

agrartechnik

LANDTECHNISCHE ZEITSCHRIFT DER DDR

ISSN 0323-3308

9/1988

38. 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 –

Dipl.-Ing. M. Baschin
Dipl.-Ing. R. Blumenthal
Obering. H. Böldicke
Dipl.-Ing. H. Bühner
Dipl.-Ing. D. Gebhardt
Dipl.-Ing. K.-H. Joch
Dipl.-Ing. Rosemarie Kremp
Prof. Dr. sc. techn. H.-G. Lehmann
Dr. sc. agr. G. Listner
Dr. W. Masche
Dr. H. Robinski
Prof. Dr. sc. techn. D. Rösse (Vorsitzender)
Dipl.-Agr.-Ing.-Ök. L. Schumann
Ing. W. Schurig
Dr. H. Sommerburg
Dr. sc. agr. A. Spengler
Dr. F. Stegmann
Ing. M. Steinmann
Dr. sc. techn. D. Troppens
Dr. K. Ulrich
Dr. W. Vent
Karin Wolf

Futterproduktion

- Hahn, J.*
Wissenschaftlich-technische Tagung „Mechanisierung in der Futterproduktion“ 387
- Kramer, S.*
Verfahren und Rationalisierungsmittel für die Hackfruchtaufbereitung 388
- Algenstaedt, K.-P./Neuschulz, A.*
Aufbereitung von Futterrüben auf der Grundlage verfügbarer Maschinen 389
- Erbach, S.*
Ergebnisse bei der Mechanisierung der Futterrübenproduktion in der Kooperation
Streufdorf 393
- Gäßler, H.*
Einlagerung, Lagerung, Aufbereitung und Fütterung von Rüben und Möhren im VEG
Milchproduktion Blankenfelde 395
- Paris, F./Kunert, H.*
Annahme- und Aufbereitungsanlage für Hackfrüchte 396
- Scherbarth, L./Köhler, E.*
Erfahrungen aus dem Einsatz von Applikationsgeräten für flüssige Silierhilfsmittel
am Feldhäcksler E280 398
- Keller, K.*
Technische Trocknung von Futter in der DDR – Ergebnisse und weitere Anforderungen 399
- Weiß, B.*
Fremdkörperortung am Feldhäcksler 402

Instandhaltung

- Kelm, E./Peters, R.*
Technologische Effekte bei der Kampagnefestinstandsetzung des Feldhäckslers E280 ... 405
- Franke, R./Szentirmay, Heidrun/Blobel, R.*
Rechnergestützte Führung der Lebenslaufkarte Technik 407
- Winkler, Christiane*
Hauptüberprüfungen an landtechnischen Arbeitsmitteln und deren Bewertung mit Hilfe
von Pflege- und Prüfprotokollen 409
- Ihle, G./Leitholdt, B./Plötner, K.-P.*
Einordnung der technischen Diagnostik in Automatisierungskonzeptionen
der Landtechnik 411
- Krause, R.*
Überwachung der Zuverlässigkeit technischer Ausrüstungen in industriemäßigen Milch-
viehanlagen 413
- Stirl, A./Kremp, Rosemarie/Mey, F.*
Diagnose von Melkanlagen 415
- Rast, E./Kranemann, R./Bage, H.*
Atomspektroskopische und ferrografische Analyseverfahren zum Nachweis
von Verschleißpartikeln im Schmieröl 420

- Hofmann, K./Brunner, H.*
Möglichkeiten der Kraftstoffeinsparung bei Traktoren 422
- Brunner, H.*
Zur Frage der Größe des Verbrennungsmotors bei Fahrzeugen mit hydrostatischem
Fahrtrieb 424
- Eckart, W./Krautwurst, G.*
Verdiente Erfinder aus dem VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen 425
- Kurz informiert 428
- Buchbesprechungen 430
- Zeitschriftenschau 431
- Historisches
- Sommerburg, H.*
Pflug mit Mais-Aussaatapparat 432
- Bodenbearbeitung gestern und heute 2. U.-S.
- Prüfberichte der Zentralen Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim 3. U.-S.

Unser Titelbild

Der Anbau-Beetpflug FORTSCHRITT B213 aus dem VEB Bodenbearbeitungsgeräte „Karl Marx“ Leipzig wurde zur Neulandgewinnung und zum Kultivieren von Böden mit starkem Wurzelbesatz und hohem Bewuchs für tropische und subtropische Gebiete entwickelt. Erforderlich sind Traktoren der 20-kN-Zugkraftklasse. Außer der vorgestellten Ausrüstungsvariante als Scharpflug (Arbeitsbreite 1,4 m, Arbeitstiefe 30 cm) wird eine Scheibenpflugvariante produziert. (Werkfoto)

СОДЕРЖАНИЕ

Кормопроизводство	
Хан Й.	
Научно-техническое совещание на тему „Механизация кормопроизводства“	387
Крамер З.	
Технологии и средства рационализации обработки корнеплодов	388
Альгенштедт К.-П./Нойшулц А.	
Обработка кормовой свеклы существующими машинами	389
Эбах З.	
Уровень механизации производства кормовой свеклы в межхозяйственной кооперации в Штройфдорфе	393
Геслер Х.	
Подготовка к хранению, хранение, обработка и скармливание скоту свеклы и моркови в молочном комплексе в Бланкенфельде	395
Парис Ф./Келер Э.	
Установка для приема и обработки корнеплодов	396
Шербарт Л./Келер Э.	
Опыт применения приборов для распыления консервантов силоса при уборке полевым измельчителем E 280	398
Келлер К.	
Результаты и новые требования к технической сушке кормов в ГДР	399
Вейс Б.	
Обнаружение посторонних тел на полевым измельчителе	402
Техническое обслуживание и ремонт	
Кельм Э./Петерс Р.	
Технологические эффекты сезонного стационарного ремонта полевого измельчителя E 280	405
Франке Р./Зентирмай Х./Блобел Р.	
Автоматизированное ведение паспортных карточек сельскохозяйственной техники	407
Винклер Х.	
Генеральная проверка сельскохозяйственных орудий и ее оценка с помощью протоколов теххода и проверки	409
Иле Г./Лейтхольдт Б./Плетнер К.-П.	
Включение технической диагностики в программы автоматизации сельхозтехники	411
Краузе Р.	
Контроль надежности работы технического оборудования в промышленных молочных комплексах	413
Штирл А./Кремп Р./Мей Ф.	
Технический диагноз на доильных установках	415
Раст Э./Кранеман Р./Баре Х.	
Атомно-спектроскопический и феррографический методы анализа для обнаружения следов износа в смазочном масле	420
Хофман К./Бруннер Х.	
Возможности экономии горючего на тракторах	422
Бруннер Х.	
О возможности двигателя внутреннего сгорания у транспортных средств с гидростатическим приводом	424
Эккарт В./Краутвурст Г.	
Заслуженные изобретатели из Комбината Фортшритт	425
Краткая информация	428
Рецензии на книги	430
Обзор журналов	431
Историческое	
Зоммербург Х.	
Плуг с кукурузовысевающим аппаратом	432
Обработка почвы вчера и сегодня	2-я стр. обл.
Отчеты об испытаниях сельхозтехники на ЦИС в Потсдаме-Борнине	3-я стр. обл.

CONTENTS

Fodder production	
Hahn, J.	
Scientific-technological conference "Mechanization in fodder production"	387
Kramer, S.	
Methods and means of rationalization for fodder beet preparation	388
Algenstaedt, K.-P./Neuschulz, A.	
Preparation of fodder beets with existent machines	389
Erbach, S.	
Results in mechanization of fodder beet production in the Kooperation Streufdorf	393
Gäßler, H.	
Storage, preparation and feeding of beets and carrots in VEG Milchproduktion Blankenfelde	395
Paris, F./Kunert, H.	
Receiving and preparation plant for root crops	396
Scherbarth, L./Köhler, E.	
Experiences from the utilization of application devices for liquid ensilage implements at the field forage chaffcutter E 280	398
Keller, K.	
Technical drying of fodder in the GDR – results and further requirements	399
Weiß, B.	
Positioning of foreign matters at the field forage chaffcutter	402
Maintenance	
Kelm, E./Peters, R.	
Technological effects in campaign maintenance of the field forage chaffcutter E 280	405
Franke, R./Szentirmay, H./Blobel, R.	
Computer-aided run of the lifetime card "technology"	407
Winkler, C.	
Main supervision on agricultural-engineering production means and its evaluation by servicing and supervisory protocols	409
Ihle, G./Leitholdt, B./Plötner, K.-P.	
Classification of technical diagnostics in automation concepts of agricultural engineering	411
Krause, R.	
Supervision of the reliability of technological equipment in industrial dairy cattle plants	413
Stirl, A./Kremp, R./May, F.	
Diagnostics of milking plants	415
Rast, E./Kranemann, R./Bage, H.	
Atomic-spectroscopic and ferrographical methods of analysis for detecting wear particles inside lubricating oil	420
Hofmann, K./Brunner, H.	
Possibilities of fuel saving in tractors	422
Brunner, H.	
On the volume of combustion engines in vehicles with a hydrostatic moving drive	424
Eckart, W./Krautwurst, G.	
Honourable inventors from VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen	425
Information in brief	428
Book reviews	430
Review of periodicals	431
Historical features	
Sommerburg, H.	
Plough with an apparatus for maize sowing	432
Soil cultivation yesterday and today	2nd cover page
Test reports from ZPL Potsdam-Bornim	3rd cover page

Im Zweijahresrhythmus führt die Wissenschaftliche Sektion „Mechanisierung in der Futterproduktion“ im Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT ihre Fachtagungen durch. Die nunmehr 8. Wissenschaftlich-technische Tagung „Mechanisierung in der Futterproduktion“ fand am 6. und 7. April 1988 in Leipzig unter guter Beteiligung von Spezialisten aus Praxisbetrieben, wissenschaftlichen und staatlichen Einrichtungen der DDR statt. Mitveranstalter waren wiederum das Forschungszentrum für Mechanisierung und Energieanwendung in der Landwirtschaft Schlieben, der Bezirksvorstand Leipzig der KDT sowie erstmals die Agrarwissenschaftliche Gesellschaft der DDR.

