

10/1978

INHALT

Unser Oktoberheft	431
<i>Pertig, W.</i> Die politische Verantwortung der Konstrukteure im Land- und Nahrungsgütermaschinenbau	431
<i>Algenstaedt, K.</i> Kriterien des Gebrauchswerts von Landmaschinen	432
<i>Röthig, H.</i> Die technisch-ökonomische Aufgabenstellung bei der Entwicklung von Landmaschinen mit hohem Gebrauchswert	434
<i>Puls, E.</i> Lastannahmen — eine Übersicht über das Gebiet der Belastungsermittlung für Bemessungszwecke	437
<i>Meinhardt, J.</i> Konstruktive Gestaltung geschweißter Anschlüsse aus dünnwandigen Kastenprofilen bei Schwingbelastung	440
Qualitätsgerechte und effektive Mechanisierung der Bodenbearbeitung (Tagungsbericht)	444
<i>Blumenthal, R.</i> Gestaltung, Auslastung und Entwicklungstendenzen bei schweren Traktoren für die Bodenbearbeitung	445
<i>Blumenthal, R.</i> Neuerungen an den Zugtraktoren ZT 300 und ZT 303 für die Bodenbearbeitung	446
<i>Paper, U./Block, S./Bernard, C.</i> Einsatzverfahren mit dem Pflug B 550 und dem Saatbettbereitungsgesetz B 601	448
<i>Müller, U.</i> Einfluß des Leistungspflügens auf die Ackerkultur	450
<i>Kapocsi, L.</i> Die Bodenbearbeitung innerhalb der Verfahren der Pflanzenproduktion in der UVR ...	451
<i>Mermersky, C.</i> Tendenzen der Entwicklung der Bodenbearbeitung und des Getreideanbaus in Bulgarien	453
<i>Kusicka, B.</i> Entwicklung der Bodenbearbeitungsgeräte in der ČSSR	453
Neuerungen und Erfindungen	
<i>Gunkel, M.</i> Patente zum Thema „Bodenbearbeitung und Düngung“	455
<i>Exner, G./Brändle, M.</i> Vorrichtungen zur steilwandigen Formung von Strohfreilagern	457
<i>Reschke, G.</i> Bemessung von Absaugeinrichtungen für Schadgase	459
<i>Oberbarnscheidt, B./Laufeld, P./Wünsche, G.</i> Maishäckseln mit verringerter Messeranzahl an der Häckseltrommel des Feldhäckslers E 280	462
<i>Mätzold, G.</i> Erfahrungen beim Einsatz der sechsstufigen selbstfahrenden Zuckerrübenerntemaschinen im Bezirk Rostock	463
<i>Schmidt, M.</i> Mensch — Maschine — Umwelt, dargestellt an der Lenkung selbstfahrender Landmaschinen	465
<i>Leitholdt, B.</i> Experimentelle Untersuchungen zum Verschleißverhalten hydrostatischer Fahrtriebe	467
<i>Schmidt, M.</i> Fachtagung „Einzelteilinstandsetzung“ in der ČSSR	471
Aus der Tätigkeit der Ingenieurschule für Landtechnik Friesack	472
Kurz informiert	473
KDT-Aktivitäten an der IH Berlin-Wartenberg	474
Buchbesprechungen	474
Zeitschriftenschau	475
VT-Buchinformation	476
Fremdsprachige Importliteratur	476
Erste Serien-Mähdrescher E 516 bewährten sich	2. U.-S.
Polnische Landmaschinen auf der 50. Internationalen Messe Poznań 1978	3. U.-S.

VEB Verlag Technik · 102 Berlin
Träger des Ordens
„Banner der Arbeit“



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

Redaktionsbeirat

— Träger der Silbernen Plakette der KDT —
Obering. R. Blumenthal, Obering. H. Böldicke,
Prof. Dr. sc. techn. C. Eichler, Dr. H. Fitzthum,
Dipl.-Ing. D. Gebhardt, Dipl.-Ing.-Ök. H. Hase, Dr.
W. Masche, Dr. G. Müller, Dipl.-Ing. H. Peters,
Ing. Erika Rasche, Dr. H. Robinski, Ing. R. Rößler,
Dipl.-Landw. H. Rünger, Dr. E. Schneider, Ing.
W. Schorge, Ing. L. Schumann, Dr. A. Spengler,
Dipl.-Ing. A. Stirl, Dr. K. Ulrich, Dr. W. Vent

Unser Titelbild

Zuckerrübenerte mit dem Rodelader KS-6 in der
KAP Ermsleben, Bezirk Halle. Über vorjährige
Erfahrungen beim Einsatz der selbstfahrenden
Erntemaschinen 6-OCS und KS-6 im Bezirk Ro-
stock informiert unser Beitrag auf Seite 463
(Foto: DBZ/Rührmund)

СОДЕРЖАНИЕ

Наш октябрьский номер	431
Пертиг, В.	
О политической ответственности конструкторов в машиностроительстве для сельского хозяйства и пищевой промышленности	431
Алгенштедт, К.	
Критерии эксплуатационных качеств сельскохозяйственных машин	432
Ретиг, Х.	
Технико-экономическое задание на развитие сельскохозяйственных машин с высокими эксплуатационными качествами	434
Пульс, Э.	
Расчетная нагрузка — обзор вопроса определения нагрузки с целью измерения	437
Мейнхардт, Й.	
Конструкция сварных соединений из тонкостенных профилей коробчатого сечения при вибрационной нагрузке	440
Соответствующая установленному качеству и эффективная механизация обработки почвы (материалы конференции)	444
Блументаль, Р.	
Конструкция, использование и тенденции развития тяжелых тракторов для обработки почвы	445
Блументаль, Р.	
Новые элементы на тракторах ZT 300 и ZT 303 для обработки почвы	446
Папер, У./Блок, З./Бернхард, Х.	
Опыт работы плуга В 550 и почвообрабатывающий агрегат В 601	448
Мюллер, У.	
Влияние смотровой вспашки на культуру земледелия	450
Капоци, Л.	
Обработка почвы в технологии возделывания сельскохозяйственных культур в ВНР	451
Мермерски, Х.	
Тенденции развития обработки почвы и возделывания зерновых культур в Болгарии	453
Кусачка, Б.	
Развитие почвообрабатывающих орудий в ЧССР	453
Новшества и изобретения	
Гункель, М.	
Патенты на тему «Обработка почвы и внесение удобрения»	455
Экснер, Г./Брендле, М.	
Устройство для создания крутых сторон соломенных скирд	457
Решке, Г.	
Измерения вытяжного устройства вредных газов	459
Обербарншейдт, Б./Лауфельд, П./Вюнше, Г.	
Измельчение кукурузы уменьшенным числом ножей на барабане кормоуборочного комбайна Е 280	462
Метцольд, Г.	
Опыт использования шестирядного самоходного свеклоуборочного комбайна в округе Росток	463
Шмидт, М.	
Человек — машина — окружающая среда, представлены на примере управления самоходными сельскохозяйственными машинами	465
Лейтхольд, Б.	
Экспериментальное изучение поведения износа гидростатических механизмов перемещения	467
Шмидт, М.	
Конференция на тему «Ремонт частей» в ЧССР	471
Из деятельности Инженерного училища сельскохозяйственной техники в Фризаке	472
Краткая информация	473
Мероприятия секции Технической палаты в Высшем инженерном училище в Берли-Вартенберге	474
Рецензия книг	474
Обзор журналов	475
Новые книги издательства Техника	476
Иностранная импортная литература	476
Первые зерноуборочные комбайны Е 516 серийного производства оправдали себя	2-я стр. обл.
Польские сельскохозяйственные машины на 50 Международной ярмарке в Познани	3-я стр. обл.

На первой странице обложки

Уборка сахарной свеклы копалелем-погрузчиком KS-6 в межхозяйственном растениеводческом отделении Эрмслебен округа Галле. Об опыте прошлого года в использовании самоходных свеклоуборочных комбайнов 6-OCS и KS-6 в Ростокском округе информирует статья на странице 463

(Фото: ДБЗ/Рюмунд)

CONTENTS

Our October number	431
Pertig, W.	
On the political responsibility of design engineers in agricultural and food processing machine building	431
Algenstaedt, K.	
Criteria for the use-value of agricultural machines	432
Röthig, H.	
The technological and economic task in developing agricultural machines with high use-value	434
Puls, E.	
Design loads — a survey of the field of load determination for dimensioning purposes	437
Meinhardt, J.	
Constructive shaping of welded connections from thinwalled box sections under oscillating stress	440
Adequate and efficient mechanization of tillage (conference report)	444
Blumenthal, R.	
Construction, utilization and trends of development in heavy tractors for tillage	445
Blumenthal, R.	
Innovations at the tractors ZT 300 for tillage	446
Paper, U./Block, S./Bernard, C.	
Experience with the plough B 550 and the seedbed preparing implement B 601	448
Müller, U.	
Influence of the ploughing contest on field husbandry	450
Kapocsi, L.	
Tillage within the processes of crop production in the Hungarian People's Republic	451
Mermersky, C.	
Development trends of tillage and grain growing in the People's Republic of Bulgaria	453
Kusicka, B.	
Development of tillage implements in the Czechoslovak Socialist Republic	453
Innovations and inventions	
Gunkel, M.	
Patents regarding 'tillage and fertilization'	455
Exner, G./Brändle, M.	
Devices for the steep-walled shaping of outdoor straw storages	457
Reschke, G.	
Dimensioning of suction units for harmful gases	459
Oberbarnscheidt, B./Laufeld, P./Wünsche, G.	
Maize chopping with fewer knives at the cutting cylinder of the forage harvester E 280	462
Mätzold, G.	
Experience gained in using the 6-row self-propelled sugar beet harvester in the County of Rostock	463
Schmidt, M.	
Man — machine — environment, demonstrated by the steering gear of self-propelled agricultural machines	465
Leitholdt, B.	
Experiments on the wear behaviour of hydrostatic travelling gears	467
Schmidt, M.	
Technical meeting on 'repairing piece parts' in the Czechoslovak Socialist Republic	471
From the activity of the Technical School of Agricultural Engineering of Friesack	472
Brief information	473
Activities of the Chamber of Technology at the Technical College of Agricultural Engineering of Berlin-Wartenberg	474
Book reviews	474
Review of periodicals	475
New books published by VEB Verlag Technik	476
Imported literature in foreign languages	476
First combine harvesters E 516 from series production proved well	

2nd cover-page

Polish agricultural machines at the 50th International Fair of Poznan

3rd cover-page

Our cover picture

Sugar beet harvest with KS-6 lifter and loader in the Ermsleben inter-farm cooperative crop production division in the County of Halle. Our report on page 463 informs of fast year's experience in using the self-propelled harvesters 6-OCS and KS-6 in the County of Rostock.

