt. Durch die v-förmige Anordnung der Förderorgane 1 zueinander kann das Erntegut gleichmäßig ohne wesentliche Umlenkung dem konischen Einzugsteil 3 der Axialdreschvorrichtung 2 zugeführt werden, so daß Verstopfungen in diesem Bereich vermieden werden.

AK 3749/1

Pat.-Ing. G. Krautwurst, KDT

KATALOG

über die lieferbare und in Kürze erscheinende Literatur des
VEB VERLAG TECHNIK kostenlos erhältlich durch jede Fachbuchhandlung
oder direkt durch den Verlag, Abteilung Absatz-Werbung

Weiterbildungsveranstaltung für Absolventen

Die Sektion Landtechnik der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock veranstaltet für ihre Absolventen vom 15. bis 17. Februar 1984 die nächste Weiterbildungsstagnung.

Behandelt werden u. a. aktuelle Fragen der landtechnischen Instandhaltung sowie des Rationalisierungsmittelbaus. Die Organisatoren der Tagung bitten alle Absolventen, die teilnehmen möchten, um die Übermittlung der aktuellen Anschriften, damit die Einladungen rechtzeitig verschickt werden können.

*

Literaturinformation

In der Schriftenreihe „Beiträge für die Praxis“, Heft 30, des Zentralinstituts für Arbeitsschutz ist die Bibliographie „Arbeitsschutz in der Landwirtschaft“ erschienen (Autor K.-H. Radde, Umfang 131 Seiten, Preis 8,50 M).

Diese Fachbibliographie enthält etwa 300 ausgewählte Literaturhinweise mit Annotationen aus der internationalen Fachliteratur zu besonders aktuellen Problemen des Arbeitsschutzes und der Arbeitshygiene in der Landwirtschaft. Ein ausführliches Sachwortregister ermöglicht eine schnelle Orientierung auf spezifische Probleme. Mit diesem Informationsmittel soll ein Überblick über den Stand der Entwicklung, über Erkenntnisse, Erfahrungen und Aufgaben im Arbeitsschutz in Ländern mit hochentwickelter Landwirtschaft vermittelt werden. Hauptabschnitte sind u. a. Entwicklungstendenzen, Gesetze, Rechtsvorschriften, Arbeitsschutzbestimmungen, Pflanzenproduktion, Tierproduktion, landtechnische Instandhaltung, Elektrosicherheit, Schadstoffschutz, Brandschutz, Körperschutzmittel, Arbeitshygiene, Ergonomie, Berufsbildung und Qualifizierung.

Dieses Heft wird für Leiter, Sicherheitsinspektoren, ehrenamtliche Arbeitsschutzfunktionäre im Bereich der Landwirtschaft, Hoch- und Fachschullehrer sowie Mitarbeiter wissenschaftlicher Institute von Interesse sein.

Bestellungen sind zu richten an: Zentralinstitut für Arbeitsschutz, Gruppe Herstellung/Vertrieb, 8020 Dresden, Gerhart-Hauptmann-Str. 1.

*

Traktor fährt mit Biogas

Zehn auf Biogas umgerüstete Traktoren wurden auf den Flächen der landwirtschaftlichen Versuchsstation Albota (SRR) erprobt. Die Umstellung auf diesen billigen Treibstoff hat sich nach Angaben von Fachleuten als effektiv erwiesen.

In vielen Teilen Rumäniens entstehen gegenwärtig große Biogasanlagen. Die größte Biogas-Agrarstation mit einer täglichen Leistung von 8 000 m³ Biogas wird in der Nähe des Schweinemastkomplexes „Tomesti“ im Kreis Iasi errichtet. Sie soll demnächst ihrer Bestimmung übergeben werden.

Bis zu 1 200 m³ Biogas je Tag liefert bereits der Agrar-Industrie-Betrieb „30. Dezember“ in der Nähe von Bukarest.

agrartechnik, Berlin 33 (1983) 10

Im Jahr 1985 soll es in Rumänien 3 900 Biogasanlagen geben. (ADN)

*

Sowjetischer Universaltraktor für schwere Böden und Hügelland

Mit letzten Tests wurde jetzt die Erprobung des neuen Universaltraktors T-30 aus dem Traktorenwerk Wladimir abgeschlossen. Der Traktor T-30 eignet sich sowohl zur Bodenbearbeitung vor der Aussaat, zum Säen und Pflanzen als auch für die Pflege der jungen Saat. Weiterhin läßt er sich zur Ernte von Gemüse-, Futter- und technischen Kulturen in Gärtnereien und auch in Baumschulen einsetzen. Der neue Traktor kann auch auf hügeligen Flächen mit einer Neigung bis zu zehn Grad und auf schweren feuchten Böden arbeiten. Diese Vielseitigkeit wird u. a. durch die Anpassung der Spurbreite sowohl der Vorder- als auch der Hinterräder an die jeweils gegebenen Arbeitsbedingungen möglich.