Der Präsident der awig, Prof. Dr. sc. agr. Dr. h. c. W. Breunig, wertete in seiner Begrüßung diese Gemeinsamkeit als ein gutes Beispiel dafür, daß die in beiden Organisationen wirkenden Spezialisten und die durch sie repräsentierten Einrichtungen der Wissenschaft und der Praxis ihre Kräfte bei bestimmten Aufgaben koordinieren und damit die Wirksamkeit im Sinn der erfolgreichen Umsetzung der ökonomischen Strategie vervielfachen können. Sozialistischer Wettbewerb und aufgabenbezogene Bildungs- und Weiterbildungsarbeit tragen gleichermaßen dazu bei, über die breite Anwendung von Wissenschaft und Technik sowie die Verallgemeinerung von Bestenerfahrungen die Planziele zu erfüllen und in wichtigen Positionen zu überbieten. Der hohe Anspruch an Initiative und Schöpferum aller besteht vornehmlich darin, die Erzeugung pflanzlicher und tierischer Produkte gegenüber dem Aufwand an lebendiger und vergegenständlichter Arbeit überproportional wachsen zu lassen.

Auch Dipl.-Landw. R. Matschke, Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft, knüpfte in seinem Leitreferat an die Rede des Generalsekretärs des ZK der SED, Erich Honecker, vor den 1. Sekretären der Kreisleitungen der SED am 12. Februar 1988 sowie an die Ergebnisse des Zentralen Seminars zur Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft in Markkleeberg an. Als vordringliche Aufgaben in der Futterproduktion wurden die Stabilisierung des erreichten Ertragsniveaus und die entschiedene Verbesserung der Futterqualität herausgearbeitet. Verstärkt besteht der Auftrag, den geplanten Leistungsanstieg auch unter komplizierten Bedingungen zu sichern. Das Jahr 1987 habe bei überwiegend schwierigen Witterungsbedingungen beachtliche Fortschritte in der Sicherung der Futtermittelversorgung der Tierbe-

stände gebracht. Große Reserven bestehen jedoch noch in der Konservatqualität. Bei der Vervollkommnung und der Weiterentwicklung der Verfahren muß das Hauptaugenmerk daher auf die Verringerung des Witterungsrisikos gerichtet werden. Gefordert sei dazu eine immer bessere Beherrschung und flexible Handhabung der Produktionsverfahren einschließlich der Verfahrensvarianten für komplizierte Bedingungen, um die Gratisfaktoren und die natürlichen Gegebenheiten des jeweiligen Standortes mit hoher Wirksamkeit auszunutzen.

Auf die Produktion und Aufbereitung von Futterhackfrüchten – das Hauptthema der Tagung – eingehend, betonte der Referent, daß auch hier den überhöhten Verlusten zwischen Aufkommensort und Krippe der energische Kampf anzusagen sei. Dazu trage die rasche Verallgemeinerung bewährter Lösungen für die Aufbereitung und Konservierung von Kartoffeln sowie von Rüben für Futterzwecke unter Nutzung aller Möglichkeiten des Rationalisierungsmittelbaus in besonderer Weise bei.

Großes Interesse riefen in diesem Zusammenhang die Erläuterungen von Vertretern verschiedener Praxisbetriebe über Einsatzverfahren zur Mechanisierung der Futterhackfruchtproduktion einschließlich der Lagerung, Aufbereitung, Konservierung und Fütterung hervor. Eine besonders leistungsfähige Anlage zur Aufbereitung verschiedenartiger Hackfrüchte sowie zur Verwertung von Schälabfällen wurde in der LPG(P) Seyda, Bezirk Cottbus, errichtet. Mit Unterstützung des VEB Rationalisierungsmittelbau der Zuckerindustrie Halberstadt konnten neue wissenschaftlich-technische Erkenntnisse umgesetzt werden. Die hohen Masseströme gewährleisteten die unverzügliche Verarbeitung sonst verderbgefährdeter Partien. Die Arbeitsproduktivität wird gesteigert, und die Arbeitsbedingungen werden wesentlich verbessert.

Über vergleichbare Ergebnisse berichtete Dipl.-Agr.-Ing. Kolbe, ZGE Futtermittelbetrieb Schleiz-Oberschütz, Bezirk Gera. Eine aus vier Dämpfbehältern bestehende Kartoffeldämpfanlage erreicht Masseströme bis zu 300 t je Einsatztag. Dabei werden die Aufbereitungs- und Waschanlagen des Trockenwerkes mitgenutzt. Der kooperative Einsatz der Gesamtanlage sichert günstige Aufwandskennzahlen.

In mehreren Vorträgen wurde auch auf die hohe Verantwortung der hackfruchtaufbereitenden Betriebe für den rationellen Wassereinsatz verwiesen. Geschlossene Brauchwasserkreisläufe in den Anlagen sind wichtige

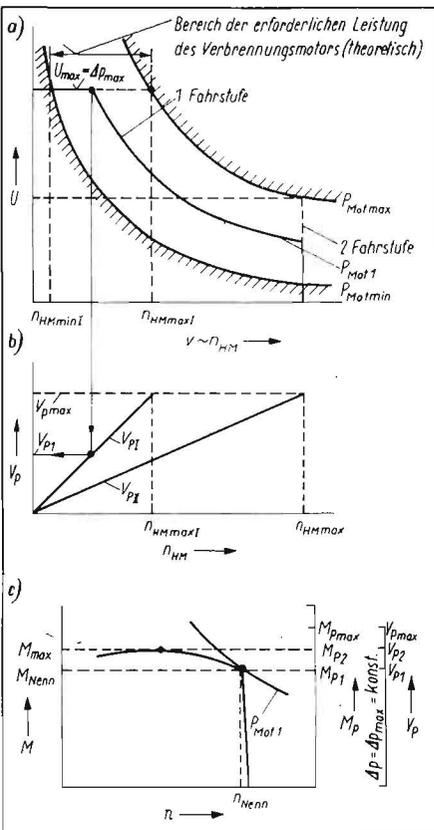
Beiträge zur Verringerung des Wasserbedarfs und zur Gewährleistung der wasserwirtschaftlich-ökologischen Forderungen. Indem auf unterschiedliche Verfahren und Rationalisierungsmittel eingegangen wurde, konnten auch Informationen zur Gestaltung von Hackfruchtaufbereitungsanlagen mit einem Tagesbedarf von 25 t bezogen werden. Hier bestehen bei der Umgestaltung kleinerer Tierproduktionsanlagen umfangreiche Möglichkeiten für den Rationalisierungsmittelbau.

In einem weiteren Vortragskomplex vermittelten Vertreter des Forschungszentrums für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock, des Forschungszentrums für Mechanisierung und Energieanwendung in der Landwirtschaft Schlieben sowie mehrerer Praxisbetriebe ihre Untersuchungsergebnisse und Anwendererfahrungen zum Einsatz von Siliermitteln bei der Qualitätssicherung in der Silageproduktion. Durch Applikation der flüssigen Siliermittel Cekafusil und Natriumpyrosulfit können auch bei ungünstigen Witterungsbedingungen Grünfütterpartien erfolgreich siliert werden, die den für die herkömmliche Welksilierung erforderlichen Mindesttrockensubstanzgehalt noch nicht erreicht haben. Kürzere Feldliegezeiten und Silobefüllzeiten führen zu überwiegend sehr guten und guten Siliererfolgsnoten. Bei Erfüllung der ausgewiesenen materiell-technischen Voraussetzungen und hoher technologischer Disziplin von der Siliermittellagerung bis zur Silobewirtschaftung wird die Verfahrensvariante übereinstimmend als gut beherrschbar bezeichnet. Sie trägt zur Qualitätssicherung in der Grobfutterproduktion und damit zur Konzentrateinsparung bei.

Das Tagungsprogramm wurde mit zwei Referaten zur technischen Trocknung von Futter abgerundet. Aussagen zur Qualitätssicherung und Aufwandminderung sowie zu einer anforderungsgerechten Prozeßkontrolle und -steuerung standen dabei im Vordergrund. Damit sei, so hob der Vorsitzende der Wissenschaftlichen Sektion „Mechanisierung in der Futterproduktion“ der KDT, Prof. Dr. sc. techn. G. Otto, in seinem Schlußwort hervor, der Anschluß zur Thematik der 9. Wissenschaftlich-technischen Tagung der Sektion im Jahr 1990 markiert. Sie wird sich schwerpunktmäßig der Mechanisierung in der Trockenfutterproduktion einschließlich der Mischfutterherstellung und -lagerung widmen.

Nachfolgend werden einige interessante Beiträge zur Thematik der diesjährigen Tagung veröffentlicht.

AK 5275 Dozent Dr. sc. agr. J. Hahn, KDT



- Bild 1. Diagramm zur Ermittlung der Größe des Verbrennungsmotors;
 a) Umfangskraft-Fahrgeschwindigkeits-Diagramm (U-v-Diagramm)
 b) Volumen-Drehzahl-Diagramm (V-n-Diagramm)
 c) Drehmoment-Drehzahl-Diagramm (M-n-Diagramm)

den Fahrstufen dargestellt. Daraus ist zu erkennen, daß bei der maximalen Druckdifferenz Δp_{max} die Hydropumpe nur bis zum Volumen V_{p1} ausgeschwenkt werden darf, um die Leistung P_{Mot1} nicht zu überschreiten. Um eine gute Bedienbarkeit zu gewährleisten, kann demzufolge als Richtwert für die Motorgroße gelten:

$$\frac{P_{eckP}}{P_{Mot}} \approx 1...2.$$

P_{Mot} ist dabei nur die für den Fahrtrieb benötigte Leistung. Hat der Verbrennungsmotor noch andere Verbraucher anzutreiben, so ist deren Leistung bei der Auslegung ebenfalls zu berücksichtigen.