(Photo: DBZ/Rümmund)

Die politische Verantwortung der Konstrukteure im Land- und Nahrungsgütermaschinenbau

**W. Pertig, Stellvertreter des Ministers
für Allgemeinen Maschinen-, Landmaschinen- und Fahrzeugbau**

Der VIII. Parteitag der SED stellte der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft die Aufgabe, den wachsenden Bedarf der Bevölkerung an Nahrungsmitteln und der Industrie an Rohstoffen weitestgehend aus eigener Produktion durch die weitere Intensivierung und den Übergang zu industriemäßigen Produktionsmethoden zu sichern.

Mit der vom IX. Parteitag beschlossenen Direktive zum Volkswirtschaftsplan 1976—1980 wird diese Grundlinie der Entwicklung der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft konsequent fortgeführt.

Aus dieser Zielstellung leiten sich die Aufgaben für die wissenschaftlich-technische Entwicklung im Land- und Nahrungsgütermaschinenbau ab. Dieser Zweig hat die Voraussetzungen für die komplexe Mechanisierung und die Einführung industriemäßiger Produktionsmethoden durch Entwicklung und Bereitstellung neuer, produktiverer Maschinen, Geräte, Ausrüstungen und Anlagen zu schaffen.

Entsprechend der Direktive des IX. Parteitages ist die wissenschaftlich-technische Entwicklung und Produktion im Land- und Nahrungsgütermaschinenbau zu konzentrieren auf die — immer bessere Deckung des steigenden Bedarfs der Landwirtschaft der DDR zur Fortführung der komplexen Mechanisierung und zur Einführung industriemäßiger Produktionsmethoden

— Realisierung eines steigenden Exports in das SW und NSW.

Mit der Entwicklung neuer, leistungsfähigerer Maschinen, Ausrüstungen und Anlagen für die Landwirtschaft der DDR und für den Export sind den Konstrukteuren im Land- und Nahrungsgütermaschinenbau große, verantwortungsvolle Aufgaben gestellt. Bei ihrer Lösung müssen die Ausführungen des Generalsekretärs des ZK der SED, Gen. Honecker, in seiner Rede vor den I. Sekretären der Kreisleitungen und auf dem 8. Plenum des ZK der SED zur „Erhöhung der ökonomischen Wirksamkeit von Wissenschaft und Technik“ zur Richtschnur des Handelns für alle Leiter und die in Wissenschaft und Technik Beschäftigten werden.

Die Arbeit in Forschung und Entwicklung ist darauf zu richten, daß bei neuentwickelten Erzeugnissen Spitzenleistungen erreicht werden, d.h., daß diese zum Zeitpunkt ihrer Einführung den internationalen Stand bestimmen.

Spitzenleistungen sind jedoch nicht nur für die den Gebrauchswert beim Anwender bestimmenden technischen Parameter zu erreichen, sondern gleichzeitig auch für den Aufwand an Fertigungszeit und Material.

Jede Entwicklung, mit der nur Spitzenniveau bei den technischen Parametern und nicht bei dem für die Produktion erforderlichen Aufwand an Fertigungszeit und Material erreicht wird, ist wertlos, weil sie den ökonomischen Grundanforderungen nicht Rechnung trägt. Höhere ökonomische Wirksamkeit von Wissenschaft und Technik erfordert, daß neuentwickelte Erzeugnisse mit neuen, effektiveren Tech-

nologien und Verfahren sowie höherer Materialökonomie als die alten Erzeugnisse gefertigt werden. Daraus abgeleitet ergibt sich die Notwendigkeit, daß parallel zur Entwicklung neuer Erzeugnisse Forschungs- und Entwicklungsaufgaben zur Anwendung neuer Verfahren und Technologien sowie zur rationelleren Gestaltung des gesamten Fertigungsprozesses für diese neuen Erzeugnisse bearbeitet werden müssen.

Die Durchsetzung höchster Materialökonomie erfordert die Anwendung der neuesten Berechnungsmethoden zur beanspruchungsgerechten Dimensionierung aller Bauteile eines Erzeugnisses. Diese Frage hat auch für die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Maschine sowie für den sich daraus ableitenden Ersatzteilverbrauch eine entscheidende Bedeutung.

In den Kombinat der Land- und Nahrungsgütermaschinenbaus sind im Zeitraum von 1976 bis 1980 die industrielle Warenproduktion jährlich im Durchschnitt um 10,3% und die Arbeitsproduktivität jährlich durchschnittlich um 8,6% zu erhöhen.

Dieser Leistungszuwachs ist zu 80 bis 100% aus ökonomisch wirksamen Ergebnissen des Plans Wissenschaft und Technik zu realisieren. Das bedeutet, daß durch Maßnahmen des Plans Wissenschaft und Technik die Fertigungszeit der Erzeugnisse jährlich um durchschnittlich 10% gesenkt werden muß, davon etwa 30% in Verbindung mit der Einführung neu- und weiterentwickelter Erzeugnisse. Über 50% des Zuwachses an Warenproduktion ist mit eingespartem Material zu realisieren.

Gegenwärtig besteht eine Disproportion zwischen dem Potentialeinsatz für die Erzeugnisentwicklung einerseits und dem Potentialeinsatz für die technologische Forschung und Technologie zur Sicherung der Erhöhung der Effektivität und der Materialökonomie andererseits. Daraus resultiert, daß gegenwärtig bei der Einführung neu- und weiterentwickelter Erzeugnisse in vielen Fällen die volkswirtschaftlichen Zielstellungen bezüglich Produktivitätszuwachs und Materialeinsparung nicht erreicht werden.

Die im vergangenen Jahr für einige Erzeugnisse durchgeführten Weltstandsvergleiche zeigten, daß bei vielen Erzeugnissen mit den Parametern, die den Gebrauchswert kennzeichnen, der Welthöchststand bestimmt bzw. mitbestimmt wird. Es gibt jedoch auch Erzeugnisse der DDR, die zum Teil schwerer sind und einen höheren Fertigungszeitaufwand als vergleichbare internationale Spitzenerzeugnisse erfordern.

Es geht darum, daß

— parallel mit der Neu- und Weiterentwicklung von Erzeugnissen gleichzeitig die wissenschaftlich-technischen Voraussetzungen für ein höheres Niveau der Fertigungstechnik und -organisation der Produktion dieser Erzeugnisse geschaffen werden

— die durchgängige Rationalisierung solcher Fertigungsabschnitte vorbereitet wird, die das Niveau der Arbeitsproduktivität entscheidend bestimmen.

Unser Oktoberheft

Einen Monat vor Beginn des 7. KDT-Kongresses halten wir in diesem Heft noch einmal Rückschau auf zwei Tagungen, die unser Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik im Sommer dieses Jahres organisierte. Nach der wissenschaftlich-technischen Tagung „Qualitätsgerechte und effektive Mechanisierung der Bodenbearbeitung“ in Neubrandenburg Anfang Juni folgte mit der Konstrukteurtagung „Aufgaben und Wege bei der weiteren Erhöhung des Gebrauchswerts von Land- und Nahrungsgütermaschinen“ am 28. und 29. Juni in Leipzig eine weitere niveauevolle Veranstaltung. Die Teilnehmer der Beratungen konnten den beiden relativ jungen Wissenschaftlichen Sektionen Mechanisierung der Bodenbearbeitung und Bestellung sowie Landmaschinen- und Nahrungsgütermaschinenbau eine gute Vorbereitungsarbeit bescheinigen. Natürlich ist es nicht möglich, alle Referate in unserer Fachzeitschrift zu veröffentlichen. Besonders wichtig erschienen uns die folgenden drei Beiträge aus der Plenarveranstaltung der Konstrukteurtagung, da in ihnen die Verantwortung des Konstrukteurs unterstrichen wird (S. 431—437). Aus der Sektion „Zuverlässigkeit und ökonomischer Materialaufwand bei Landmaschinen“ wählten wir den Übersichtsartikel über Lastannahmen von Dr.-Ing. Puls (S. 437) aus. Der Beitrag von Dr.-Ing. Meinhardt (S. 440) beantwortet eine Vielzahl von Anfragen aus der Praxis bezüglich der Gestaltung von Tragwerken aus Stahlleichtprofilen.

Bemerkenswert ist, daß auf der Neubrandenburger Tagung auch eine Reihe ausländischer Referenten auftrat. Zu ihnen gehörte Ing. Kusicka aus dem Maschinenbau- und Gießereibetrieb ROSS Roudnice (ČSSR), in dem die bekannten Feingrubber 56-KON-800 und Pflüge PHX produziert werden. Seine Ausführungen (S. 453) enthalten einen informativen Überblick über die zu entwickelnden Bodenbearbeitungsgeräte in unserem Nachbarland. Sie geben Anregungen, auf bestimmten Standorten in der DDR ähnliche Verfahren zu erproben.

Das Problem der Diemenformung bei der Strohzwischenlagerung greifen Ing. Exner und Dr. Brändle auf (S. 457). Sie stellen zwei zum Patent angemeldete mobile Vorrichtungen zur steilwandigen Formung von Strohflehlagen vor, die nach der Praxiserprobung in den Landwirtschaftsbetrieben eine breite Anwendungsmöglichkeit haben dürften.