Der T-30 ist mit einem 90-kW-Motor und Vorderradantrieb ausgerüstet. Sein Wechselgetriebe hat 14 Vorwärts- und 12 Rückwärtsgänge.

(ADN)

*

Roboter steuert Traktor

Drei Traktoren, nur mit einem Fahrer besetzt, werden auf dem Testgelände des Leningrader Kirow-Werkes geprüft. Die Produktionsvereinigung, deren Erzeugnisse auch in der Landwirtschaft der DDR eingesetzt werden, erprobt gegenwärtig ihre ersten Traktoren-Roboter. Der Fahrer des einen Kirowez-Traktors steuert bei Feldarbeiten über eine Elektronik die beiden anderen unbemannten Fahrzeuge.

Die Neuentwicklung soll vor allem zur Lösung des Arbeitskräfteproblems in der Landwirtschaft beitragen. Weitere neue Modelle des Kirowez befinden sich in der Erprobung, wie der K-701 M mit einer Leistung von 240 kW und wesentlich verbesserten Leistungsparametern gegenüber seinem Vorgänger sowie der K-710 (370 kW). Bei diesem Großtraktor wurde vor allem auf Wirtschaftlichkeit geachtet. Bei leichten Arbeiten kann zum Beispiel die Motorleistung durch Abschalten einer Sektion um die Hälfte verringert werden. (ADN)

*

Kleintraktor mit vielen Vorteilen

Ein Kleintraktor mit Allradantrieb ist von rumänischen Studenten und Lehrkräften der Technischen Fakultät des Hochschulinstituts Pitesti gemeinsam entworfen und gebaut worden. Beim Bau wurden Teile, Baugruppen und Ausrüstungen des PKW Dacia 1300 verwendet. Der für besondere technisch-funktionelle Leistungen konzipierte Kleintraktor verfügt über eine große Manövrierfähigkeit und gewährleistet mit einem Kraftstoffverbrauch von 6,3 bis 7,5 Liter je 100 Kilometer einen kostengünstigen Transport. Das Fahrzeug kann Behälter und Kippbehälter sowie Anhänger und Wohnwagen mit einer Ei-

genmasse bis zu 1,5 t bewegen und soll besonders bei Landarbeiten auf Kleinflächen eingesetzt werden, wo andere Traktoren nicht manövrieren können. (ADN)

*

IMT-5500 – stärkster jugoslawischer Traktor

Die Bezeichnung 5500 trägt das Spitzenexponat des Belgrader Maschinen- und Traktorenkombinats IMT. Es ist der bisher leistungsstärkste in der SFRJ produzierte Traktor. Die eigens für die großen jugoslawischen Landwirtschaftsbetriebe entwickelte Zugmaschine hat einen 12-Zylinder-Viertakt-Dieselmotor, der bei 2 000 U/min eine Leistung von 388 kW erbringt.

Der IMT-5500 ist einer von 26 Typen, die auf den modernen Fließstreifen des Belgrader Werkes entstehen. Rund 60 000 Traktoren werden in diesem Jahr produziert. Seit der Gründung des IMT-Werks vor 35 Jahren wurden insgesamt 300 000 Traktoren vorrangig für die jugoslawische Landwirtschaft hergestellt. (ADN)

*

Traktor in Gemeinschaftsarbeit entwickelt

Das LKW-Kombinat „Madara“ im nordbulgarischen Schumen nimmt in diesem Jahr die Serienproduktion eines gemeinsam mit der ČSSR entwickelten Traktors auf, der vor allem den Erfordernissen der bulgarischen Landwirtschaft gerecht werden soll. Der Traktor, für den der tschechoslowakische Partner Baugruppen liefert, verfügt über eine Leistung von 130 kW. Er kann auch im Verkehrs- und Bauwesen sowie in anderen Zweigen der Volkswirtschaft eingesetzt werden. Die ersten zehn von Spezialisten des Schumener Kombinats und des Skoda-Liaz-Werkes in Jablonec (ČSSR) konstruierten Traktoren des Prototyps haben ihre Tests bestanden. (ADN)