Eine andere Erklärung der Zusammenhänge ist anhand der Motorkennlinie des Verbrennungsmotors möglich (Bild 1c).

Der Motor läuft bei seiner Nenndrehzahl n_{Nenn} auf der Abregelkennlinie. Das von der Hydropumpe aufgenommene Moment M_p ist gemäß der Beziehung

$$M_p = \frac{V_p \Delta p}{2\pi}$$

von der Ausschwenkung der Hydropumpe (V_p) und von der Druckdifferenz Δp abhängig. Wird $\Delta p = \Delta p_{max} = \text{konst.}$ gesetzt, so ergibt sich

$$M_p = K V_p \text{ mit } K = \frac{\Delta p_{max}}{2\pi},$$

und die von der Hydropumpe aufgenommenen Momente können in Abhängigkeit von der Ausschwenkung (V_p) berechnet und in das Diagramm eingetragen werden.

Wird M_p größer als $M_{p1} = M_{Nenn}$, so beginnt die Drehzahlrückung des Verbrennungsmotors. Infolge der Drehmomentüberhöhung der Motorkennlinie ist zwar noch eine Belastung bis M_{p2} (entspricht einer Ausschwenkung bis V_{p2}) möglich, jedoch fällt die Drehzahl des Verbrennungsmotors dabei schon ab.

Wird die Pumpe über V_{p2} hinaus ausgeschwenkt, so wächst das erforderliche Moment über M_{p2} und der Motor wird „abgewürgt“.

Neuerungen und Erfindungen

Verdiente Erfinder aus dem VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen

Zu den im Jahr 1988 mit dem Ehrentitel „Verdienter Erfinder“ ausgezeichneten Fachkollegen gehören Ing. Georg Scholtissek aus dem VEB Erntemaschinen Neustadt und Dipl.-Ing. Jörg-Friedhelm Wolfram aus dem VEB Weimar-Werk. In diesem Beitrag sollen sie sowie einige Beispiele ihrer erfinderischen Leistungen näher vorgestellt werden.



Dipl.-Ing. Jörg-Friedhelm Wolfram (Jahrgang 1944) studierte von 1962 bis 1965 an der Universität Rostock und von 1965 bis 1968 an der Technischen Universität Dresden in der Fachrichtung Maschinenbau. Seit 1968 ist er im VEB Weimar-Werk tätig. Gegenwärtig arbeitet er in der Konstruktionsabteilung als erfahrener Konstrukteur in der Arbeitsgruppe „Dammaufnahme und Absiebung“ an Hackfruchtermaschinen. Dadurch ist er maßgeblich an der Entwicklung und konstruktiven Ausführung der Dammaufnahme- und Absiebelelemente der Kartoffelerntemaschinen E 665, E 682, E 684, E 686 und E 689 beteiligt.

Dipl.-Ing. Wolfram gehört zu den aktivsten Neuerern und Erfindern des Betriebes.

Mit seinen Ideen trägt er in entscheidendem Maß zur Weltmarktfähigkeit der Weimarer Landmaschinen bei.

Von den bisher angemeldeten 18 Erfindungen, bei denen er als Erfinder bzw. Miterfinder beteiligt ist, wurden 10 Patente gemäß § 6 bzw. § 18 des Patentgesetzes bestätigt und 4 Patente nach § 5 bzw. § 17 des Patentgesetzes erteilt.

Der anteilmäßige volkswirtschaftliche Nutzen seiner technischen Lösungen, die hauptsächlich die Leistung und die Qualität der Maschinen verbessern, beträgt rd. 7,1 Millionen Mark.

Um sich über den aktuellen internationalen bzw. nationalen Stand der Technik auf seinem Arbeitsgebiet zu informieren, nutzt Dipl.-Ing. Wolfram die im Betrieb vorhandene Fach- und Patentreliteratur bzw. führt umfassende Recherchen in Patentbibliotheken durch.

DD-PS 128 202 Int. Cl. A 01 D 33/00
 Anmeldetag: 8. September 1976

„Aushebe-, Kopier- und Sicherheitseinrichtung für Hackfruchtermaschinen“

Erfinder: Jörg-Friedhelm Wolfram u. a.

Die Erfindung (Bild 1) betrifft eine Einrichtung zum Ausheben, Kopieren und Absichern der Rode- und Sieborgane an Hackfruchtermaschinen – vorzugsweise an Kartoffelerntemaschinen –, die derart am Maschinenhauptrahmen der Erntemaschine angeordnet und mit den Rode- und Sieborganen verbunden ist, daß diese beim Auffahren auf Hindernisse ausweichen können bzw. ausgehoben werden. Am Maschinenhauptrahmen 1 werden Lager 2, 3 zur Aufnahme der Seilrollen 4, 5 vorgesehen. Über die Seilrollen 4, 5 werden jeweils Seile 6, 7 geführt, die in den Lagerpunkten 8, 9 einer am Siebkanal 10 angeordneten Verbindungsachse 11 befestigt sind. Der Siebkanal 10 ist mit Kopiereinrichtungen 12, Rodeorganen 13 und einer Siebkette 14 ausgestattet. Das Seil 6 steht vorzugsweise mit einem Hydraulikzylinder 15 in Verbindung und dient praktisch zur Aushebung der Rodeorgane 13 bzw. des Siebkanals 10, während das Seil 7 als Gewichtsausgleich für einen Siebkanal 10 vorgesehen ist. Die Seilaufhängung des Siebkanals 10 beiderseits der Verbindungsachse 11 ergibt einen ideellen Drehpunkt mittig zum Siebkanal 10. Die Verbindungsachse 11 ist mit zwei Führungsrollen 16, 17 versehen, wobei die Rolle 16 vorzugsweise V-förmig

gestaltet ist und beim Einsatz der Maschine die auftretenden Seitenkräfte, die Kräfte in Arbeitsrichtung sowie rechtwinklig dazu wirkende Kräfte am Siebkanal aufnimmt, während die Rolle 17 eine glatte Lauffläche hat und die in Arbeitsrichtung wirkenden Kräfte abfängt. Die senkrecht wirkenden Kraftkomponenten werden durch die Kopiereinrichtung 12, das Seil 7 sowie die Seilrolle 4 in den Maschinenhauptrahmen 1 eingeleitet. Der gesamte pendelnde Siebkanal 10 kann durch diese Anordnung in drei Richtungen bewegt werden, wobei von Vorteil ist, daß an den Längsholmen 18, 19 des Maschinenhauptrahmens 1 Begrenzungsanschläge 20, 21 lagern, die zur Bewegung des Siebkanals 10 in horizontaler Richtung mit Nocken 22, 23 versehen sind. Zweckmäßigerweise folgt der beweglich angeordnete Siebkanal 10 abschließend dem Stellwert der Kopiereinrichtung 12 zur optimalen Dammaufnahme. Durch die mit der Einrichtung verbundene Senkung der Rodeverluste wird die Arbeitsqualität der Kartoffelerntemaschine erhöht. Gleichzeitig werden die Rodeorgane vor Havarien geschützt.

DD-PS 219 364 Int. Cl. A 01 D 17/12
Anmeldetag: 8. Dezember 1983

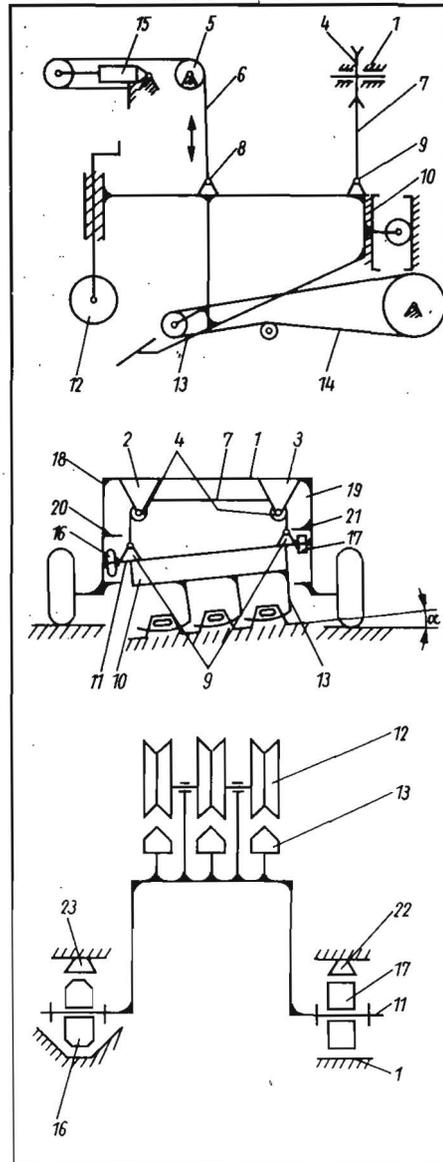
„Erregereinrichtung für Sieb- und Förderketten an Landmaschinen“

Erfinder: Jörg-Friedhelm Wolfram u. a.