Abschließend sei noch auf den Beitrag von Dipl.-Ing. Reschke (S. 459) über die Bemessung von Absaugeinrichtungen für Schadgase hingewiesen. Die beim Strohaufschluß entstehenden Gase stellen eine Gefahr für das Bedienungspersonal dar, wenn nicht die erforderlichen Absaugeinrichtungen installiert werden. Dieser Aufsatz wird im nächsten Heft fortgesetzt.

AK 2151

Redaktion agrartechnik

Davon ausgehend, daß vom Konstrukteur mit der Festlegung der technischen Grundkonzeption eines Erzeugnisses rd. 80% des zur Fertigung benötigten Aufwands bestimmt werden, ergibt sich die hohe politisch-ökonomische Verantwortung, die den in der Konstruktion beschäftigten Kadern übertragen ist.

Aufgrund der entscheidenden Bedeutung von Wissenschaft und Technik für die Realisierung des volkswirtschaftlich erforderlichen Produktions- und Produktivitätszuwachses wird entsprechend dem Beschluß des Sekretariats des ZK der SED zur Kaderarbeit in Wissenschaft und Technik im Bereich des Ministeriums für Allgemeinen Maschinen-, Landmaschinen- und Fahrzeugbau der Anteil des Forschungs- und Entwicklungspotentials an den Gesamtbeschäftigten im Zeitraum von 1976 bis 1980 um 20% erhöht. Dabei sind auf folgenden Gebieten überdurchschnittliche Steigerungsraten vorgesehen:

- Technologische Forschung auf 220%
- Fertigungstechnologie auf 126%
- Rationalisierungsmittel- und Sondermaschinenbau auf 146%
- Investitionsvorbereitung auf 133%

Gleichzeitig wird davon ausgegangen, daß die gegenwärtig in der Forschung und Entwicklung des Land- und Nahrungsgütermaschinenbaus vorhandenen Kader ein erhebliches Potential darstellen, dessen Leistungsfähigkeit und Wirksamkeit weiter erhöht werden muß.

Das bewußte Handeln der Konstrukteure und aller am Vorbereitungsprozeß von der Entwicklung bis zur Produktionsvorbereitung beteiligten Kader ist entsprechend ihrer hohen politischen Verantwortung mit allen Mitteln zu fördern. Folgende Aufgaben sind zu erfüllen:

- Ständige Verbesserung der Kaderarbeit; dazu gehören:
 - Förderung von begabten Konstrukteuren und ihre zielgerichtete politische und fachliche Qualifizierung
 - stärkere Einbeziehung der Konstrukteure in die politische und gesellschaftliche Arbeit, insbesondere innerhalb der KDT
 - Förderung des eigenen Nachwuchses aus den Reihen vorbildlicher Jungfacharbeiter
 - Heranbildung der Führungskräfte in Forschung und Entwicklung durch Schaffung von Bewährungssituationen einschließlich der Schaffung einer einsatzfähigen Kaderreserve

- aufgabenbezogene Weiterbildung und Schulung
 - Beschaffung der Unterlagen und Materialien, die den Konstrukteur in die Lage versetzen, den Welt höchststand auf seinem Gebiet zu kennen, um auf dieser Grundlage den Vergleich mit den eigenen Entwicklungszielstellungen durchführen zu können
 - Herbeiführung einer schöpferischen Arbeitsatmosphäre in den Kollektiven
- Dazu gehören solche Voraussetzungen, wie die Schaffung von Erfolgserlebnissen durch Festlegung richtiger Aufgabenstellungen. Unter richtiger Aufgabenstellung sind auf die Erreichung von Spitzenleistungen bei der Erzeugnisentwicklung und beim Niveau ihrer Produktion gerichtete Zielstellungen zu verstehen, die volkswirtschaftlichen Erfordernissen und Realisierungsmöglichkeiten entsprechen. Die Aufgabenstellungen müssen also aus den Entwicklungs- und Intensivierungskonzeptionen abgeleitet sein und mit allen übrigen Planteilen, insbesondere mit dem Planteil Grundfondswirtschaft sowie der Absatzstrategie, in Übereinstimmung stehen. Nur so ist von Anfang an die Voraussetzung für die schnelle Überleitung der Ergebnisse aus Forschung und Entwicklung in die Produktion gegeben.

- ständige leitungsseitige Unterstützung der Kollektive, die Abnahme von Aufgaben der Beschaffung, Vertragsgestaltung, die Entlastung von Routinearbeiten durch Einsatz moderner Hilfsmittel (z. B. EDV), um den Zeitfonds für die schöpferische Arbeit weiter zu erhöhen
- aufgaben- und ergebnisbezogene moralische und materielle Stimulierung
- interdisziplinäre Zusammensetzung der Kollektive und Herstellung der Wissenschaftskooperationsbeziehungen als Voraussetzung, daß alle in der Volkswirtschaft vorliegenden Ergebnisse aus den verschiedenen Wissenschaftsgebieten für die Entwicklung genutzt werden können.
- Einbeziehung der erfahrenen Praktiker und Neuerer der Betriebe und aus dem Anwenderbereich.

Immer noch gibt es Fälle, wo neben hohen wissenschaftlichen Zielstellungen, die vor allem in Aufgaben des Staatsplanes Wissenschaft und Technik festgelegt sind, eine Vielzahl von Forschungs- und Entwicklungsleistungen in betrieblichen Themen durchgeführt werden, bei denen zum Zeitpunkt der Einführung in die

Produktion nicht das internationale Niveau erreicht wird. Hier liegen damit echte Reserven, die es zu erschließen gilt.

Vom Konstrukteur wird deshalb erwartet, daß er bei der Lösung der ihm übertragenen Aufgabe von seiner hohen politisch-ökonomischen Verantwortung für die Sicherung des volkswirtschaftlich notwendigen Leistungszuwachses zur Verwirklichung der Hauptaufgabe in Einheit von Wirtschafts- und Sozialpolitik ausgeht und bei jeder Aufgabe die Erreichung einer Spitzenleistung anstrebt

- die erfinderischen Leistungen in der Erzeugnisentwicklung wesentlich erhöht werden, um in stärkerem Maß als bisher wissenschaftlich-technische Ergebnisse als Lizenzen zu verkaufen
- Konstruktion und Technologie als untrennbare Einheit betrachtet werden, damit konstruktionsseitig alle Voraussetzungen für minimalen Aufwand an Material und Fertigungszeit in der Produktion geschaffen werden; dazu ist von Beginn der Entwicklung an eine enge Zusammenarbeit zwischen Konstrukteur und Technologen zu gewährleisten
- er einen Beitrag zur Verkürzung der Entwicklungszeit und schnellen Überleitung der Ergebnisse in die Produktion leistet
- er die neuesten Erkenntnisse und Methoden der beanspruchungsgerechten Dimensionierung zur Erreichung einer hohen Materialökonomie bei gleichzeitiger Gewährleistung der Zuverlässigkeit und Lebensdauer anwendet
- er die Anwendung der Mikroelektronik sowohl an den Erzeugnissen als auch für die Rationalisierung der Produktion in Zusammenarbeit mit den Betrieben aus dem Bereich der Elektrotechnik und Elektronik zielstrebig in Angriff nimmt
- er die Aufgaben zur Erhöhung der Lebensdauer sowie Verschleißminderung bei den in Produktion befindlichen Erzeugnissen zur Lösung der Ersatzteilproblematik in hoher Qualität erfüllt.

Die Zielstellung für die Entwicklung des Land- und Nahrungsgütermaschinenbaus sind nur erfüllbar, wenn die Konstrukteure bei der Lösung dieser Aufgaben ständig von deren ökonomischer Bedeutung und ihrer politischen Verantwortung ausgehen.

A 2120

Kriterien des Gebrauchswerts von Landmaschinen

Dr. agr. K. Algenstaedt, KDT, Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim der AdL der DDR

Komplexe Mechanisierung — Grundlage für hohe Produktion und Arbeitsproduktivität

Der IX. Parteitag der SED ließ sich bei der Ausarbeitung der Aufgabenstellung für die Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft der DDR davon leiten, daß sich der Nahrungs- und Rohstoffbedarf weiterhin qualitativ und quantitativ erhöht und seine stabile kontinuierliche Befriedigung die entscheidende Aufgabe der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft bei der Erfüllung der Hauptaufgabe ist und bleibt.

Bei der Lösung dieser entscheidenden Aufgabe fällt der Pflanzenproduktion eine besondere Rolle zu, weil sie einerseits direkt Produkte für die menschliche Ernährung bereitstellt und andererseits die Produktivität und Effektivität der gesamten Land- und Nahrungsgüterwirtschaft maßgeblich beeinflußt. Das trifft besonders für die Leistungen in der Tierproduktion zu. Immerhin werden über 70% der pflanzlichen Produktion als Futter, Saat- und Pflanzgut und industrielle Rohstoffe benötigt. Es ist deshalb das Ertragsniveau im laufenden

Fünfjahrplan in der Pflanzenproduktion im Verhältnis zum Zeitraum 1971—1975 um etwa 20% zu steigern und eine Produktion von 46 bis 48 dt GE je ha LN im Jahr 1980 zu erreichen. In den letzten Jahren konnte insgesamt eine ständig höhere Produktion in der Landwirtschaft realisiert werden. Die weitere kontinuierliche Verbesserung der Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsgütern und der Industrie mit Rohstoffen erfordert, die landwirtschaftliche Produktion weiter zu intensivieren und schrittweise immer mehr industriemäßige

Produktionsmethoden anzuwenden und durchzusetzen.

Als einer der wichtigsten Intensivierungsfaktoren und eine der Grundrichtungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts, dessen Bedeutung nochmals nachdrücklich auf der 8. Tagung des ZK der SED unterstrichen wurde, nimmt die komplexe Mechanisierung eine bestimmende Stellung beim planmäßigen Übergang zu industriemäßigen Produktionsmethoden ein. Den Weg hierfür hat Genosse Erich Honecker in der Beratung mit den I. Sekretären der Kreisleitungen der SED noch einmal betont, indem er ausführte: „Auch in der Landwirtschaft wird die Aneignung und Meisterung von Wissenschaft und Technik immer mehr zum entscheidenden Faktor für die weitere Steigerung der Produktion und die Erhöhung der Arbeitsproduktivität.“ [1]

Immer wieder muß betont werden, daß es um die komplexe Mechanisierung der landwirtschaftlichen Produktion geht. Das erfordert eine planmäßige Weiterentwicklung der Maschinensysteme durch die Bereitstellung neuer Maschinen und die Komplettierung der vorhandenen Maschinensysteme durch Entwicklung und Produktion neuer Erzeugnisse sowie den Rationalisierungsmittelbau.