*

Pflug mit Kunststoffbelägen

Ein Pflug mit Kunststoffbelägen auf den Streichblechen, der sich vor allem auf schweren und nassen Böden bewähren soll, ist von einer Schweizer Firma produziert worden. Die Beläge bestehen aus Niederdruck-Polyäthylen und können unter Freilassung der Schare auf jeden Pflug montiert werden. Die so ausgerüsteten Pflüge gleiten besser als die herkömmlichen durch den Boden, wodurch der Zugwiderstand geringer ist und Kraftstoff gespart werden kann. Sie verlangen weniger Pflege als ein Pflug mit Streichblechen aus Stahl und pflügen zudem noch sauberer. Diese neuartigen Pflüge sollen nur rd. ein Viertel eines gebräuchlichen Pfluges kosten sowie geringere Montagekosten verursachen, hätten aber auch nur die halbe Nutzungsdauer. Eine große Anzahl dieser Pflüge soll bereits in der ungarischen Landwirtschaft eingesetzt werden. (ADN)

Operationsverstärker – Schaltungen und Anwendungen

Von Dr.-Ing. Hartmut Hiller. Berlin: VEB Verlag Technik 1982. 1. Auflage, Format 14,7 cm × 21,5 cm, 182 Seiten, 135 Bilder, 7 Tafeln, Broschur, EVP 14,- M, Bestell-Nr. 553 074 2

Die Vervollkommnung der analogen Schaltungstechnik führte dazu, daß der Operationsverstärker zu einem universellen Schaltungselement entwickelt wurde. Durch neue technologische Möglichkeiten bei der Schaltkreisherstellung wird sein Anwendungsgebiet noch erweitert.

Für den Einsatz eines Operationsverstärkers ist der Umgang mit den vom Hersteller bereitgestellten Kennlinien für den Operationsverstärker von Bedeutung. Die Arbeit mit diesen Kennlinien bereitet besonders Nichtspezialisten Schwierigkeiten. In dem vorliegenden Buch wird die Arbeit mit Operationsverstärkern zur möglichst optimalen Ausnutzung ihrer Eigenschaften in elektronischen Schaltungen behandelt.

Für das Verständnis der Darlegungen werden Grundkenntnisse der Transistortechnik, der Kirchhoffschen Sätze der Stromverzweigung und der Transformation von Zeitfunktionen in den Frequenzbereich vorausgesetzt. In den ersten beiden Abschnitten werden der Aufbau und Kenngrößen von Operationsverstärkern behandelt. Dabei werden die Operationsverstärker in die Grundelemente der Signalverarbeitung zerlegt. Abgeschlossen werden die Abschnitte mit der Beschreibung des Übertragungsverhaltens bei sprunghöflicher Erregung und der Angabe der Eigenschaften eines idealen Operationsverstärkers. Grundsicherungen und Betriebseigenschaften von Operationsverstärkern werden im 3. und 4. Abschnitt behandelt. Dabei wird sehr anschaulich auf Probleme aufmerksam gemacht, die sich beim Einsatz von Operationsverstärkern ergeben und worin diese Eigenschaften begründet sind. Im 5. Abschnitt wird gezeigt, wie mit extern eingespeistem Strom die Betriebskennwerte variiert werden können. Auch der 6. Abschnitt ist dieser Problematik gewidmet. Hier werden in Ergänzung zum 3. Abschnitt weitere Beispiele (Brückenschaltungen) angegeben.

Schaltungen mit linearen Kennlinien (Abschnitt 7) und mit nichtlinearen Kennlinien (Abschnitt 8) sowie der Einsatz eines Operationsverstärkers in Generatorschaltungen (Abschnitte 9, 10) machen sein weites Anwendungsfeld deutlich. Hierbei wird eine Vielzahl von Hinweisen gegeben, die „rezeptartig“ zusammengestellt und für die Schaltungsentwicklung und -anwendung sehr wertvoll sind.

Stromdifferenzverstärker (invertierend, nichtinvertierend und als Koparatoren) werden im 11. Abschnitt erläutert. Hierbei wird auch gezeigt, wie mit Hilfe der Datenblätter über Operationsverstärker ihre Auswahl vorzunehmen ist und wie mit Hilfe der Daten Schaltungen ausgeführt werden können.

In allen Abschnitten werden in ausgewogenem Verhältnis theoretische Grundlagen und praxisnahes Wissen vermittelt.

Das Buch kann Studenten technischer Fach-

richtungen, Schaltungsentwicklern und an der Arbeit mit Operationsverstärkern interessierten Lesern gleichermaßen empfohlen werden.

AB 3636 Dozent Dr.-Ing. L. Kollar, KDT

Sonnenenergie – Eine Alternative?

Von Dr. sc. techn. Ivan Boschnakow. Berlin: VEB Verlag Technik 1982. 1. Auflage, Format 14,7 cm × 21,5 cm, 164 Seiten, 94 Bilder, 16 Tafeln, Leinen, EVP 12,- M, Bestell-Nr. 553 122 7

Wie viele Jahre reichen noch die Energiereserven der Erde? Welche Rolle kommt der Sonnenenergie zu? In welcher Form und mit welchem Aufwand kann sie genutzt werden?