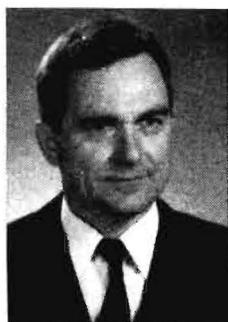
Mit einer Erregereinrichtung können Schwingungen auf die Sieb- und Förderketten von Landmaschinen, vor allem von Kartoffelerntemaschinen, übertragen werden. Die Erfindung (Bild 2) besteht aus der unter dem oberen Trum einer Sieb- oder Förderkette angeordneten Schüttelwelle 1 und ist beispielsweise mit einer Anzahl von Segmentgruppen 2, 3 und 4 versehen, die der Anzahl der Zugstränge der Sieb- oder Förderkette entspricht. Die Segmentgruppen 2, 3 und 4 bestehen aus drei um 120° versetzt angeordneten Mitnehmern 5, wobei die Seg-

mentgruppen 2, 3 und 4 so gegeneinander versetzt sind, daß die Mitnehmer 5 einer oder mehrerer Segmentgruppen 3, 4 den Raum, der zwischen den Mitnehmern der ersten Segmentgruppe 2 entsteht, gleichmäßig aufteilen. Durch Reibung zwischen Mitnehmern 5 der Segmentgruppen 2, 3 und 4 sowie den Zugsträngen wird die Schüttelwelle 1 in eine Drehbewegung versetzt, wobei die Mitnehmer 5 auf den oberen Trum der Sieb- und Förderkette entsprechende Schwingbewegungen übertragen. Durch die Anordnung von drei Mitnehmern 5 je Segmentgruppe wird eine hohe Schüttelfrequenz erreicht. Der Versatz der Segmentgruppen 2, 3 und 4 zueinander gewährleistet eine gute Mitnahme der Schüttelwelle 1 mit nur geringem Schlupf. Der zwischen den Mitnehmern 5 und den Zugsträngen der Sieb- oder Förderkette auftretende Verschleiß wird durch eine Gummi- oder Plastummantelung 6 der Mitnehmer 5 wesentlich verringert. Durch die Verringerung des Schlupfes zwischen den Mitnehmern 5 und den Zugsträngen der Sieb- oder Förderkette erhöht sich zwangsläufig die Schwingfrequenz derselben und damit die Absiebleistung. Zur Verringerung der Erregerintensität sind vorteilhafterweise die Mitnehmer 5 der Segmentgruppen 2, 3 und 4 in zwei Hälften geteilt und können wahlweise in Stufen oder stufenlos um den Mittelpunkt der Schüttelwelle gegeneinander um einen bestimmten Winkel verstellt werden.

Pat.-Ing. W. Eckart



1



Ing. Georg Scholtissek (Jahrgang 1930) studierte nach dem Abschluß einer Schmiedelehre von 1949 bis 1952 an den damaligen Technischen Lehranstalten Chemnitz. Nach dem Ingenieurstudium war er zunächst in der MTS Lauterbach (Erzgebirge) als Technischer Leiter tätig. Seit 1957 ist er Angehöriger des Kombinats Fortschritt. Als Konstrukteur war er vorrangig auf dem Gebiet von Halmfuttermaschinen an der Entwicklung verschiedener Landmaschinen beteiligt. An der konstruktiven Entwicklung von im In- und Ausland bewährten landwirtschaftlichen Geräten, wie den Feldfütter-

schneidwerken für den Feldhäcksler E280 und für den Schwadmäher E301, hat er einen maßgeblichen Anteil.

In seiner jetzigen Tätigkeit leitet Ing. Scholtissek im VEB Erntemaschinen Neustadt die Konstruktionsgruppe für die Entwicklung von Schwadaufnehmern.

Gemeinsam mit seinem Kollektiv erfahrener Konstrukteure arbeitet er z. Z. an konstruktiven Lösungen für die neue Baureihe von Schwadaufnehmern.

In seiner nunmehr über 30jährigen Tätigkeit im Kombinat Fortschritt erarbeitete Georg Scholtissek als Erfinder bzw. Miterfinder neue technische Lösungen, die zu 30 Patentanmeldungen führten.

Sein Anteiliger volkswirtschaftlicher Nutzen aus den in die Praxis eingeführten Erfindungen beträgt 2,83 Millionen Mark.

In seiner Freizeit beschäftigt sich der ruhige und gewissenhafte Konstrukteur mit technischen Neuerungen und findet Freude und Entspannung in seinem Kleingarten.

DD-PS 79 173 Int. Cl. A 01 D 55/26

Anmeldetag: 13. Juni 1969

„Schneidwerksantrieb für Schneidwerke großer Arbeitsbreite, insbesondere für selbstfahrende Erntemaschinen“

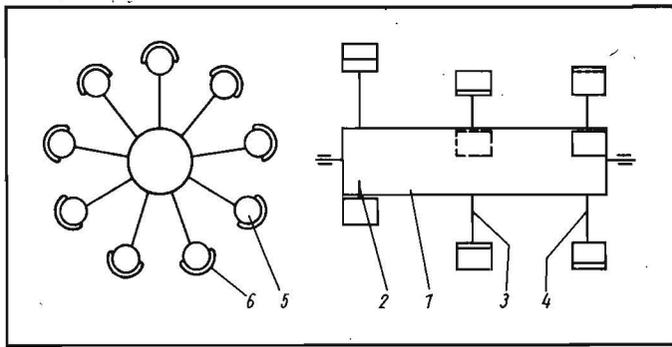
Erfinder: Georg Scholtissek u. a.

Der im Bild 3 dargestellten Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Antrieb für ein Schneidwerk mit zwei nach dem Taumelscheibenprinzip gegenläufig angetriebenen Mähmessern so auszubilden, daß die auftretenden Schwingungen im Schneidwerk verringert werden und beide Taumelscheibenantriebe einen synchronen Gegenlauf aufweisen.

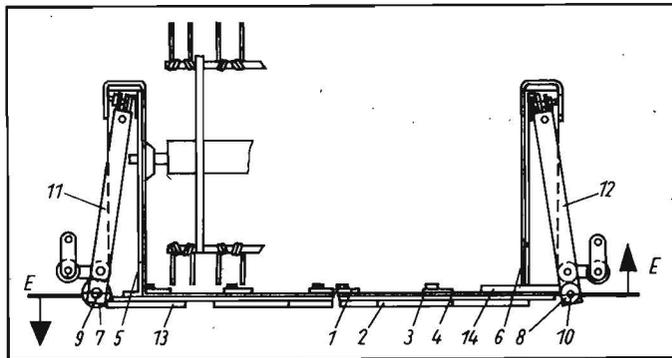
Erreicht wird dies dadurch, daß die Drehbewegung für den Antrieb der Taumelscheiben 1, 2 über eine Gelenkwelle 3 von der Grundmaschine auf eine seitlich am Schneidwerk 4 angeordnete Vorgelegewelle 5 erfolgt. Auf dieser Vorgelegewelle 5 ist neben einem Antriebsritzel 6 für die Haspel 7 und die Querrörderschnecke 8 eine Antriebsscheibe 9 für eine unter dem Schneidwerktrög 10 entlang geführte Hauptantriebswelle 11 vorgesehen.

Beide Enden der Hauptantriebswelle 11 sind als Taumelzapfen 12, 13 ausgebildet, auf denen die Taumelscheiben 1, 2 gelagert sind.

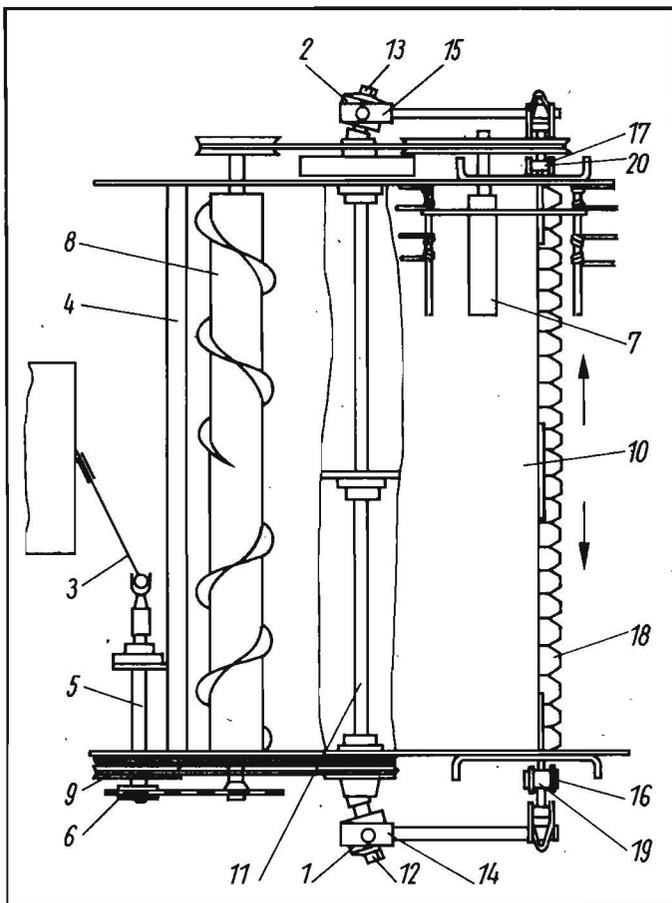
An den Taumelscheiben 1, 2 sind Gabelstücke 14, 15 angelenkt, die die in eine oszillierende Bewegung umgewandelte Drehbewegung auf an beiden Stirnseiten des Schneidwerktröges 10 angeordnete An-



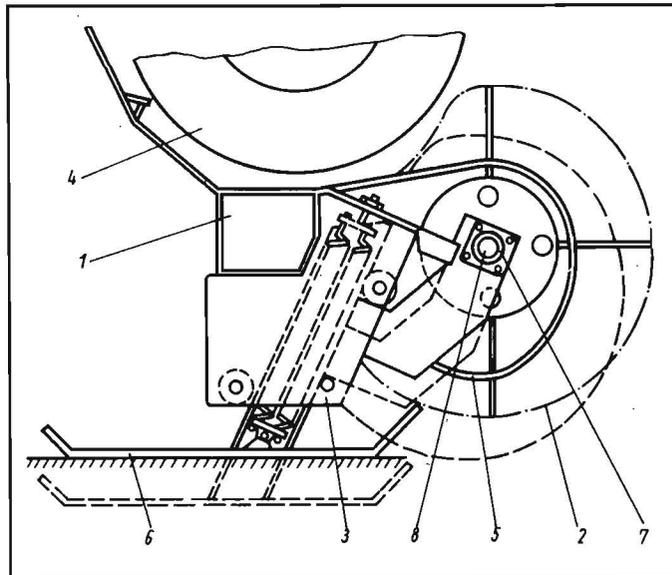
2



4



3



5

triebsschwingen 16, 17 übertragen. Zur Erzielung einer geradlinig verlaufenden Hubbewegung der Mähmesser 18 sind die Lagerstellen 19, 20 der Antriebsschwingen 16, 17 in einem großen Abstand von den Anlenkstellen der Mähmesser 18 am oberen Rand der Stirnseiten des Schneidwerktrages 10 angeordnet.