Die Landwirtschaft der DDR ist mit moderner Landtechnik ausgerüstet und arbeitet immer stärker auf wissenschaftlicher Grundlage. Der Maschinenbestand hat sich nicht nur quantitativ erweitert, sondern vor allem auch qualitativ entwickelt.

Nach dem VIII. Parteitag der SED wurden der Landwirtschaft u. a. 6350 Feldhäcksler E 280, 13150 Mährescher E 512, 6140 Kartoffelrodelader, 1200 Rübenrodelader KS-6 und 9900 Traktoren zugeführt. Damit wurde z. T. die Einführung völlig neuer hochproduktiver Verfahren ermöglicht.

Die der Landwirtschaft gestellte Aufgabe ist nur durch eine komplexe Mechanisierung mit hoher Schlagkraft der Technik — als komplette Maschinensysteme — lösbar, die die Einhaltung der agrotechnisch günstigen Zeitspannen unter allen natürlichen Bedingungen sichert.

Anforderungen an die Mechanisierungsforschung und die Entwicklung neuer Landmaschinen

Diese konkreten Anforderungen an die Mechanisierungsforschung und speziell auch an die Entwicklung von Maschinensystemen und Mechanisierungsmitteln können folgendermaßen charakterisiert werden:

- In gemeinsamer Verantwortung von Forschung und Entwicklung bis hin zur Produktion sind komplette paßfähige Maschinensysteme mit aufeinander abgestimmten Leistungs- und Qualitätsparametern zu schaffen.

- Notwendig ist die strikte Beachtung und Realisierung der sich aus der Tatsache ergebenden Anforderungen, daß

- die Pflanzenproduktion unter freiem Himmel erfolgt, d. h. die Mechanisierung bei allen Witterungsbedingungen den Anforderungen gerecht werden muß

- in der landwirtschaftlichen Produktion mit lebenden Organismen operiert wird.

Die weitere Mechanisierung muß vor allem gerichtet sein auf:

- Erhöhung der Erträge in der Pflanzenproduktion bei Erhöhung der Ertragssicherheit, Steigerung der Leistungen in der Tierproduktion, Senkung der Verluste und Verbesserung der Qualität der Produkte
- Steigerung der Arbeitsproduktivität unter

Beachtung der Anforderungen, die sich aus der Reproduktion des Arbeitskraftvermögens, der Einsparung an Arbeitsplätzen bzw. der Arbeitszeit vor allem in den Arbeitsspitzen ergeben

- Sicherung einer hohen Verfügbarkeit der Mechanisierungsmittel, Teilmaschinensysteme und Maschinensysteme
 - Erhöhung der Grundfondseffektivität und Verbesserung der Materialökonomie einschließlich eines rationalen Energieeinsatzes, d. h. die Summe der Kosten aus lebendiger und vergegenständlichter Arbeit, der spezielle Material- und Energieaufwand müssen eine sinkende Tendenz aufweisen
 - Verbesserung der Arbeitsbedingungen bei Einhaltung und Realisierung der geltenden Bestimmungen des Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutzes und der Arbeitshygiene
- Die Lösung dieser Aufgabe ist auch ein dringendes Anliegen in der Mechanisierung der Tierproduktion und hat besondere Bedeutung für den hohen Anteil der Rekonstruktionen in vorhandenen Tierproduktionsanlagen.

Zur weiteren Erhöhung des Gebrauchswerts ist es notwendig, auch den Problemen der Unifizierung, Standardisierung, instandhaltungsgerechten Konstruktion, der hohen technischen Verfügbarkeit, der Meß-, Steuer- und Regelungstechnik in der Forschung wie auch in der Entwicklung große Aufmerksamkeit zu widmen. Das bezieht sich sowohl auf die Technik für die Pflanzenproduktion wie auch auf Mechanisierungseinrichtungen für die Tierproduktion, z. B. in Form multivalent nutzbarer Haltungstechnik, Entmistungs- bzw. Gülleabführungseinrichtungen, Fütterungs- und Klimatechnik. Dazu sind in erster Linie Forschungsarbeiten notwendig, aber diese Zielrichtung scheint lösbar und würde einen hohen gesamtwirtschaftlichen Effekt bringen.

ATF — Forderungen der Landwirtschaft zur Entwicklung von Maschinensystemen

Vielfältige Aufgaben ergeben sich zur Erhöhung des Gebrauchswerts der Landmaschinen, die sowohl von seiten der Forschung wie auch von Entwicklung und Produktion zu lösen sind. Die von seiten der Landwirtschaft gestellten konkreten Gebrauchswertforderungen drücken sich in den agrotechnischen Forderungen (ATF) aus:

- Sie sind Forderungen der Landwirtschaft zur Entwicklung, Produktion und zum Import von Maschinen und Ausrüstungen zur Schaffung kompletter Maschinensysteme.

- Sie dienen der Einordnung der landtechnischen Arbeitsmittel in das Produktionsverfahren und in die Maschinensysteme der Landwirtschaft.

- Sie dienen zur Beurteilung der Produktionsmittel während der staatlichen Eignungsprüfung.

Im einzelnen sind in den ATF Komplex- und Einzelkriterien in Abhängigkeit von den Erfordernissen der jeweiligen Mechanisierungsmittel auszuweisen. Das bezieht sich auf:

Charakterisierung der Mechanisierungsaufgabe in den einzelnen Produktionsverfahren und Einordnung in das Maschinensystem

Dazu gehören:

- Hauptparameter, wie Verfahrenskapazität, Arbeitszeitbedarf, Verfahrenskosten, Energieaufwand
- Beschreibung der Aufgaben, die durch das Arbeitsmittel auszuführen sind

- Einordnung in das Verfahren bzw. Maschinensystem einschließlich bereitzustellender Energieträger sowie Vor- und Nachfolgeglieder

- gleichzeitig bereitzustellende Arbeitsmittel
- Charakterisierung der vor- und nachgelagerten Prozesse sowie sich daraus ergebende Aufgaben an die Entwicklung der Verfahren und Produktionsmittel.

Charakterisierung der Einsatzbedingungen und des Einsatzbereichs durch

- Kennzeichnung der natürlichen Produktionsbedingungen
- Kennzeichnung der Arbeitsgegenstände
- zu erzielendes Arbeitsergebnis.

Technologische Vorgaben in Form der

- Beschreibung (des) der Arbeitsprozesse (s)
- Arbeitsqualität als gefordertes Arbeitsergebnis und dessen zulässige Abweichung
- Einsatzkennwerte (Arbeitszeitbedarf, Arbeitsplätze, Leistungen, technologische Verfügbarkeit)
- energetischen Kennwerte (spezifische Werte bezüglich Zugkraft, Zugleistung, Antriebsleistung u. a. sowie spezifischer Energieverbrauch)
- technischen Kennwerte (Hauptabmessungen, Masse, Breite, Reihenzahl, Arbeitsgeschwindigkeit, Automatisierungsforderungen, Korrosionsschutz u. a.)
- Kennwerte für Vorbereitungs- und Abschlußarbeiten, Pflege und Wartung einschließlich des dazu notwendigen Arbeitskräfte- und Zeitbedarfs
- Kennwerte zur Instandhaltung/Instandsetzung.

Vorgaben zum Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutz unter Berücksichtigung der Anforderungen an die Gesunderhaltung und Reinhaltung der Umwelt (Umweltschutz).

Ökonomische Vorgaben

- Preisobergrenze
- technisch-ökonomische Kennwerte zur Bestimmung des Gebrauchswerts sowie der ökonomischen Effektivität.

Mit einer zielgerichteten Ausarbeitung und Bestätigung der ATF werden für jedes Erzeugnis und jedes Maschinensystem konkrete gebrauchswertbestimmende Faktoren ausgearbeitet und vorgegeben.

Literatur

- [1] Honecker, E.: Über die Aufgaben der Partei bei der weiteren Verwirklichung der Beschlüsse des IX. Parteitages der SED. ND vom 18./19. Febr. 1978. A 2128

Qualitätsgerechte und effektive Mechanisierung der Bodenbearbeitung

Unter diesem Thema fand am 1. und 2. Juni 1978 in Neubrandenburg die erste wissenschaftlich-technische Tagung der Wissenschaftlichen Sektion „Mechanisierung der Bodenbearbeitung und Bestellung“ der KDT mit internationaler Beteiligung statt. Zu den rund 250 Teilnehmern aus der DDR, der VR Bulgarien, der ČSSR und der Ungarischen VR sprachen 18 Referenten, darunter 5 Vertreter aus den Delegationen der Bruderländer.

In seinem Referat wies Dr. Zaschke vom Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft auf die große Bedeutung und die hohen Zielstellungen der Pflanzenproduktion im Rahmen der Nahrungsgüterwirtschaft hin. Die volle Ausnutzung und sorgsame Pflege der vorhandenen leistungsfähigen Mechanisierungsmittel ist eine der Grundvoraussetzungen zur Erfüllung dieser Aufgabe. Neuzuführungen an Maschinen und Geräten werden planmäßig erfolgen, wobei Lücken im Lieferprogramm der in- und ausländischen Industrie zeitweilig durch den Rationalisierungsmittelbau in Betrieben der Landwirtschaft abzudecken sind.