Welchen praktischen Wert haben die geplanten und die bereits realisierten Projekte zur Nutzung der Sonnenenergie? – Diese und ähnliche Fragen werden im vorliegenden Buch behandelt. Dabei wird der Begriff „Sonnenenergie“ im weitesten Sinne verstanden. Zusätzlich zu den zwei Grundformen der Sonnenenergie

- direkte Sonnenstrahlung
- diffuse Sonnenstrahlung

werden auch die in der Umwelt gespeicherten und nicht direkt nutzbaren Formen der Sonnenenergie (Anergie) beschrieben:

- Wärme der Erdoberfläche
- Wärme der Atmosphärenluft sowie ihre abgewandelten Formen
- Windenergie
- Wellenenergie und Brandung.

Der zweite Abschnitt des Buches enthält grundsätzliche Bemerkungen zu Sonnenenergie, Sonnenstrahlung, meteorologischen Daten und Nutzung der Sonnenenergie (Stromerzeugung mit Hilfe von Solarzellen, Sonnenöfen, Sonnenkollektoren, Trocknungsprozesse der Landwirtschaft, biologische Umwandlungsprozesse in organischen Abfällen zur Gewinnung von Methan). Mit einer Fülle technischer Details, Schemata und Skizzen werden praktische Lösungen zur Nutzung der momentan einfallenden Sonnenenergie gezeigt:

- „Wärmefalle“ Sonnenkollektor
- Solarzellen
- realisierte und geplante Projekte, z. B. Warmwasserbereitung, Beheizung von Freibädern, Raumheizung, Solarkraftwerke, Sonnenkocher und Sonnenöfen, Wasserentsalzung und Wasserförderung, Trocknungsanlagen sowie Kühlung mit Sonnenenergie.

Im Abschnitt 4 wird der Komplex der Nutzung der gespeicherten Sonnenenergie technisch detailliert behandelt. Schwerpunkte dieses Abschnitts sind:

- Gewinnung von Wärmeenergie aus „Kälte“ (Anergie/Exergie)
- Wärmepumpen (Wirkungsweise, Leistungszahl, Wärmepumpenarten)
- Primärenergienutzungsgrad (Energieflußbilder, ökonomische Bewertung).

Der Autor teilt erste praktische Erfahrungen von realisierten Projekten der Sonnenenergienutzung in der DDR mit.

Im sechsten Abschnitt werden Hinweise und

Erfahrungen (technische Parameter von Aggregaten, Skizzen und technologische Schemata) zum Aufbau von Solaranlagen vermittelt.

Außerdem enthält das Buch zukunftsweisende und interessante Projekte der Nutzung der Sonnenenergie und weiterer alternativer Energiequellen, wie z. B. Erdwärme und Gezeiten.

Es ist aufgrund seiner populärwissenschaftlichen Darstellungsweise nicht nur für den Fachmann, sondern auch für jeden technisch interessierten Leser von Bedeutung.

AB 3757 Dr.-Ing. S. Kühnhausen, KDT

Massivumformung

Berechnung, Algorithmen, Richtwerte

Von Dr.-Ing. Günther Herold, Dr.-Ing. Klaus Herold und Prof. Dr. sc. techn. Aribert Schwager. Berlin: VEB Verlag Technik 1982. 2., stark bearbeitete Auflage, Format 16,7 cm × 24,0 cm, 420 Seiten, 130 Bilder, 233 Tafeln, Leinen, EVP 30,- M, Bestell-Nr. 552 687 4

Die Umformverfahren erlangen als material- und energiesparende Fertigungsverfahren in der metallverarbeitenden Industrie immer größere Bedeutung. Die tiefere wissenschaftliche Durchdringung der Stoffgebiete und die ständige Erschließung, Erweiterung und Aufbereitung der Erkenntnisse für die Praxis sind daher von großem Interesse. Mit der Neubearbeitung dieses Buchs werden die Autoren den steigenden Anforderungen auf dem Gebiet der Umformtechnik gerecht. Der Informationsgehalt wurde wesentlich erhöht, besonders wurden umfangreiche Erkenntnisse der sowjetischen und weiterer internationaler Fachliteratur ausgewertet und mit aufgenommen. Das Buch, für den Anwender als Nachschlagewerk bzw. Wissensspeicher in Ergänzung zum Fachbuch gestaltet, enthält über die Fertigungsverfahren Freiformschmieden, Gesenkschmieden, Walzen von Formteilen und Fließpressen in knapper Form unter Verzicht auf ausführliche textliche Erläuterungen, eine umfassende Zusammenstellung von Richtwerten, Diagrammen, grafischen Darstellungen, Berechnungsgrundlagen, ökonomischen Kennziffern, Algorithmen und Hinweise für die Prozeßvorbereitung bzw. Erarbeitung von technologischen Fertigungsunterlagen, des Kraft- und Arbeitsbedarfs, der Maschinenauswahl und der verfahrensgerechten Werkstück- und Werkzeuggestaltung. Speziell wurden in der Neuauflage die werkstoffseitigen Grundlagen der Warmumformung, die Angaben zum Warmfließpressen und Feinschmieden sowie zum Freiform- und Gesenkschmieden erweitert. Der Abschnitt zum Fließpressen wurde neu gestaltet.