DD-PS 99 289 Int. Cl. A 01 D 55/26
Anmeldetag: 8. März 1971
„Doppelmesserschneidwerk“
Erfinder: Georg Scholtissek

Die Erfindung (Bild 4) bezieht sich auf ein Doppelmesserschneidwerk für selbstfahrende Erntemaschinen mit an beiden Seiten des Schneidwerks angeordneten gegenläufig wirkenden Antriebseinrichtungen. Die erfindungsgemäße Ausführung ermöglicht eine Erhöhung der Standzeit der beiden Mähmesser sowie eine bessere Schnittqualität des Erntegutes. Durch eine besondere Anordnung der Mähmesser zwischen den Messerführungsplatten und der unteren

Messerführung sowie die Gestaltung der Messerköpfe ist eine einfache Austauschbarkeit der beiden Mähmesser untereinander möglich.

Dies wird dadurch erreicht, daß auf einem Doppelmesserbalken zwischen den Messerführungsplatten 1 und einer unteren Messerführung 2 auf ihrer Schnittebene E gegeneinander gedrückte Mähmesser 3, 4 vorgesehen sind. Der Doppelmesserbalken ist im unteren Bereich zwischen den Seitenwänden 5, 6 des Schneidwerks angeordnet. Auf den beiden Mähmessern 3, 4 sind die Messerkopfplatten mit ihren Messerköpfen 7, 8 derart symmetrisch angeordnet, daß die Lagerbolzen 9, 10 der Messerköpfe 7, 8 in der gleichen Höhe der Schnittebene E der Mähmesser 3, 4 an den beiden Antriebsschwingen 11, 12 angelenkt sind. Die Anordnung des Mittelpunktes der Messerköpfe 7, 8 in der Schnittebene E ermöglicht in Verbindung mit der symmetrischen Befestigung der Messerkopfschienen 13, 14 und der Lage der Mähmesser 3, 4 die gegenseitige Austauschbar-

keit und wahlweise Verwendung als oberes und als unteres Mähmesser 3, 4.

DD-PS 206 872 Int. Cl. A 01 D 89/00
Anmeldetag: 10. Dezember 1981

„Aufnehmer für selbstfahrende Erntemaschinen großer Arbeitsbreite“
Erfinder: Georg Scholtissek u. a.

Durch den im Bild 5 dargestellten Schwadaufnehmer wird eine leichtgängige Bodenkopplung sowie ein störungsfreier Erntegutfluß innerhalb des Aufnehmers mit geringen Erntegutverlusten erreicht.

Zu diesem Zweck sind beidseitig an einem Hauptträger 1 in vertikaler Richtung bewegbare Schleifsohlen über Verstellelemente mit den Trommelführungen verbunden. Die Aufnehmertrommel 2 ist zwischen den Trommelführungen angeordnet und innerhalb von Seitenplatten 3 des Hauptträgers tangential zur Querförderschnecke 4 bewegbar. Sie ist von starr am Hauptträger 1 befestigten Abstreifern 5 spielgebend umschlossen und wird in einer mittigen Trennstelle von einem mit einer mittleren Schleifsohle 6 bewegbaren Mittenlager 7 abgestützt, wobei die mittig geteilte Hauptantriebswelle 8 durch eine verschiebbare Kupplung und ein Pendellager bewegbar verbunden ist.

A 5343

Pat.-Ing. G. Krautwurst, KDT.

Jubiläum in Leipzig

Über 400 Fachkollegen aus dem In- und Ausland trafen sich im Mai 1988 zur Wissenschaftlich-technischen Tagung „125 Jahre Landmaschinen aus Leipzig – 40 Jahre VEB Bodenbearbeitungsgeräte“, die der VEB BGG „Karl Marx“ anlässlich dieser Jubiläen organisiert hatte. Nach der Plenarveranstaltung fanden spezielle Beratungen in den Sektionen „Bodenfruchtbarkeit“ und „Zuckerrübenproduktion“ statt. Da im Maiheft der „agrartechnik“, das allen Teilnehmern in den Tagungsmappen übergeben wurde, bereits ein großer Teil der Referate veröffentlicht worden ist, soll an dieser Stelle auf ein paar besondere Eindrücke von der Leipziger Veranstaltung eingegangen werden. Sehr interessant war, daß durch die Tagung die vielfältigen Partnerschaften des VEB BGG „Karl Marx“ mit Wissenschaft und Praxis deutlich wur-

den. Feste Beziehungen bestehen seit Jahren im Inland z. B. mit dem Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit Müncheberg, mit der TU Dresden, mit dem VEB KfL Jessen und mit der LPG „Fritz Große“ Bad Dürrenberg. Eben solche langjährigen Verbindungen bestehen zu Partnerbetrieben in der UdSSR, in der VR Polen und in der UVR, die auch in Leipzig mit Fachvorträgen vertreten waren und damit ihre Glückwünsche überbrachten. Eine gute Idee hatten die Organisatoren mit der Gestaltung einer Ausstellung alter und neuer Landtechnik am Veranstaltungsort. Hier wurde in den Pausen die Diskussion fortgesetzt (Bild 1). Eine ebenso positive Resonanz fand eine Posterausstellung über die Erfinder- und Neuerertätigkeit im VEB BGG, die mit Hilfe der KDT-Betriebssektion aufgebaut worden war. Höhepunkt des Rahmenprogramms am ersten Veranstaltungstag war eine Maschinenvorführung von Bodenbearbeitungs- und Aussaattechnik auf den Fel-

dern der LPG Pflanzenproduktion „Karl Marx“ Glesien vor den Toren Leipzigs. Am Austragungsort der diesjährigen DDR-Meisterschaften im Leistungspflügen wurde das derzeitige Angebot an Geräten und Maschinen zur Bodenbearbeitung, Saatbettbereitung und Aussaat im Einsatz demonstriert (Bild 2). Die interessante, fachlich ausführlich kommentierte Maschinenschau erhielt ihren besonderen Reiz noch dadurch, daß neben der modernen Landmaschinengeneration auch deren Vorgänger gezeigt wurden (s. a. 2. Umschlagseite dieses Heftes).

Die Wissenschaftlich-technische Tagung des VEB BGG „Karl Marx“ Leipzig bot an zwei Tagen ein reichhaltiges, informatives Programm – historische Rückblicke, aber gleichzeitig zukünftige Entwicklungstendenzen in der Landmaschinenproduktion. Dafür den rührigen Organisatoren mit Dr.-Ing. Jürgen Lucius an der Spitze ein herzliches Dankeschön.

N. H.

Bild 1. Landtechnikausstellung mit Anbaudrillmaschine A215



Bild 2. Vorstellen einer Saatbettbereitzungskombination mit aufgebauter Drillmaschine (Fotos: N. Hamke)



Eindrücke vom 5. Treffen verdienter Landtechniker

Daß die Veteranenkommission im Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT unter der Leitung von Dr. Horst Dünnebeil eine kontinuierlich gute Arbeit leistet, wurde unlängst wieder mit dem 5. Treffen verdienter Landtechniker unter Beweis gestellt. Viele der eingeladenen Veteranen kamen am 14. Juni 1988 nach Querfurt, Bezirk Halle, wo vom Fachverband mit großer Unterstützung der dortigen Agrar-Industrie-Vereinigung (AIV) ein spezielles Besichtigungs- und Informationsprogramm vorbereitet worden war. 19 Betriebe gehören zur AIV, und die Treffenteilnehmer hatten Gelegenheit, 3 Betriebe des wichtigen Dienstleistungsbereichs näher kennenzulernen. Die Exkursion begann im VEB Landtechnik Querfurt, der aus dem ehemaligen Kreisbetrieb für Landtechnik hervorgegangen ist und seit Anfang 1985 als juristisch selbständiger Betrieb zur AIV gehört. Die AIV umfaßt annähernd das Territorium des Kreises Querfurt, und demzufolge besteht die Aufgabe des

VEB Landtechnik vor allem darin, die Pflege, Wartung und Instandsetzung der mobilen Technik und der stationären Ausrüstungen der Landwirtschaftsbetriebe durchzuführen. Dipl.-Ing. Roland Hempel, der 37jährige Direktor, erläuterte den Gästen die Struktur des Betriebes und beantwortete auch beim anschließenden Rundgang durch Werkstätten die vielen Fragen der ehemaligen Praktiker. In der Produktionsabteilung sind beispielsweise acht Meisterbereiche aufgebaut worden. Dabei haben Gebiete wie der Rationalisierungsmittelbau und die Mikroelektronik eine zunehmende Bedeutung. Das Durchschnittsalter der insgesamt 179 Beschäftigten beträgt 38,5 Jahre. Mit Stolz verwies Dipl.-Ing. Hempel auf die erzielten Produktionsergebnisse dieses AIV-Betriebes. Er vergaß aber nicht zu erwähnen, daß solche bewährten Landtechniker wie der ehemalige Betriebsdirektor Karl Geitner – der im übrigen auch maßgeblichen Anteil am Gelingen des Querfurter Treffens hatte – in vielen Jahren ihrer Tätigkeit den Grundstein für die heutigen Erfolge gelegt hatten. Ebenso interessant war dann der Besuch im Agrochemi-

schen Zentrum Querfurt. Dieser Betrieb entstand 1972/73 aus der ehemaligen BHG-Abteilung Chemisierung und ist heute für die Erledigung der Düngungs- und Pflanzenschutzarbeiten innerhalb der AIV verantwortlich. Ein großer Teil des Transports, z. B. bei der Hackfruchternte, wird ebenfalls mit Fahrzeugen des ACZ bewältigt. Solche und weitere Informationen gab es aus erster Hand, nämlich vom stellvertretenden Leiter des ACZ, Agr.-Ing. Peter Dockhorn. Er begleitete die Gäste bei einem kurzen Rundgang auf dem weiträumigen Betriebsgelände. Dabei stellte Dipl.-Chem. Volker Jacob, Leiter der Abteilung Pflanzenschutz, eine im Betrieb gemeinsam mit Wissenschaftspartnern entwickelte Ascheadsorptionsanlage zur Aufbereitung nicht mehr benötigter Pflanzenschutzmittelbrühe vor. Die PSM-Brühe wird, nachdem sie in einem Vorbecken mit Kalk behandelt worden ist, in ein Filter geleitet, das aus mehreren abwechselnden Schichten Steinkohlenasche und Kies besteht. Das gefilterte klare Wasser wird wieder als Brauchwasser zur Reinigung von Maschinen und Geräten genutzt. Diese Anlage – erst seit An-