Grundlage der mechanisierten Bodenbearbeitung sind in der DDR Traktoren aus sowjetischer und eigener Produktion. Sie werden beitragen, die geplanten Steigerungen der Pflanzenproduktion bei komplexer Nutzung aller Intensivierungsfaktoren zu sichern. Vor allem kommt es darauf an, immer tiefer in die gegenseitige Abhängigkeit der einzelnen Intensivierungsfaktoren einzudringen, ihr komplexes Zusammenwirken nach neuesten wissenschaftlich-technischen Erkenntnissen und bewährten Erfahrungen zu gewährleisten und die Pflanzenproduktion in ihrer Gesamtheit zunehmend besser zu leiten und zu planen. Wie aus dem Referat von Obering. Blumenthal (VEB Traktorenwerk Schönebeck) hervorging, ist ein forschungs- und entwicklungsseitig zu lösendes Problem die Steigerung der Flächenleistung von Traktoren-Landmaschinen-Aggregaten in einem der steigenden Motorleistung entsprechenden Umfang. Derzeit steigt die Motorleistung stärker an, als die mit den leistungsstarken Traktoren erzielten Flächenleistungen. Das findet auch in steigendem Kraftstoffverbrauch je Hektar und steigenden Kosten seinen Niederschlag. Die Weiterent-

wicklung der Fahrwerke ist daher eine der aktuellsten Fragen im Traktorenbau.

Ackerbaulich ist, wie in den Referaten von Prof. Kunze (Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit Müncheberg), Ing. Kusicka (ROSS Roudnice, ČSSR) und Dr. Mermersky (Institut für Bodenkunde und Ertragsprogrammierung Sofia) herausgearbeitet wurde, eine Einsparung ungerechtfertigter, für ein gutes Pflanzenwachstum nicht erforderlicher Bodenbearbeitungsmaßnahmen notwendig. Wege hierzu sind z.B. Kombination von Arbeitsgängen, Differenzierung der Arbeitstiefe, Ersatz der Pflugarbeit durch weniger aufwendige Maßnahmen.

Besonders der letztgenannte Weg bedarf noch vieler Untersuchungen, da die Erfahrungen zwischen den einzelnen Ländern, aber auch regional innerhalb der Länder bisher sehr unterschiedlich sind.

Dr. Dünnebeil und Ing. Heß (VEB Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig) berichteten über technische Details und Erprobungsergebnisse des neuen Aufsattelbeetpfluges B 550 mit kombiniertem Saatbettbereitungsgerät B 601 sowie über weitere Geräte zur Bodenbearbeitung für die Traktoren K-700/701 und T-150 K, die in der DDR produziert werden oder für den Import vorgesehen sind.

Über erste gute Ergebnisse beim Einsatz von B 550 und B 601 konnten die Vertreter aus Pflanzenproduktionsbetrieben, Dipl.-Landw. Paper (AIV Wanzeleben) und Dipl.-Landw. Block (LPG Pflanzenproduktion Zölkow) berichten (s. a. S. 448). Möglichkeiten zur Rationalisierung der Saatbettbereitung und zur Nutzung von neuen Forschungsergebnissen und Neuerer-vorschlägen zur Herstellung verbesserter Saatbettbereitungsgeräte nannte Dr. Bernard (Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit Müncheberg).

Einen besonderen Komplex stellten die Hinweise von Dr. Strauss (AIV Wanzeleben) und Dipl.-Ing. Müller (LPG Pflanzenproduktion Dobitschen) zur Gewährleistung und Kontrolle der Arbeitsqualität dar. Von Interesse sind die Bemühungen um eine große Öffentlichkeit der Führung und Auswertung des Qualitätswettbewerbs. Die Ausführungen von Dipl.-Landw. Gerber (Institut für Sozialistische Betriebs-

wirtschaft Böhlitz-Ehrenberg) zeigten Hilfsmittel zur exakten Planung von Arbeitsabläufen der Bodenbearbeitung und zur Einflußnahme auf die Arbeitsqualität. Auch Obering. Leppchen (Spezialschule für Landtechnik Großenhain) wies nach, wie durch gut organisierte Qualifizierung Einfluß auf eine hohe Qualität der Arbeiten genommen wird.

Im Schlußwort verwies der Vorsitzende der Wissenschaftlichen Sektion, Dr. Bernard, auf den hohen Informationswert der Beiträge aus den befreundeten Staaten. Während in den ausländischen Referaten die Information in großer Breite angestrebt wurde, waren die Beiträge aus der DDR darauf gerichtet, gesicherte Erkenntnisse weiterzuvermitteln sowie Hilfe und Unterstützung bei der unmittelbaren Arbeit in den Pflanzenproduktionsbetrieben und VEB KfL zu geben.

Für die weitere wissenschaftlich-technische Arbeit auf dem Gebiet der Mechanisierung der Bodenbearbeitung haben sich auf der Tagung folgende Schwerpunkte herausgestellt:

- Verbesserung des Wirkungsgrades bei der Nutzung der durch die Verbrennungsmotoren abgegebenen mechanischen Energie
- weitere Anstrengungen zur Kombination von Arbeitsgängen
- Ersatz bekannter Verfahren durch weniger aufwendige Verfahren unter Gewährleistung stabiler hoher Erträge in der Pflanzenproduktion
- Schaffung von Mechanisierungsmitteln, die eine hohe Arbeitsqualität und Flächenleistung gewährleisten.

Im Zeitraum Mitte Mai bis Anfang Juni 1980 sollte die zweite wissenschaftlich-technische Tagung der Wissenschaftlichen Sektion durchgeführt werden. Diese Tagung hätte besonders die Probleme der Bodenbearbeitung in Hanglagen zu berücksichtigen. Es könnten als weitere Schwerpunkte Mechanisierungslösungen zur Versorgung der Böden mit organischer Substanz und Fragen der Aussaat in das Programm aufgenommen werden.

Dipl.-Ing. U. Forbriger

AK 2103

Folgende Fachzeitschriften des Maschinenbaus erscheinen im VEB Verlag Technik:

agrartechnik; Die Eisenbahntechnik; die Technik; Feingerätetechnik; Fertigungstechnik und Betrieb; Hebezeuge und Fördermittel; Kraftfahrzeugtechnik; Luft- und Kältetechnik; Maschinenbautechnik; Metallverarbeitung; Schmierungstechnik; Schweißtechnik; Seewirtschaft

Tendenzen der Entwicklung der Bodenbearbeitung und des Getreideanbaus in Bulgarien

Dr. C. Mermersky, Institut für Bodenkunde und Ertragsprogrammierung Sofia

Ungeachtet der großen Klima- und Bodenunterschiede zwischen der VR Bulgarien und der DDR stehen beide Länder auf dem Gebiet der Bodenbearbeitung vor gleichen bzw. ähnlichen Problemen.

In der Volksrepublik Bulgarien hat sich die durchschnittliche Nutzfläche der Agrar-Industrie-Komplexe auf 25 000 bis 65 000 ha vergrößert. Dadurch wurden bessere Voraussetzungen für die Auslastung der Traktoren K-700 und T-150 geschaffen. Die angewendeten Technologien in der Pflanzenproduktion entsprechen dabei nicht mehr der erreichten Konzentration der Produktion. Deshalb werden neue Technologien unter Einbeziehung starker leistungsfähiger Traktoren mit Maschinen großer Arbeitsbreite eingeführt. Die Arbeitsproduktivität erhöht sich dabei um das Fünf- bis Zehnfache. Dazu werden die Agrar-Industrie-Komplexe mit etwa 15 bis 20 Traktoren dieser Leistungsklasse ausgestattet.

Bereits seit 3 Jahren wird ein neues Verfahren der Getreideaussaat (Weizen, Roggen und Gerste) erprobt. Das Wesentliche dieses Verfahrens besteht darin, daß die bisher üblichen Drillmaschinen mit einer Arbeitsbreite von 3,6 m und einem Fassungsvermögen des Vorratsbehälters von 350 bis 400 kg durch einen Schleuderdüngerstreuer des Typs RZP-2,5 ersetzt wurden. Diese Maschine hat eine Arbeitsbreite von 20 bis 25 m, das Fassungsvermögen des Vorratsbehälters beträgt 2,5 t und die Arbeitsgeschwindigkeit 8 bis 10 km/h.

Die Produktivität erhöht sich beim Einsatz dieser Maschine von bisher 15 bis 20 ha auf 120 bis 150 ha je Tag. Das bedeutet, daß in einer Periode, in der 60 % aller landwirtschaftlichen Arbeiten durchgeführt werden müssen, 70 % der Traktoren und Arbeitskräfte, die bisher für die Aussaat erforderlich waren, eingespart werden können, und sich der Kraftstoffverbrauch auf $\frac{1}{3}$ verringert.

Es werden Voraussetzungen geschaffen, die Aussaat des Getreides in 15 bis 20 Tagen durchzuführen. Bisher waren dafür 50 bis 60 Tage erforderlich. Die dadurch freigesetzten

Traktoren und Arbeitskräfte können zusätzlich zur Einbringung der Ernte und zur besseren Bewältigung und qualitativen Verbesserung der Bodenbearbeitung eingesetzt werden.

Das Saatgut arbeiten Scheibeneggen des Typs BDT-7 ein. Durch diese Aussaatmethode werden eine bessere Standraumzumessung je Einzelpflanze erreicht, die Wachstumsbedingungen verbessert und der Unkrautwuchs vermindert. Der Getreideertrag erhöht sich entsprechend den bisher vorliegenden Ergebnissen um 3 bis 12 %, und die Selbstkosten für Bodenbearbeitung und Aussaat verringern sich von 16,19 auf 3,09 Lewa. Ein entscheidender Anteil dieser Selbstkostensenkung wird dabei durch Veränderung der Bodenbearbeitung, insbesondere durch pfluglose Bestellung, erreicht. Für die Grundbodenbearbeitung kommen dabei Scheibeneggen zum Einsatz.

Seit 2 Jahren werden auch beim Anbau von Mais Versuche durchgeführt, wobei die Verwendung von Herbiziden die bisher erforderlichen Pflegearbeiten erübrigt und damit die Voraussetzungen für die Anwendung der Breitsaat schafft. Eine bewußte Verminderung der mechanischen Bearbeitung des Bodens erhöht die Wirkung der Herbizide und verringert den Unkrautwuchs. In diesem Jahr wurde die Methode auf 7 verschiedenen Standorten erprobt, um die Anwendbarkeit dieses Verfahrens zu ermitteln.