Das Buch kann wesentlich dazu beitragen, die Tätigkeit und Routinearbeit des Praktikers zu rationalisieren. Besonders Technologen, Konstrukteure und Arbeitswissenschaftlern auf dem Gebiet der Umformtechnik wird es neue Erkenntnisse vermitteln. Aber auch für die theoretische Ausbildung von Studenten wird der Wissensspeicher von Interesse sein.

AB 3638 Prof. Dr.-Ing. E. Rast, KDT

Mechanizacja rolnictwa, Warszawa (1982) 9, S. 31-34

Feczynski, W.: Anwendung elektrischer Felder zur Separation und Reinigung von Saatgut

Die Reinigung und Sortierung von Saatgut mit Hilfe von elektrischen Feldern ist dort angebracht, wo es nicht mit herkömmlichen Methoden gelingt, Saatgut, das sich hinsichtlich Größe, Masse, Gestalt sowie Farbe ähnelt, zu unterscheiden. Genutzt werden dann die elektrischen Eigenschaften, vor allem der zwischen Oberflächenschicht und Kern bestehende elektrische Widerstand (Potentialunterschied).

Die am weitesten untersuchte Methode ist die elektrische Aufladung durch Elektroden und das Anlegen eines starken ionisierten elektrischen Feldes.

Folgende Reinigungs- und Sortierverfahren von Saatgut im elektrischen Feld werden vorgestellt:

- Band- oder Trommel-Elektroionisationsreiner
- Elektroionisations-Kammerreiner (-sortierer)
- elektrostatische Trommel- und Bandreiner
- elektrostatischer Reiner mit „polarisiertem“ Band
- dielektrischer Reiner.

Sel'skoe chozjajstvo za rubežom, Moskva (1982) 11, S. 2-8

Semonov, P.: Technik für die minimale Bodenbearbeitung

Die intensive mechanische Bodenbearbeitung hat neben den Vorteilen eine Reihe von Nachteilen, wie höheren Arbeitsaufwand, verstärkte Prozesse der Bodenerosion durch Wasser, Wind und Mineralisierung der organischen Substanz im Boden.

Deshalb kommt der minimalen Bodenbearbeitung immer stärkere Bedeutung zu, da sie die überflüssige Beeinträchtigung des Bodens durch das Fahrsystem und die Arbeitsorgane beseitigt. In Großbritannien erfolgte die Direktausaat (Nullbearbeitung) im Jahr 1979 auf 20 000 ha. In den USA wird gegenwärtig die Nullbearbeitung auf 4 Mill. ha, die minimale Bodenbearbeitung auf 20 Mill. ha durchgeführt. Für 1990 ist die minimale Bodenbearbeitung in den USA auf 58 % und die Nullbodenbearbeitung auf 21,7 % der Anbaufläche vorgesehen.

Durch die Forschung und umfangreiche Produktionsergebnisse können folgende Tendenzen der Entwicklung der minimalen Bodenbearbeitung genannt werden:

- Ersatz der tiefen Bodenbearbeitung mit Streichblechen durch streichblechlose Bodenbearbeitung
- Durchführung mehrerer Arbeitsgänge zur gleichen Zeit
- Direktausaat nach Einsatz von Unkrautbekämpfungsmitteln.

Für die Durchführung der minimalen Bodenbearbeitung entwickelten ausländische Firmen eine Reihe von Geräten und kombinierten Aggregaten, die nach den Konstruktions- und technologischen Prinzipien drei Gruppen zugeordnet werden können:

- Maschinen für streichblechlose Bodenbearbeitung (Scheibeneggen, Tiefwühl-

pflüge, Grubber, Tiefenlockerer, Fräsen u. a.)

- Maschinen für Bodenbearbeitung und Aussaat in einem Arbeitsgang

Das sind Maschinen, die die Grund- und zusätzliche Bodenbearbeitung und Aussaat durchführen und solche, die die Saattbettvorbereitung und Aussaat (nach der Herbst- bzw. Frühjahrsfurche) durchführen.