Bild 3
Zu Besuch
im Agrochemischen
Zentrum Querfurt
(Foto: N. Hamke)

fang Juni 1988 im Probebetrieb – kann mit einem Filtereinsatz bis zu 40 m³ Brühe filtern. Von den Treffenteilnehmern wurde dieser wichtige Beitrag zum Umweltschutz gewürdigt. Dann wurde noch das Flüssigdüngerlager besichtigt (Bild 3). Solche Lager sind notwendig geworden, da der Anwendungsumfang des Flüssigdüngers Ammoniumnitrat-Harnstoff-Lösung (AHL) zugenommen hat. Vorgestellt wurde ein im Betrieb entwickeltes Durchflußmengenmeßgerät zur exakten Auslieferung der abzufüllenden AHL-Mengen für die begleitende Düngung in Kombination mit Pflanzenschutzmitteln.

Der dritte Besichtigungsort, in unmittelbarer Nachbarschaft des ACZ gelegen, war der Futtermittelbetrieb Querfurt. Auch dort erhielten die Gäste wieder viele sachkundige Auskünfte. Bei einer kurzen Führung erläuterte der Betriebsleiter, Agr.-Ing. Otto Müller, mit viel Temperament die Entwicklung und die Bedeutung dieser zentralen Einrichtung. Von hier wird fast das gesamte Futter

für die Tierproduktionsbetriebe der AIV Querfurt geliefert. Mit einem eintägigen Vorsprung werden die benötigten Futtermittel in ausreichender Menge und in guter Qualität bereitgestellt. Im Zeitraum von 1981 bis 1987 wurde die Produktion verdreifacht. Die Landwirtschaftsbetriebe werden direkt beliefert. Gegenwärtig werden jährlich rd. 20000 t Mischfutter für Mastschweine und rd. 5000 t lose Schüttmischung (Stroh plus Zuschlagstoffe) für Rinder hergestellt. Auch die Grünfütterrocknung in hoher Qualität spielt eine große Rolle. Erwähnt werden sollte noch, daß zum ständigen Instandhaltungspersonal des Futtermittelbetriebes 4 Schlosser und 2 Elektriker gehören.

Nach den Betriebsbesichtigungen begaben sich die Teilnehmer zum gemeinsamen Mittagessen auf die Burg Querfurt, dem Gästehaus der AIV. Dann informierte Dr. agr. Fritz Wiedemann, wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Leitung der AIV Querfurt, über das Werden der Landwirtschaftsbetriebe im

Kreis und über die aus den Beschlüssen des XIII. Bauernkongresses der DDR abgeleiteten Aufgaben. Die AIV sind Schrittmacherbetriebe in der Landwirtschaft, und es kommt darauf an, die vielfältigen Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen- und Tierproduktion voll auszuschöpfen. Dr. Wiedemann sprach über die erzielten Produktionsergebnisse – beispielsweise im vergangenen Jahr in der Pflanzenproduktion 80,2 dt GE/ha – und über das, was noch erreicht werden muß. Ganz wichtig ist auch die Frage der Kaderegewinnung. Gegenwärtig sind rd. 4800 Arbeitskräfte in der AIV beschäftigt, davon rd. 2100 in der Pflanzenproduktion, rd. 2000 in der Tierproduktion und rd. 700 im Dienstleistungsbereich.

Über die Arbeit des Fachverbands nach dem Bauernkongreß und nach dem 9. KDT-Kongreß sprach der Vorsitzende, Prof. Dr. sc. Herbert Mainz, der es sich auch dieses Mal nicht nehmen ließ, zum Treffen der Veteranen zu kommen. Er betonte die Aufgaben, die sich besonders auf den Gebieten des Mikroelektronikeinsatzes und des Rationalisierungsmittelbaus abzeichnen und neue Ideen verlangen. Es schloß sich eine zwanglose Diskussion an.

Neben all den fachlichen Informationen dieses Tages, die mit viel Aufmerksamkeit aufgenommen wurden, war auch ein kleiner Abstecher in die Historie im Programm vorgesehen. Die 1100-Jahr-Feier Querfurts im Juni brachte einen aktuellen Anlaß, und so war die sachkundige Führung durch das Heimatmuseum auf der mittelalterlichen Burg eine erfrischende Abwechslung.

Im Namen aller Teilnehmer des 5. Treffens verdienter Landtechniker sei den beteiligten Mitarbeitern der AIV Querfurt für ihre musterzügliche Organisation der Veranstaltung an dieser Stelle noch einmal gedankt:

N. H.

1. Kartoffelsymposium

Vom 2. bis 4. November 1988 findet in Halle das 1. Kartoffelsymposium zum Thema „Stand und Probleme der Produktion, Lagerung und Vermarktung von Pflanz- und Speisekartoffeln“ statt. Das Symposium mit internationaler Beteiligung wird gemeinsam vom Bezirksvorstand der Agrarwissenschaftlichen Gesellschaft, dem Fachausschuß Kartoffelwirtschaft der Kammer der Technik, der Sektion Pflanzenproduktion der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und dem Institut für Kartoffelforschung Groß Lüsewitz organisiert.

In einer Plenarveranstaltung und in den beiden Sektionen „Produktion und Qualität“ sowie „Lagerung“ werden insgesamt 50 Fachvorträge gehalten.

Rückfragen zur Programmgestaltung und zur Organisation des Symposiums sind zu richten an:

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Wissenschaftsbereich Pflanzenbau, Prof. Dr. habil. H. Schulz, Reichardtstraße 2, Halle 4020, Telefon 2 86 28/2 86 29.

Wissenschaftlich-technische Tagungen in Halle

Der Bezirksverband Halle der Kammer der

Technik organisiert 1988 u. a. noch folgende Veranstaltungen:

26. Fachtagung „Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung“ zum Thema „Komplexe Stabilisierung der Energieversorgung sowie industrieller Großanlagen durch zerstörungsfreie diagnostische Untersuchungen“ am 28. September 1988 im Klubhaus der Gewerkschaften „Hermann Duncker“ Halle
Inhaltliche Schwerpunkte sind:

- Einsatz von mikroprozessorgesteuerten Ultraschallgeräten zur Früherkennung von Werkstoffehlern
- rechnergestützte Wanddickenmeßgeräte
- Einsatz programmierter Röntgengeräte
- magnetische und magnetinduktive Prüfgeräte zur diagnostischen Untersuchung in Kraftwerken.

Der Einsatz der Prüfgeräte wird in zahlreichen Vorträgen geschildert. Die Vorstellung und Vorführung modernster Prüfgeräte ergänzen die Veranstaltung.

5. Fachtagung „Heizung und Lüftung“ am 10. und 11. November 1988 in Halle

- Inhaltliche Schwerpunkte sind:
- rationelle Energieanwendung
 - Nutzung niederpotentieller Energie

- Gewährleistung des Brandschutzes für Bekohlungs- und Kesselanlagen – TGL 306 340
- Einsatz von Bürocomputern zur Dimensionierung eines Heizwassernetzes
- Probleme des Wasserregimes für Wärmeerzeugeranlagen
- Vorfeuerer Rhön 05/06 und gußeiserne Gliederkessel
- Rauchgasentstaubung und -entschwefelung – Hinweise und Informationen zum Thema Umweltschutz
- schweißtechnische Anforderungen an Druckbehälteranlagen mit Auswertung einiger typischer Havarien
- Heizungsumwälzpumpen USP – Neuentwicklung, Baugrößenübersicht, Einbau- und Bedienvorschrift.

Anfragen und Teilnahmemeldungen für die Veranstaltung sind zu beziehen vom: Bezirksvorstand Halle der KDT, Bereich Wissenschaft und Technik, Postfach 119, Halle 4060, Tel. 3 71 36.

G.

Automatische Steuerungen

Von Dr.-Ing. Detlev Scheffel. Berlin: VEB Verlag Technik 1988. 5., unveränderte Auflage, Format 16,5 cm x 23,0 cm, 156 Seiten, 203 Bilder, 28 Tafeln, Pappband, DDR 6,25 M, Ausland 13,- DM, Bestell-Nr. 553 366 0

Das Lehrbuch ist für den Einsatz in der Berufsausbildung von Facharbeitern für BMSR-Technik vorgesehen. Demzufolge ist die Anwendung mathematischer Methoden auf den Bereich der Algebra beschränkt, so daß den erläuternden Ausführungen und der Unterstützung des Inhalts durch anschauliche Bilder und informative Tafeln besondere Bedeutung eingeräumt wurde. Eine Vielzahl von durchgerechneten Beispielen und rd. 80 Aufgaben, die in den sechs Abschnitten des Buches zur Wiederholung der umfangreichen Fakten dienen, bieten dem Leser eine gute Möglichkeit, seine Kenntnisse über den Inhalt der einzelnen Abschnitte zu überprüfen.