Besondere Anforderungen an die Qualität der Bodenbearbeitung stellen die Böden im nordwestlichen Teil Bulgariens. 55 000 ha, das sind 12 % der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche, sind unter diesen erschwerten Bedingungen zu bewirtschaften. Die Flächen zeigen im Frühjahr eine starke Oberflächenvernässung. Es ist verständlich, daß sich unter solchen Bedingungen besonders die Aussaat sehr stark verzögert. Dazu kommt ein hoher Konzentrationsgrad der Produktion in diesem Gebiet. Die Zusammenlegung der Flächen beeinträchtigte den oberflächigen Abfluß des überschüssigen Wassers. Außerdem treten verstärkt Verdichtungen des Ackerbodens auf. Um diesen Nachteilen zu begegnen, wird

untersucht, wie die Bedingungen durch ein Aufbrechen von Bodenverdichtungen und Lockern des Unterbodens nachhaltig verbessert werden können.

Wissenschaftler verschiedener Disziplinen beschäftigen sich damit, das günstigste Verfahren der Tieflockerung aus pflanzenbaulicher und ackerbaulicher Sicht zu ermitteln und festzustellen, wie lange derartige Bearbeitungsmaßnahmen wirksam bleiben.

Im nördlichen Teil Bulgariens werden die landwirtschaftlichen Produktionsbedingungen durch Winderosion erschwert. So wurden zum Beispiel im Jahr 1978 rd. 15 000 ha Zuckerrüben, Sonnenblumen und Tomaten total geschädigt. Auch unter diesen Bedingungen ist es erforderlich, geeignete Verfahren zu entwickeln. Gegenwärtig werden Versuche mit einem von dem sowjetischen Wissenschaftler Parajew vorgeschlagenen System der Bodenbearbeitung und Bestellung durchgeführt. Die Bodenbearbeitung erfolgt mit dem Breitschargrubber. Die Stoppeln der Vorfrucht bleiben an der Bodenoberfläche, und die Bodenfeuchte wird dadurch erhalten.

Die laufenden Untersuchungen dienen einer weiteren Vervollständigung dieses Systems. Es werden die in der Sowjetunion für diese Bedingungen entwickelten Maschinen und Geräte eingesetzt.

In den winderosionsgefährdeten Anbaugebieten wird außerdem versuchsweise die Direktsaat angewendet. Dabei folgen dem Einsatz von Herbiziden sowjetische, italienische und englische Maschinen.

Abschließend sei ein weiteres sehr aktuelles Problem erwähnt, daß die Notwendigkeit neuer Formen der Produktionsorganisation unterstreicht. 1978 wurden in einem Produktionskomplex Untersuchungen zur Auslastung der Traktoren durchgeführt. Dabei wurde festgestellt, daß bei konsequenter Anwendung der Zweischichtarbeit unter den gegebenen Voraussetzungen 20 % der vorhandenen Traktoren eingespart werden können.

A 2106

Entwicklung der Bodenbearbeitungsgeräte in der ČSSR

Dipl.-Ing. B. Kusicka, ROSS n. p. Roudnice n. L. (ČSSR)

1. Entwicklung der Landwirtschaftsbetriebe

Vom Standpunkt der Konzentration der landwirtschaftlichen Produktion und der optimalen Nutzung der modernen Landtechnik werden in der ČSSR in Zukunft Landwirtschaftsbetriebe mit einer landwirtschaftlichen Nutzfläche von durchschnittlich 5 000 ha (3 500 ha Ackerland) und von 15 000 bis 30 000 ha (rd. 10 000 bis 21 000 ha Ackerland) bei Kooperationsbereichen in Erwägung gezogen.

Für die maximale Ausnutzung von Maschinen und Anlagen in der Landwirtschaft wird die weitere Entwicklung der Kooperationsbeziehungen große Bedeutung haben. Bei der kooperativen Nutzung der Technik entstehen zwei neue Formen der Beziehungen, die horizontale und die vertikale Kooperation. In den Kooperationsgruppierungen, wo gegenwärtig die Maschinen in Mechanisierungszentren vereinigt sind, kommt es zur weiteren

Entwicklung verschiedener Organisationsformen dieser Zentren zu

- Zentren für schwere Mechanisierung
- Zentren für leichte Mechanisierung
- Zentren für Komplexmechanisierung.

Im Zentrum für schwere Mechanisierung wird u. a. auch eine Konzentration von leistungsfähigen Traktoren und zugehörigen Geräten für Grundbodenbearbeitung, Saatbettbereitung und Stoppelumbruch vorgenommen.

2. Entwicklung des Arbeitskräftebestands
Die Tendenz der Entwicklung des Arbeitskräftebestands in der tschechoslowakischen Landwirtschaft deutet darauf hin, daß im Jahr 2000 in der Landwirtschaft nur 4 bis 5 % der Gesamtanzahl der Arbeitskräfte beschäftigt sein werden. Im Jahr 1975 arbeiteten in der Landwirtschaft noch 16 % der Werktätigen. Die Senkung der Anzahl der Arbeitskräfte findet zwar auch im Bereich der tierischen Produktion statt, hauptsächlich aber im Bereich der Pflanzenproduktion, wo 1975 auf einen Beschäftigten 10,4 ha Ackerland kamen. Im Jahr 2000 werden auf einen Beschäftigten sogar 31,4 ha Ackerland entfallen. Diese Entwicklung erfordert, daß sich bis zum Jahr 2000 die Arbeitsproduktivität in der Landwirtschaft auf das Dreifache erhöht.

Die Steigerung der Arbeitsproduktivität kann durch Automatisierung der Produktionsprozesse, Nutzung neuer Forschungsergebnisse der Agrotechnik vorwiegend im Bereich der Minimalbearbeitung und Aussaat in unbearbeiteten Boden, und bei klassischer Art der Bearbeitung durch Steigerung der Maschinenleistung erreicht werden.

Um diesen Erfordernissen nachzukommen, werden folgende Lösungen angewendet:

- Vergrößerung der Arbeitsbreite
- Erhöhung der Arbeitsgeschwindigkeit
- Kombination bisher getrennter Arbeitsgänge
- Entwicklung neuer effektiver Maschinen und Geräte.

3. Entwicklung der Geräte

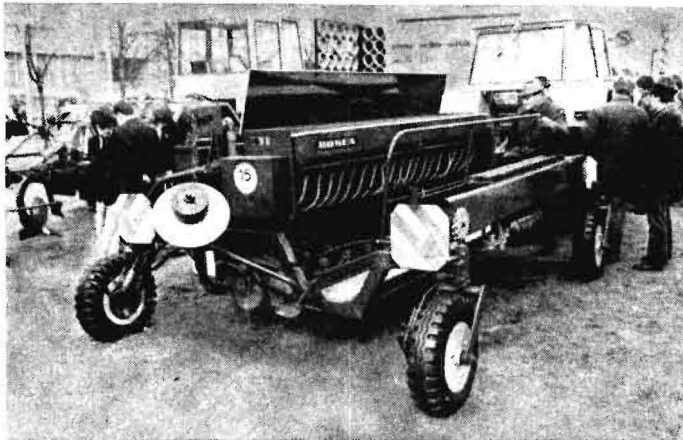
Wie schon angedeutet, werden die klassischen Verfahren der Bodenbearbeitung und Aussaat durch neue Möglichkeiten erweitert, z. B. durch die Aussaat in unbearbeiteten Boden und durch die Kombination von Arbeitsgängen. Die Aussaat in unbearbeiteten Boden wurde in der ČSSR ab 1977, seit der Betrieb ROSS Roudnice n. L. mit der Serienproduktion der Sämaschine 20-SeXBJ-150 (Bild 1) begonnen hat, ausgedehnt. Die Hauptvorteile dieses Verfahrens sind bedeutende Einsparungen an Arbeitskräften und Traktoreneinsatzstunden, Energie und direkten Kosten, Vereinfachung der Arbeitsorganisation durch Verminderung der Arbeitsgänge und Steigerung des Getreideertrags.

Eine deutliche Verbesserung der Ökonomie beim Anwender muß von einem gleichzeitigen Anstieg der Arbeitsproduktivität und weiterer ökonomischer Kennziffern beim Hersteller in der Industrie begleitet sein. Die neuen Maschinen sollten eine Verringerung des Arbeitsaufwands und der Materialkosten im Vergleich mit den bisher produzierten Erzeugnissen gewährleisten. Vom Gesichtspunkt der technischen Entwicklung müssen solche Parameter einschließlich Leistung und Nutzeffekt der Maschinen so gesichert werden, daß die erforderlichen Arbeitsgänge zum optimalen agrotechnischen Zeitpunkt in hoher Qualität und mit maximaler Wirtschaftlichkeit durchgeführt werden können.

Gegenwärtig werden Leistungen beim Pflügen von rd. 1 ha/h und bei der Schälfrucht von rd. 3 ha/h erreicht. Diese Leistungen können jedoch nicht befriedigen. Es müssen Voraussetzungen geschaffen werden, daß die agrotechnische Zeitspanne optimal ist, denn ein unvollkommener Verlauf des biologischen Prozesses wirkt sich zwangsläufig negativ auf den Ertrag aus. Dem Ziel, Ertragsverluste zu vermeiden oder zu minimieren, dient auch die

Bild 1. Zum ersten Mal im Ausland vorgestellt wurde die neue Drillmaschine 20-SeXBJ-150 auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1978; Technische Daten: Länge in Transportstellung 4600 mm, Höhe 1500 mm, Masse 2813 kg, maximale Arbeitsgeschwindigkeit 13 km/h, Arbeitstiefe 1 bis 10 cm, erforderliche Leistung des Traktors 60 kW

(Foto: N. Hamke)



Einführung neuer Verfahren der Bodenbearbeitung und Aussaat.

Aus der geplanten Entwicklung der Arbeitskräfte für das Jahr 2000 geht hervor, daß die Mechanisierung in der Perspektive in der Bodenbearbeitung folgende Leistungsparameter W_{04} haben sollte:

- beim Pflügen rd. 3 ha/h
- bei der Schälfrucht rd. 7 ha/h.