- Maschinen für die Direktausaat

Dazu gehören Sämaschinen, die auf unbearbeiteter Stoppel eingesetzt werden. Das ist die sog. Nullbodenbearbeitung, die auf chemischer Bearbeitung anstelle mechanischer Bodenbearbeitung beruht.

Die allgemeine Tendenz der mechanischen Bodenbearbeitung besteht im Ersatz der energieaufwendigen durch weniger energieintensive und ökonomisch effektive Prozesse. Die besten Verfahren sind die minimale Bodenbearbeitung und die Direktausaat.

Zemědělská Technika, Praha (1982) 12, S. 733-744

Stanek, Z.; Ruml, M.; Rumlová, L.:

Elektrische Eigenschaften der Pflanzen als Anzeigeelemente des landwirtschaftlichen Objekts für den Bedarf des automatisierten Systems der Leitung

Im Beitrag wird die Notwendigkeit hervorgehoben, diejenigen Merkmale des landwirtschaftlichen Objekts festzulegen, die als Grundlage für den konkreten Bedarf des automatisierten Systems der Leitung dienen können. Das Pflanzengewebe als Leiter des elektrischen Stroms und als RC-Glied wurde untersucht. Es wird die Schlußfolgerung gezogen, daß die elektrischen Eigenschaften der Pflanzen der Integralanzeiger ihres Entwicklungs- und Wachstumsstands und ihres „Wohlbefindens“ sind. Jeder beliebige Eingriff in das Pflanzenleben hat die Veränderung eines dieser untersuchten elektrischen Parameter zur Folge. Das Studium solcher Veränderungen könnte in den nächsten Jahren eine Grundlage für den praktischen Bedarf des automatisierten Systems der Leitung sein.

Landbouwmeechanisatie, Wageningen (1982) 3, S. 249-251

Toren, G. A.: Erfahrungen mit Entmistungseinrichtungen in Liegeboxenställen in der Praxis

Schieber in verschiedenen Ausführungsformen wurden bei der Dungbeseitigung in Laufgängen von Liegeboxenställen im Einsatz verglichen. Es überwogen die Faltschieber, die ebenfalls wie die anderen schieberförmigen Einrichtungen durch einen Elektromotor angetrieben werden. Die Fortbewegung erfolgt bis auf einige Ausnahmen vorwiegend mit Hilfe von Ketten. Die Kombination Schubstange und Kette bildet eine Ausnahme. Die Ketten werden überwiegend in U-Profilen geführt, die in den Fußboden eingelassen sind. 65 % der untersuchten Entmistungseinrichtungen werden je Fütterungszeit 4- bis 7mal betätigt. 92 % der Liegeboxenställe verfügten über eine kombinierte feste und flüssige Dungsammlung. Die getrennte Lagerung der flüssigen und festen Phase wurde bei 3,8 % der untersuchten Ein-

richtungen festgestellt. Die Wartung und Pflege der Entmistungseinrichtungen konzentrierte sich vorwiegend auf die Überprüfung der Kettenspannung und das Versorgen der Schmierstellen. Klauen- und Beinschäden wurden bei den Tieren durch die Mist-schieber nicht verursacht. Dem Spaltenboden wird trotz der günstigen Einsatzerfahrungen mit den Entmistungseinrichtungen eine zunehmende Bedeutung beigemessen.

Schweizer Landtechnik, Brugg (1982) 4, S. 225-232

Zumbach, W.: Pfluglose Feldbestellung

Nachteile der Pflugarbeit sind Bodenverdichtungen, geringe Bodendurchmischung, geringe Arbeitsproduktivität sowie ein hoher Traktorleistungsbedarf. Für die pfluglose Bestellung bieten sich die Spatenmaschine, der Grubber und die Fräse an. Maschinen mit Pendelspaten sind vorteilhafter als Maschinen mit Spatentrommel. Die Arbeitstiefe ist von 15 bis 30 cm einstellbar. Eine Spatenmaschine mit einer Breite von 2 m benötigt einen Traktor mit einer Motorleistung von 44 kW. Grubber mit starren Meißelzinken, Scharen mit einer Breite von 8 bis 15 cm, einem Einzugswinkel von 25 bis 30°, einem Strichabstand von 30 cm und einem Durchlaß von 60 cm erfüllen die Qualitätsanforderungen am besten. Für den Antrieb eines Grubbers mit einer Breite von 2,1 bis 2,3 m sind Traktoren mit Leistungen von 44 bis 52 kW erforderlich. Fräsen ermöglichen die Bestellung und die Saat in einem Arbeitsgang. Eine Fräse mit einer Breite von 2,1 m erfordert einen Traktor mit einer Leistung von über 44 kW. Da 30 bis 40 % der Ernterückstände uneingemulcht bleiben, sollten für die Saattbettvorbereitung verstopfungsunempfindliche Geräte eingesetzt werden. Bei Sämaschinen empfiehlt sich die Ausrüstung mit Scheibenscharen. Pflanzenentwicklung und -erträge werden durch die pfluglose Bestellung nicht beeinträchtigt. Die Arbeitszeiterparungen betragen bei der Bestellung bis 39 % und bei gleichzeitiger Saat bis 71 %. Die Kraftstoffeinsparungen liegen in ähnlichen Bereichen.