In der Einführung werden die historische Entwicklung der Automatisierungstechnik

Grundlagen der Schweißtechnik Energiequellen und Einrichtungen

Herausgegeben von Prof. Dr. sc. techn. Manfred Beckert und Prof. Dr.-Ing. habil. Alexis Neumann. Berlin: VEB Verlag Technik 1988. 1. Auflage, Format 15,0 cm x 22,0 cm, 248 Seiten, 190 Bilder, 32 Tafeln, Pappband, DDR 25,- M, Ausland 32,- DM, Bestell-Nr. 553 693 3

Der neue Grundlagenband „Energiequellen und Einrichtungen“ wird in der Schweißtechnik einen besonderen Stellenwert einnehmen, weil er in hervorragender Art und Weise eine in der Ausbildung seit langem bestehende Lücke an Spezialwissen schließt.

Er enthält für das Verständnis des Schweißprozesses die so unbedingt notwendigen Zusammenhänge zwischen Aufbau und Wirkprinzip der Energiequellen, die Elementarprozesse von Ladungsträgern und die Bindemechanismen für die Verfahren E-Hand-, MAG-, MIG-, WIG- und Plasmaschweißen bzw. -schneiden.

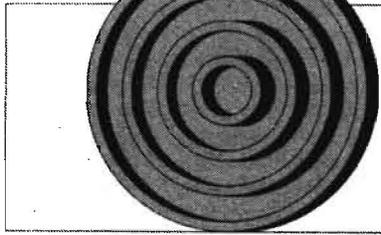
Weiterhin sind die o. g. physikalischen Verknüpfungen für die Ladungsträger- und Lichtstrahlverfahren und die Verfahren mit kombiniert wirkenden Energiequellen, wie Widerstands-, Ultraschall- und Reibschweißen, erläuternd zusammengefaßt.

Das Buch ist somit eine prinzipielle Ergänzung der Teilbände Schweiß- und Sonder-schweißverfahren.

Die Bedeutung der elektrischen Bogenentladung berücksichtigend, wird im 2. Kapitel dem Schweißlichtbogen sehr breiter Raum eingeräumt. Der Leser findet dort alle die Einzelphasen der Bogenentladung erklärenden Aspekte, wie Erzeugungsmechanismen, Verteilungsfunktion, Zündvorgänge und Werkstoffübergang, systematisch vor

LEHRBUCH FÜR DIE BERUFSBILDUNG

Scheffel



Automatische Steuerungen



und erhält über die Einteilung von Stromquellen und detaillierte Darstellungen zur Funktionsweise das nötige Verständnis, um Schweißstromquellen wissenschaftlich auszuwählen.

Die neue Schweißmaschinen-Generation wird dabei ebenso verständlich erklärt, wie die komplexe Peripherie der für die Schweißroboteranwendung erforderlichen Einzeleinrichtungen.

Der Abschnitt Parallel- und Reihenschaltung von Schweißstromquellen ist sehr knapp ausgefallen. Allein die Unkenntnis über die Voraussetzungen und die Bedingungen zum gemeinsamen Betreiben, die immer wieder zu Störungen und Schadensfällen führt, wäre Anlaß zur ausführlicheren Darstellung gewesen.

Das Kapitel 3 „Ladungsträgerstrahl“ befaßt sich ausführlich mit Elektronen- und Ionenstrahlen. Es folgt in seinem Aufbau der bewährten Systematik des Hauptkapitels. Die vielfältigen Illustrationen fördern das Verständnis für die Erzeugung, die Führung, die Wirkung, die technische Gesamtanlage sowie die Ausführung wesentlicher Baugruppen.

Sehr übersichtlich ist auch das Kapitel 4 „Lichtstrahl“ dargestellt, voran die Erörterungen über Energiequellen und Einrichtungen zum Lichtstrahlschweißen (inkohärenter Lichtstrahl). Darauf aufbauend schließen sich klar gegliedert die physikalischen Grundlagen, die Erzeugung, die Führung und die Wirkung des Laserstrahles an.

Obwohl die Lasertechnik seit Anfang der 60iger Jahre in der Schweißtechnik genutzt wird, ist das verfügbare Wissen über diese Energiequelle noch relativ klein. Der Leser wird die komplexe wissenschaftliche Darstel-

lung sehr begrüßen. Sie erhöht die Sachlichkeit zur weiteren Nutzung des Lasers, selbst wenn gegenwärtig etwa nur 10 bis 20% der Anregungsenergie der Glimmentladung in kontinuierliche Laserstrahlung umgewandelt werden.

Demgegenüber erfolgversprechend wirkt sich der extrem kleine Brennfleck aus, der für spezielle Einsatzgebiete der Trenn- und Umschmelztechnik von Bedeutung ist.

In den Kapiteln 5 und 6 werden die Energiequellen für die Widerstandserwärmung, die Schwingungserzeugung und die Reibungswärme besprochen, die die Hauptenergien für Schweißzwecke im Schwermaschinen- und Fahrzeugbau sowie in der elektronischen Industrie liefern.

Wegen der großen Anschlußleistung treten die Effektivität bzw. die Zusatzwerkstofflose Prozeßführung oftmals in den Hintergrund. Im Abschnitt 5.2. geben die Autoren besondere Hinweise zur Verbesserung der Qualität unter den Bedingungen wirtschaftlicher Energieausnutzung an.

Mit dem vorliegenden Grundlagenband „Energiequellen und Einrichtungen“ werden die wesentlichsten, heute üblichen Schweißenergiequellen für das Schweißen der metallischen Werkstoffe in einer durchgängigen straffen Methodik und Wissenschaftlichkeit behandelt.

Das Fachbuch erfüllt damit sehr gut seinen Anspruch Lehrbuch und Arbeitsmittel für den praktisch tätigen Schweißingenieur zu sein.

AB 5191 Prof. Dr. sc. techn. L. Kollar, KDT

AB 5330 Dr.-Ing. P. Neumann, KDT

Traktory i sel'chozmašiny, Moskva (1987) 8, S. 30-32

Viktorov, A. I.; Demidov, V. G.; Lomakin, B. M.: Automatisierung der Säaggregate ist ein Weg zur Erhöhung ihrer Effektivität

Die Analyse moderner Säaggregate zeigt, daß eine Reihe von Anforderungen, wie Leistung, Zuverlässigkeit, Bedienkomfort oder Aussaatqualität, ohne die Automatisierung nicht in hoher Qualität verwirklicht werden können. Der Anteil von Sämaschinen mit Automatisierungseinrichtungen in der UdSSR beträgt weniger als 10%.

Im Institut VISChOM wurde das Funkortungssystem RTS-1 zur Orientierung der Bewegungen von Maschinen-Traktoren-Aggregaten und mobilen Landmaschinen entwickelt, das aus einer Bordempfangs- und Sendefunkanlage mit Anzeige sowie einer aktiven Relaisstation besteht, die am Feldrand mit direktem Sichtkontakt aufgestellt ist. Die Anwendung des RTS-1 ermöglicht zusammen mit der automatischen Steuerung die Erhöhung der Leistung von Maschinen-Traktoren-Aggregaten um 6%, die Vergrößerung des Erneuerungskoeffizienten um 1,6 und die Verbesserung der Aussaatqualität und der Arbeitsbedingungen für den Mechanisator.

Vom Institut VISChOM wird eine Kontrollvorrichtung zur Anzeige von Verstopfungen der Samenleitung an Sämaschinen vorgeschlagen, die mit einem elektromagnetischen Beseitigungsmechanismus ausgerüstet ist. Die Funktionsweise wird anhand einer schematischen Darstellung beschrieben. Nach einer Analyse von wissenschaftlicher Literatur und von Patentrechnungen werden bei der Automatisierung der Säaggregate folgende Tendenzen beobachtet:

- Erhöhung der Funktionen und der Ausbreitung der Automatisierungsmittel durch eine breite Einführung automatischer Systeme zur Kontrolle, Regelung und Steuerung unter Anwendung von Mikroprozessoren und Bord-Mikrorechnern.
- Ausstattung einiger Aussaataggregate mit Automatisierungsmitteln für die Realisierung der Forderungen der Anwender nach automatisierten Maschinen sowie mit Automatisierungsmitteln, die sich in bestimmten Teilen der Maschinen befinden (z. B. SUPN-4, SUPN-8, SST-12B, SST-18, SUPO-9).
- Schaffung komplexer automatisierter Maschinen-Traktoren-Aggregate auf der Basis von Bord-Mikrorechnern (z. B. das komplexe System mit Terminal MAC der Fa. Biotronic, BRD).

Die landtechnische Zeitschrift, München (1987) 11, S. 1472

Fahrerinformationssystem Ford

Das Fahrerinformationssystem unterscheidet zwischen reinen Überwachungsfunktionen, wie z. B. Öldruck- oder Kühlwassertemperaturanzeige, und Fahrhinweisen, die den Fahrer je nach vorgewählter Strategie auf mögliche Arbeitszeit- und Kraftstoffeinsparungen hinweisen. Die im oberen Bereich des Arma-

turbrettes gelegenen 18 Anzeigefunktionen dienen als Warnzeichen bei Fehlfunktionen im System und vermitteln Arbeitsinformationen. Ein im mittleren Teil des Armaturenbretts gelegenes, mikroprozessorgesteuertes Informations- und Warnsystem erlaubt über Sensortasten ein Abrufen der Motordrehzahl, der Zapfwelldrehzahl und der Fahrgeschwindigkeit. Die Anzeige erfolgt digital.

Ein zusätzlicher Leistungsmonitor vermittelt dem Fahrer folgende Informationen: Flächenleistung je Stunde, Tagesleistung (bearbeitete Fläche), Radschlupf in %, Uhrzeit.

Motorisation et technique agricole, Paris (1987) 103, S. 46-47

Gute Luft für gutes Heu -

Belüftungstrocknung von Heu mit Hilfe von Sonnenkollektoren

Um qualitätsgerichtetes Heu als gutes Grundfutter zu erhalten, ist eine gute Belüftungstrocknung erforderlich. Zur Senkung der Heizkosten wurden in Frankreich Solarkollektoren erprobt. Diese Kollektoren müssen, je nach Anlage 35000 bis 80000 m³ Luft/h erwärmen, leicht zu installieren sein und gut funktionieren. Für eine Temperaturerhöhung um 4 K in 10 bis 11 Betriebsstunden benötigt man eine Kollektorfläche von 350 m² bei einem Durchsatz von 50000 m³ Luft/h. Folgende Kollektorarten wurden erprobt:

- Wendel aus schwarzem Plast
- Gewächshaustyp mit schwarzer Plane
- ein auf maximale Sonnenbestrahlung orientiertes Dach (schwarz gestrichen, aus Aluminium mit Überdach aus durchscheinendem Polyester)
- zwischen einem schwarz gestrichenen Dach und der Gebäudedecke befindet sich eine Luftzirkulation.