4. Entwicklung der Antriebsmittel

Die perspektivische Entwicklung der Antriebsmittel für die Landwirtschaft der ČSSR wird sich im wesentlichen auf 3 Gruppen konzentrieren:

- Leistungsfähige Traktoren
- selbstfahrende landwirtschaftliche Maschinen

— landwirtschaftliche Schwerlastkraftwagen. Weiterhin wird gefordert, die Entwicklung und die Produktion so zu organisieren, daß diese Tendenzen bei optimaler Vereinheitlichung mit anderen mobilen Maschinen, die in der Landwirtschaft und auch in anderen Wirtschaftszweigen verwendet werden, gesichert sind.

In den Prognosen wird auch weiterhin der Einsatz von Universaltraktoren mit einer Leistung von 90 kW vorausgesetzt. Im Bereich der Bodenbearbeitung wird eine wesentliche Erweiterung der Traktorenbasis unterstellt, deren Leistung bei 4 Antriebsrädern gleicher Größe über 150 kW betragen wird. Die obere Leistungsgrenze beträgt rd. 300 kW. Eine weitere Erhöhung der Leistung kann besonders für die Bodenbearbeitung vorteilhaft erreicht werden, indem selbstfahrende Pflugaggregate eingesetzt werden, deren Konzeption die Installation einer Gesamtleistung bis 400 kW ermöglicht.

Die Traktoren werden auch in der Perspektive weiterhin Knicklenkung und eine Regelhydraulik der Dreipunktaufhängung haben. Sie sind mit mindestens drei unabhängigen äußeren Hydraulikkreisläufen für die Steuerung und Regelung der Mechanik für die Bodenbearbeitung ausgerüstet. Verbessert werden die Fahrerkabinen dieser Traktoren, die mit Lüftung, Lufttemperaturregelung, Sicherheitsglas, Rundfunkempfänger und Funkeinrichtung für die Kommunikation des Fahrers mit dem Stützpunkt ausgestattet werden.

Den Traktoren wird der Vorzug gegeben, die beim Pflügen mit einem Radpaar in der Furche fahren, was vor allem unter feuchten Bedingungen eine bessere Zugkraft ergibt. Diese Art des Fahrens ist auch vom Standpunkt der Arbeitsbedingungen vorteilhafter als die Fahrt neben der Furche, bei der ständig die Beobachtung und Führung des Traktors und des Pfluges in gerader Fahrt erforderlich ist. Die

Bemühungen zur Entwicklung einer automatischen Lenkung zum Fahren außerhalb der Furche haben bisher die Erwartungen nicht erfüllt.

5. Perspektivische Mechanisierungskonzeption der Bodenbearbeitung

Als Grundlage für die technische Lösung der perspektivischen Mechanisierung der Bodenbearbeitung wurden die dargelegten Prognosen und Entwicklungstendenzen benutzt. Berücksichtigt wurden auch neue Erkenntnisse der Agrarforschung, vor allem zu den Pflanzenansprüchen an den physikalischen Bodenzustand und zum Einfluß der Pflügetiefe auf den Ertrag. Unterstellt wird ein hoher Unifizierungsgrad der Maschinen, um möglichst die besten Nutzeigenschaften schon in der Phase der Forschung und Entwicklung zu erreichen. Eine maximale Ökonomie sowohl beim Produzenten wie auch beim Anwender wird angestrebt. Diese Grundsätze wurden auch bei den Lösungsvorschlägen für die zukünftige Mechanisierung des Pflügens und Schälens berücksichtigt. Festgelegt wurden folgende Parameter:

- Leistung W_{04} beim Pflügen unter mittleren Bedingungen: Leistungsreihe mit 1,4 ha/h, 1,7 ha/h, 2,8 ha/h und 3,4 ha/h
- Leistung W_{04} bei der Schälfrucht unter mittleren Bedingungen: Leistungsreihe mit 3,6 ha/h und 7,2 ha/h
- Einhaltung der entsprechenden agrotechnischen Forderungen
- Einhaltung der Verkehrssicherheit, des Arbeitsschutzes und der Arbeitshygiene
- Verbesserung der Arbeitsqualität und Möglichkeit der Arbeit auf Flächen mit größeren Hangneigungen durch Kehrpflüge
- Ermöglichung einseitigen Beetpflügens sowohl in der Ebene wie auch am Hang
- Fahrt mit einem Räderpaar in der Furche beim Einsatz der Traktoren ŠT-180, LT-230 (K-700, evtl. K-701)
- Senkung der Betriebs- und Instandhaltungskosten.

5.1. Vorschläge zur Mechanisierung des Pflügens

5.1.1. Variante 1

Die Lösung für die Leistung $W_{04} = 1,4$ ha/h geht von den Erkenntnissen mit der unifizierten Pflugbaureihe PHX, hergestellt bei ROSS Roudnice n. L., aus. Diese unifizierte Baureihe enthält 7 Grundtypen, unterschieden nach der Anzahl der Pflugkörper und der Arbeitstiefe, zum Aufsatteln an Traktoren mit einer Leistung von 90 bis 130 kW.

Mittleres und tiefes Pflügen mit den Pflügen PHX gewährleisten die Traktoren ŠT-180, Zetor

12045 und in der Perspektive auch Zetor 16045. Die Leistungen der Aggregate bewegen sich unter mittleren Bedingungen im Bereich von 0,7 bis 1,1 ha/h.

Dieses breite Produktionsprogramm dokumentiert einen hohen Grad der Unifizierung der Konzeption, ist aber für die Perspektive energetisch oder ökonomisch nicht mehr begründet.

Es wird deshalb eingeschätzt, daß die in Frage kommenden Traktoren LT-230 und eventuell K-701 bei der Konzeption des Fahrens eines Räderpaares in der Furche und mit anschließendem Auflockern des festgefahrenen Bodens eingesetzt werden.

In zukünftigen Mechanisierungslösungen für mittleres und tiefes Pflügen unter den angeführten Voraussetzungen wird allein der Scharpflug, voraussichtlich als Aufsattelgerät, zum Einsatz kommen.

5.1.2. Variante 2

Diese Variante ist eine Lösungskonzeption der Mechanisierung für die Leistung $W_{04} = 1,7$ ha/h, die Erkenntnisse über den Einsatz von Hohl scheiben nutzt, deren Lebensdauer infolge größerer Schneidenlänge mehrfach größer ist als bei keilförmigen Werkzeugen, wobei das Scheibenarbeitsorgan im Vergleich mit dem Pflugschar um 20 bis 30% weniger Kraftaufwand benötigt.

Als perspektivische Mechanisierungslösung für mittleres und tiefes Pflügen wird mit dem Traktor LT-230 der Scheibenpflug mit einer Leistung $W_{04} = 1,7$ ha/h eingesetzt.

5.1.3. Variante 3

Für das Erreichen einer durchschnittlichen Leistung $W_{04} = 2,8$ ha/h unter mittleren Be-

dingungen für eine mitteltiefe Furche wird als mögliche Lösung ein Prinzip mit zwei Antriebseinheiten (Zug und Druck) mit dazwischen angelenktem Geräteteil vorgeschlagen. Dieses selbstfahrende Pflugaggregat benutzt als vordere Antriebseinheit die Serienausführung des Traktors LT-230 und als hintere Antriebseinheit eine Adaption dieses Traktors. Die gesamte installierte Leistung beträgt 340 kW. Arbeitsorgan ist der Scharpflugkörper.

5.1.4. Variante 4

Für das Erreichen einer durchschnittlichen Leistung $W_{04} = 3,4$ ha/h bei mitteltiefer Furche ist die Nutzung eines selbstfahrenden Pflugaggregats wie bei Variante 3, aber mit Scheibeneinsatz vorgesehen. Dabei wird eine Gesamtarbeitsbreite von 7 m unter Verwendung von 20 Scheibeneinheiten angenommen.

5.2. Vorschläge zur Mechanisierung des Stoppelumbruchs

In den Perspektivplänen von ROSS Roudnice n. L. ist für das Jahr 1981 die Serienproduktion von Scheibenschälplügen vorgesehen. Für die Perspektive wird ähnlich wie beim Pflügen auch bei der Schäl furche der Einsatz des Traktors LT-230 in Einzelausführung und in doppelter Ausführung ähnlich dem selbstfahrenden Aggregat für die Bodenbearbeitung erwogen.

5.2.1. Variante 5

Zum Erreichen der Leistung $W_{04} = 3,6$ ha/h geht man von der Entwicklung der Scheibenschälplüge PHTPX aus. Es wird die Teilung der gesamten Arbeitsbreite in mehrere selbständige Sektionen vorgesehen. Die Arbeitsbreite beträgt rd. 5 m. Als Zugmittel dient

der Traktor LT-230. Dieser einzige Typ eines Schälpluges ist für die untere Leistungsgrenze von 3 ha/h ausreichend.

5.2.2. Variante 6

Ein neuer Vorschlag zur Mechanisierung des Stoppelumbruchs für die Leistung $W_{04} = 7,2$ ha/h nutzt die Konzeption des selbstfahrenden Aggregats aus, die schon in Variante 3 angeführt wurde. Dabei wird eine Lösung mit geteilten gefederten Sektionen und einer Arbeitsbreite von 10 m angestrebt.

Es ist vorgesehen, im Bedarfsfall die Maschinen entsprechend den Varianten 5 und 6 für eine bestimmte technologische Operation mit einer zusätzlichen Zerkleinerungseinrichtung auszurüsten.

6. Schlußfolgerungen

Die Konzeption der perspektivischen Mechanisierung für die Bodenbearbeitung in der ČSSR enthält progressive technische Lösungen. Ihre Realisierung könnte einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung der Volkswirtschaft darstellen. Die angeführten Perspektiven ergeben sich aus politischen und wirtschaftlichen Vorhaben weiterer Entwicklungsetappen der tschechoslowakischen Volkswirtschaft, die vorgezeichnet sind mit dem Hauptziel einer wesentlichen Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion zur Gewährleistung der Ernährung der Bevölkerung. Die Richtlinien des XV. Parteitag der KPTsch haben den Weg zur Sicherung der erhöhten Anforderungen an die Produktion unter den Bedingungen einer konzentrierten und spezialisierten Produktion bei Nutzung aller progressiven Formen der Kooperation und Integration bestimmt.