Feldwirtschaft

Aus dem Inhalt von Heft 9/1983:

Kaufmann, H.-J.: Sicherung einer termingerechten, hohen Tagesverarbeitung und Zuckerausbeute in der Kampagne 1983

Gerdes, G.; Biere, W.; Steinbrück, H.; Tonn, A.: Sorgfältige Analyse der Zuckerrüben-erträge - wichtige Voraussetzung für die schlagbezogene Höchst-ertragskonzeption

Mehlhasse, K.-P.: Transportoptimierung für Zuckerrüben

Willer, G.; Haloun, H.-J.: Lagerung naß aufbereiteter Zuckerrüben

Dörr, J.; Hinz, E.: Bewährte Neuererlösungen am Köpflader 6-ÖRCS

Hinz, E.; Krüger, K.-H.: Mechanisierungsvarianten zur Ernte von Futterrüben

Horzetzky, H.-H.: Lagerung und Aufbereitung von Getreiderüben für Futterzwecke

Niedermann, W.: Neue Untersuchungen zu Verfahren der Standraumzumessung bei Zuckerrüben

Haberland, R.; Niedermann, W.: Zum Handspritzen bei Zuckerrüben

Bestellschein

ag 10/83

Die nachfolgend aufgeführten Bücher aus dem VEB Verlag Technik können Sie mit diesem Bestellschein im Inland beim örtlichen Buchhandel bestellen.

Beichelt, F.; Franken, P.
Zuverlässigkeit und Instandhaltung
Mathematische Methoden
1. Auflage, etwa 320 Seiten, 90 Bilder, 25 Tafeln,
Kunstleder, EVP 44,- M, Bestell-Nr. 553 195 6

Michajlov, E.; Stojanov, S.; Tolev, N.
Flurförderzeuge
Aus dem Bulgarischen
1. Auflage, etwa 260 Seiten, 231 Bilder, 42 Tafeln,
Pappband, EVP 27,- M, Bestell-Nr. 553 042 7

Müller, D., Herausgeber
Mikroprozessorsysteme
TECHNIK-WÖRTERBUCH
Englisch - Deutsch - Französisch - Russisch
1. Auflage, etwa 320 Seiten, Kunstleder,
etwa 40,- M, Bestell-Nr. 553 228 9

Nöhring, J., Herausgeber
Medizin
TECHNIK-WÖRTERBUCH
Englisch-Deutsch
1. Auflage, etwa 640 Seiten, Kunstleder,
etwa 64,- M, Bestell-Nr. 553 227 0

Name, Vorname

Anschrift mit Postleitzahl

Datum

Unterschrift

Aus dem KDT-Veranstaltungskalender

3. Seminar Robotertechnik für die Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft am 1. und 2. Dezember 1983 in Dresden, Anfragen an den Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT, 1086 Berlin, PF 1315

Wissenschaftlich-technische Tagung „Rationalisierung von Anlagen der Geflügelproduktion“ (16. und 17. Februar 1984 in Leipzig), Anmeldungen an den Bezirksverband Leipzig der KDT, 7010 Leipzig, Goethestraße 2

Wissenschaftlich-technische Tagung „Mechanisierung der Futterproduktion“ (18. und 19. April 1984 in Neubrandenburg), Anmeldungen an den Bezirksverband Neubrandenburg der KDT, 2000 Neubrandenburg, Sponholzer Str. 9

Wissenschaftlich-technische Tagung „Rationalisierung in ACZ“ (30. und 31. Mai 1984 in Leipzig), Anfragen an den Bezirksverband Leipzig der KDT

Wissenschaftlich-technische Tagung „Mechanisierung der Getreideproduktion“ (3. und 4. Oktober 1984 in Halle), Anmeldungen an den Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT

Wissenschaftlich-technische Tagung „Mechanisierung der Obstproduktion“ (Oktober 1984 in Dresden), Anmeldungen an das Institut für Obstproduktion Dresden-Pillnitz der AdL der DDR

Wissenschaftlich-technische Tagung „Mechanisierung der Bodenbearbeitung“ (19. und 20. Juni 1984 in Fürstenwalde), Anmeldungen an das Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit Müncheberg der AdL der DDR