Journal of Agricultural Engineering Research, London (1988) 2, S. 85-97

Cowell, P.; Herbert, P. F.: Die Konstruktion einer Verbindung mit variabler Geometrie zur Verbesserung der Tiefenkontrolle eines am Traktor angebauten Gerätes

Bei langen Geräten, wie Streichblechpflügen, die am Dreipunktanbau des Traktors angebaut sind, treten übermäßige Schwankungen in der Arbeitstiefe auf, wenn sie auf welligem Bodenprofil eingesetzt sind. In dem Artikel werden die Hauptgründe für diese Schwankungen genannt, die in der geometrischen Beschränkung liegen, die dem Gerät durch den konventionellen Dreipunktanbau auferlegt wird. Die Autoren stellen eine Verbindung mit variabler Geometrie vor, bei der die Länge des Oberlenkers beständig variiert, wenn der Traktor Bodenwellen überfährt. Das erlaubt einen höheren Grad der Gelenkigkeit zwischen Traktor und Gerät und führt zur Verbesserung der Tiefenkontrolle.

Feldwirtschaft

Aus dem Inhalt von Heft 8/1988:

Kundler, P.; Grafe, B.; Reiher, W.: Das Informationssystem Bodenführung (ISBO)

Obenauf, U., u. a.: Fruchtfolgegestaltung und jährliche Anbauplanung im Pflanzenproduktionsbetrieb mit Hilfe eines Computerprogrammes im Rahmen des ISBO

Förkel, H.: Programm zur Bestimmung von Ertragszielen im Informationssystem Bodenführung (ISBO)

Marschler, R.; Michaelis, H.-D.: Programm Bodenbearbeitung im Informationssystem Bodenführung (ISBO)

Heim, S.; Riesner, G.; Dannowski, R.: Programm „Meliorative Vorhaben“ (ISBO-MV) für die Investitionsvorbereitung von Maßnahmen der Bodenwasserregulierung

Grafe, B.; Kirste, C.; Hammermann, S.: Organisation der Datenbereitstellung für die rechnergestützte Bodenführung in der LPG Ziegelheim

Otto, R., u. a.: Pfluglose Grundbodenbearbeitung zu Wintergetreide mit Schwergrubbern

Vogel, G.; Herbst, A.: Ergebnisse zur Aussaat von Getreide mit Bandsäscharen

Bosse, O., u. a.: Der Einsatz von Schwergrubberkombinationen bringt beim Stoppelumbruch und bei der Stoppelfruchtbestellung Vorteile

Künkel, K.; Steinbrenner, K.: Anbauplanung und Fruchtfolgegestaltung in Trinkwasserschutzgebieten

Dittrich, G., u. a.: Anforderungen an eine effektive Schlaggestaltung in den LPG und VEG Pflanzenproduktion

Barkusky, U.; Lange, J.: Zum Einfluß von Schlaggröße, -form und Bewirtschaftungshindernissen auf die technologischen Aufwendungen

Landtechnische Informationen

Aus dem Inhalt von Heft 4/1988:

Weigand, H.: Brandverhütung an den Traktoren der Baureihe ZT 300/320

Müller, M.: Zur Wartung und Pflege von Siebsichtern

Traktor U302DTCE-IF mit Frontlader

Henning, J.: Montagetisch mit Nietvorrichtung für die Förderketten des Höhenförderers E581

Rose, R.: Materialwirtschaftsprogramm des VEB LIW Naumburg

Slopianka, K.: Forderungen an die Hydraulik-elemente landtechnischer Arbeitsmittel

Nessau, B.; Walter, U.: Einsatz der Einspritzdüsen SE 162-46-11 und SE 170-66-11

Ihle, G.; Leitholdt, B.; Linke, R.: Stand und Perspektiven der Diagnoseeignung mobiler Erzeugnisse des Kombiniertes Fortschritt Landmaschinen

Schulz, H.: Betrachtungen zur Flächenleistung und zum flächenbezogenen Kraftstoffverbrauch beim Pflügen

Pflug mit Mais-Aussaatapparat

Im Jahr 1909 bot die Firma Rud. Sack Leipzig einen Mais-Aussaatapparat als Zusatzeinrichtung zum Pflug wie folgt an: „Um beim Pflügen mit den mehrscharigen Schälpflügen und den Mehrscharpflügen mit Differential-Räderstellung gleichzeitig Mais und andere Körner aussäen zu können, wird ein einfacher und billiger Pflanzapparat benutzt.“ [1]

Im Bild 1 ist der Pflug ZH9 mit aufgesetztem Mais-Aussaatapparat dargestellt. Durch Verwendung von 2- und 3zelligen „Samenschöpfrädern“ und von Zahnradern (Bild 2), die untereinander austauschbar waren, ließ sich der Mais in Abständen von 65, 57, 43 und 38 cm in die Furche ablegen, wo er unmittelbar danach durch den vorderen Pflugkörper mit Boden bedeckt wurde.

Der Reihenabstand war somit gleich der Arbeitsbreite des Pfluges, und die Aussaatiefe war gleich der Furchentiefe. Sollten die Reihenabstände etwas größer sein, so wurde der Pflug mit Hilfe der Lenkstange nach links zur Landseite geführt, sollten die Reihenabstände kleiner sein, so wurde er nach rechts zur Furchenseite geführt.

Im Angebotskatalog [1] heißt es weiter: „Der Mais-Pflanzapparat ist mit Schrauben an dem Pflugrahmen über dem rechten Vordrade befestigt, auf dessen Nabe ein Triebbrad aufgesteckt ist, welches mittelst Gliederkette und eines am oberen Ende der rechten Achse befestigten Getriebes die Säwelle in Bewegung setzt. Zugleich mit dem Pfluge wird auch der Säpparat aus- und eingerückt. Wenn zeitweilig gepflügt, aber nicht gesät werden soll, so schließt man am Saatkasten den Zufluschieber und die Absperrklappe; nach Beendigung der Saat wird der ganze Apparat abgenommen.“

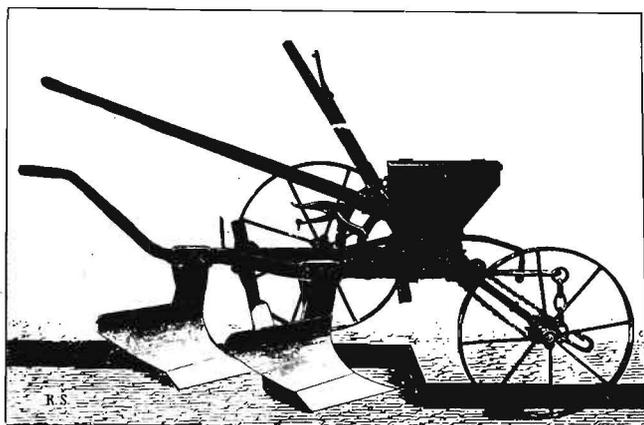
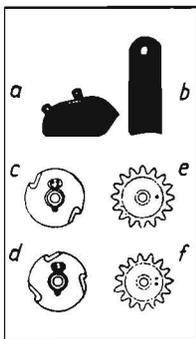
Dr.-Ing. H. Sommerburg, KDT

Literatur

[1] 44. vollständiges Verzeichnis von Rud. Sack's Geräten und Maschinen zur Bodenbearbeitung und Reihenkultur. Leipzig-Plagwitz, 1909 (vorhanden im Staatsarchiv Leipzig unter Rud. Sack, Nr. 647). A 5276

Bild 2. Einzelteile des Zweischarpflugs ZH9; a, b Schutzbleche für Getriebe und Kette, c, d Schöpfräder, e, f Zahnrad

Bild 1. Zweischarpflug ZH9 mit aufgesetztem Mais-Aussaatapparat, dargestellt ohne Lauf- und Transportrad und ohne Getriebe- und Kettenschutzbleche



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.-Ing. Klaus Hieronimus
 Redaktion: Dipl.-Ing. Norbert Hamke, Verantwortlicher Redakteur (Telefon: 2 87 02 69), Dipl.-Ing. Ulrich Leps, Redakteur (Telefon: 2 87 02 75)
 Gestalter: Gabriele Draheim (Telefon: 2 87 02 89)
 Lizenz-Nr.: 1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik
 Gesamtherstellung: (140) Druckerei Neues Deutschland, Berlin
 Anzeigenannahme: Für Bevölkerungsanzeigen alle Anzeigenannahmestellen in der DDR, für Wirtschaftsanzeigen der VEB Verlag Technik, 1020 Berlin, Oranienburger Str. 13/14, Postfach 201, Anzeigenpreisliste Nr. 8, Auslandsanzeigen: Interwerbung GmbH, DDR-1157 Berlin, Hermann-Duncker-Str. 89
 Erfüllungsort und Gerichtsstand: 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.
 AN (EDV): 232
 Erscheinungsweise: monatlich 1 Heft
 Heftpreis: 2,- M, Abonnementpreis vierteljährlich 6,- M; Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen.

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 Dovož Tisku Praha, Slezská 11, 120 00 Praha 2; PNS, Ústředna Expedicia a Dovož Tlače, Pošta 022, 885 47 Bratislava
 SFR Jugoslawien: Jugoslovenska Knjiga, Terazije 27, Beograd; Izdavačko Knjižarsko Proizvedeće 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: D. E. P. Băcurești, Piața Scintei, 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): 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, 2345 Brunn am Gebirge
 Schweiz: Verlagsauslieferung Wissenschaft der Freihofer 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