4. Konstrukteurtagung (14. und 15. November 1984 in Leipzig), Anmeldungen an den Bezirksverband Leipzig der KDT

KDT-Lehrgang „Hydraulik in der Landwirtschaft“ (Januar 1984 in Leipzig), Anmeldungen an den Bezirksverband Leipzig der KDT

Leichtbauschulung (Juni 1984 in Brielow, begrenzter Teilnehmerkreis), Anmeldungen an den Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT

agrartechnik

Herausgeber	Kammer der Technik, Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik
Verlag	VEB Verlag Technik DDR-1020 Berlin, Oranienburger Str. 13/14 Telegrammadresse: Technikverlag Berlin Telefon: 2 87 00; Telex: 0112228 techn dd
Verlagsdirektor	Dipl. oec. Herbert Sandig
Redaktion	Dipl.-Ing. Norbert Hamke, Verantwortlicher Redakteur (Telefon: 2 87 02 69), Dipl.-Ing. Ulrich Leps, Redakteur (Telefon: 2 87 02 75)
Lizenz-Nr.	1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Minister-rates der Deutschen Demokratischen Republik
AN (EDV)	232
Erscheinungsweise	monatlich 1 Heft
Heftpreis	2,- M, Abonnementpreis vierteljährlich 6,- M; Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen.
Gesamtherstellung	(140) Neues Deutschland, Berlin 
Anzeigenannahme	Für Bevölkerungsanzeigen alle Anzeigen-Annahmestellen in der DDR, für Wirtschaftsanzeigen der VEB Verlag Technik, 1020 Berlin, Oranienburger Str. 13/14, PSF 201, Anzeigenpreislise Nr. 8 Auslandsanzeigen: Interwerbung GmbH, DDR-1157 Berlin, Hermann-Duncker-Str. 89
Erfüllungsort	Berlin-Mitte. Der Verlag behält sich alle Rechte an den von ihm veröffentlichten Aufsätzen und Abbildungen, auch das der Übersetzung in fremde Sprachen, vor. Auszüge, Referate und Besprechungen sind nur mit voller Quellenangabe zulässig.
Bezugsmöglichkeiten	
DDR	sämtliche Postämter
SVR Albanien	Direktorije Quendrore e Perhapjes dhe Propagandite te Librit Rruga Konferenca e Pezes, Tirana
VR Bulgarien	Direkzia R. E. P., 11a, Rue Paris, Sofia
VR China	China National Publications Import and Export Corporation, West Europe Department, P.O. Box 88, Beijing
ČSSR	PNS - Ústřední Expedicia a Dvovz Tisku Praha, Vinohradská 41, 125 05 Praha PNS, Ústred na Expedicia Tlače, Gottwaldovo nám. 48, 88419 Bratislava
SFR Jugoslawien	Jugoslovenska Knjiga, Terazije 27, Beograd; Izdavačko Knjižarsko Produće MLADOST, Ilica 30, Zagreb
Koreanische DVR	CHULPANMUL Korea Publications Export & Import Corporation, Pyongyang
Republik Kuba	Empresa de Comercio Exterior de Publicaciones, O'Reilly No. 407, Ciudad Habana
VR Polen	C. K. P. iW. Ruch, Towarowa 28, 00-958 Warszawa
SR Rumänien	Directia Generala a Postei și Difuzarii Presei, Palatul Administrativ, București
UdSSR	Städtische Abteilungen von Sojuzpečat' oder Postämter und Postkontore
Ungarische VR	P. K. H. I., Külföldi Előfizetési Osztály, P. O. Box 16, 1426 Budapest
SR Vietnam	XUNHASABA, 32, Hai Ba Trung, Hanoi
BRD und Berlin (West)	Brücken-Verlag GmbH, Ackerstraße 3, 4000 Düsseldorf 1; ESKABE Kommissions-Grossbuchhandlung, Postfach 36, 8222 Ruhpolding/Obb.; Helios Literatur-Vertriebs-GmbH, Eichborndamm 141-167, Berlin (West) 52; Kunst und Wissen Erich Bieber OHG, Postfach 46, 7000 Stuttgart 1; Gebrüder Petermann, BUCH + ZEITUNG INTERNATIONAL, Kurfürstenstr. 111, Berlin (West) 30
Österreich	Helios Literatur-Vertriebs-GmbH & Co. KG, Industriestraße B 13, A-2345 Brunn am Gebirge
Schweiz	Verlagsauslieferung Wissenschaft der Freihof AG, Weinbergstr. 109, 8033 Zürich
Alle anderen Länder	örtlicher Fachbuchhandel; BUCHEXPORT Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik, DDR-7010 Leipzig, Postfach 160; und Leipzig Book Service, DDR-7010 Leipzig, Talstraße 29