A 2101

Neuerungen und Erfindungen

Patente zum Thema „Bodenbearbeitung und Düngung“

WP 131329 Int. Cl. A 01b, 61/04
Anmeldetag: 6. Juni 1977

„Reinigungseinrichtung für Bodenbearbeitungsgeräte“

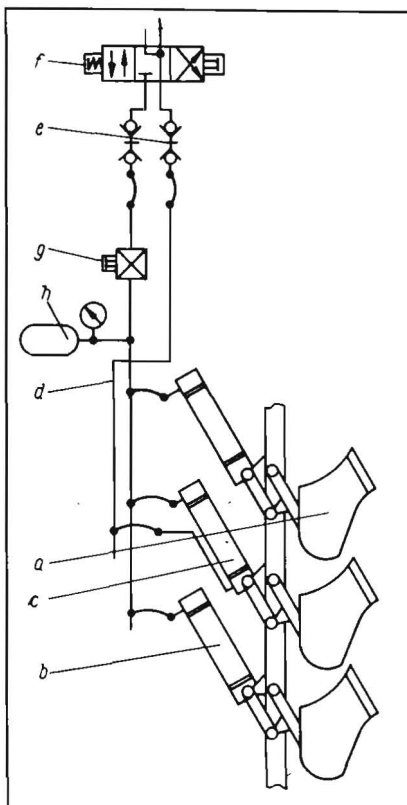
Erfinder: U. Seidenstücker

Dipl.-Ing. R. Ebeling

Bei den z. Z. im Einsatz befindlichen Pflügen ist es notwendig, bei starken Verstopfungen den gesamten Pflug auszuheben und eine manuelle Reinigung zwischen den Pflugkörpern vorzunehmen. Diese manuelle Reinigungsarbeit bedeutet eine hohe Belastung für den Traktoristen und eine starke Reduzierung der Pflugeistung.

Gemäß der Erfindung (Bild 1) wurde bei jedem zweiten Pflugkörper a der einfach wirkende Hydraulikzylinder b durch einen doppelseitig beaufschlagbaren Hydraulikzylinder c ersetzt.

Der zweite Hydraulikanschluß dieser Hydraulikzylinder c ist über eine gesonderte Hydraulikleitung d und eine Schnellkupplung e mit dem Wegeventil f des Traktors verbunden. In den Hydraulikkreis des Pflugsicherungssystems wird zusätzlich ein Drosselrückschlagventil g eingebaut.



Tritt eine Verstopfung auf, so wird der Pflug wie bisher angehoben. Die Reinigung selbst wird nun in den meisten Fällen dadurch erreicht, daß durch Betätigung des Wegeventils f jeder zweite Pflugkörper a bewegt bzw. ausgehoben wird. Das Öl des Pflugsicherungssystems weicht dabei entweder in den Drucköl speicher h oder über das Drosselrückschlagventil g aus und muß dementsprechend nach dem Wiedereinsetzen des Pfluges eventuell in das Pflugsicherungssystem wieder eingespeist werden.

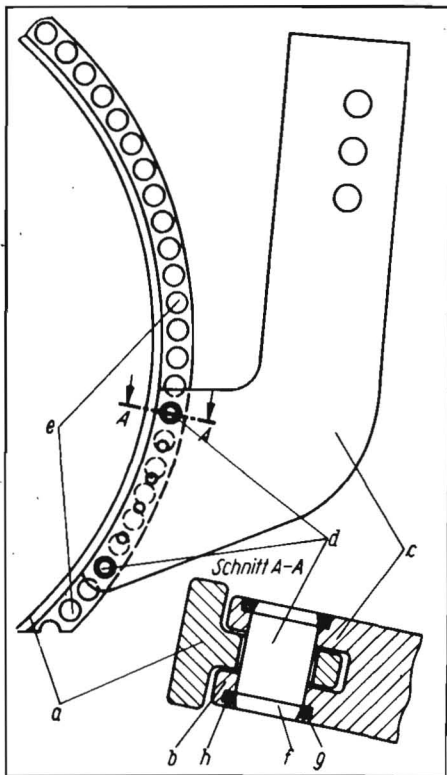
US 3912020 Int. Cl. A 01b, 13/08
Anmeldetag: 1. April 1974

„Auswechselbare, selbstschärfende Spitze für Tiefenlocker“

Erfinder: H. W. Rockwell

Bodenbearbeitungswerkzeuge unterliegen einem hohen Verschleiß, so daß ein öfteres Auswechseln und Nachschärfen notwendig ist oder selbstschärfende Werkzeuge verwendet werden. Der Verschleiß ist jedoch oft so hoch, daß der Schneidenbereich nach kurzer Zeit verbraucht ist und dann ebenfalls ein Austausch oder, soweit es die Werkzeugausführung zuläßt, eine Werkzeugnachstellung vorgenommen wird.

Gemäß der Erfindung (Bild 2) wird zur Gewährleistung einer ständig günstigen Schneidengeometrie und zur Vereinfachung des



2)

Befestigungssystem ein bogenförmiger Meißel a verwendet. Dieser in seinem Querschnitt T-förmige Meißel a wird in einer U-förmigen Aussparung b des Meißelschaftes c geführt und ist mit zwei Bolzen d befestigt. Dazu sind am gesamten Umfang des Meißels a die entsprechenden Bohrungen e in dem erforderlichen oder möglichen Nachstellabstand angeordnet. Zur Befestigung und zum schnellen Lösen des Meißels a werden die Bolzen d an entsprechenden Phasen f nur durch Sprengringe g gehalten, die sich beidseitig in Nuten h befinden und bei einem leichten Schlag auf den Bolzen d nachgeben und die Verschiebung des Bolzens d zulassen.

SU-Urheberschein 463 412 Int. Cl. A 01b,43/00
Anmeldetag: 3. Oktober 1973

„Bodenentsteinungsmaschine“

Erfinder: R. I. Barejšis

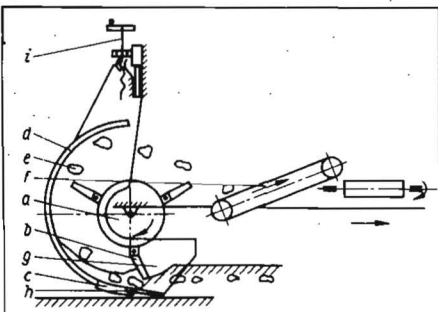
L. A. Ivtoj

D. K. Glinka

S. T. Mickus

Zur Entfernung von Steinen aus den oberen Bodenschichten werden u. a. Bodenentsteinungsmaschinen verwendet, bei denen eine Frästrommel den Boden mitsamt den Steinen aufnimmt und gegen einen Siebkorb schleudert. Die aufgrund ihrer Größe im Rotationsbereich der Frästrommel verbleibenden Steine werden über eine Fördereinrichtung in einen Sam-

3)



melbehälter gefördert. Dabei gelangt auch ein großer Teil Erdkluten oder ähnliches in den Sammelbehälter und muß mit vom Feld transportiert werden.

Gemäß der Erfindung (Bild 3) wurde durch eine entsprechende Drehzahl der Fräs- und Schlagtrommel a in Verbindung mit einer besonders stabilen Ausführung der pendelnd aufgehängten Fräs- und Schlagwerkzeuge b eine Erhöhung der Energiezufuhr in den abgefrästen Bodenabschnitt ermöglicht und der Boden mitsamt den Steinen und Kluten gegen eine Zerkleinerungsplatte c geschleudert. Insbesondere durch den Aufprall werden die Erdkluten, aber auch leicht zerstörbare Gesteinsarten derartig zerkleinert, daß sie durch den anschließenden Siebkorb d mit hindurchtreten und sich im Boden verteilen. Nur die größeren Steine e gelangen über die Fördereinrichtung f in den Sammelbehälter. Zur Veränderung der Zerkleinerungswirkung kann das gesamte Gehäuse der Fräs- und Schlagtrommel a, bestehend aus den Seitenteilen g, dem Schar h, der Zerkleinerungsplatte c und dem Siebkorb d, mit Hilfe der Spindel i gegenüber der Fräs- und Schlagtrommel a z. B. dichter herangestellt werden.

SU-Urheberschein 499 850 Int. Cl. A 01c,17/00
Anmeldetag: 16. April 1974

„Düngerstreuer“

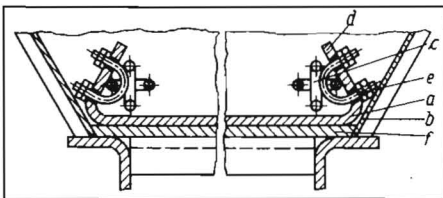
Erfinder: I. N. Kremenčuk

Ju. V. Malychin

A. I. Ševcov

V. A. Lurec

Bei den Düngerstreuern mit Förderleistenboden (Kratzerkettenförderer) enden die Behälter-



4)

wände meistens dicht über den Förderleistenenden, so daß die seitlichen Kettenstränge nicht durch Dünger beaufschlagt werden. Dabei besteht der Nachteil, daß durch die Verjüngung der Behälteröffnung über den Förderleisten die typische Brückenbildung entsteht und die Förderung unterbrochen wird. Bei einer weiteren Ausführung laufen auch die seitlichen Kettenstränge innerhalb der Behälteröffnung. Durch die erforderliche Führung der Kettenstränge entsteht an ihnen ein zusätzlicher Verschleiß. Des weiteren kommt es insbesondere bei den üblichen Gliederketten infolge ihrer Abrundungen zu einer Verklebung von Dünger in ihrem Gleitbereich.

Gemäß der Erfindung (Bild 4) wurden die Förderleisten a so weit wie möglich bis an die Behälterwände b herangezogen und die Gliederketten c innerhalb dieser an geeigneten Verlängerungen d mit Hilfe von Klammern e befestigt. Die etwas scharfkantigen und einem grundsätzlichen Verschleiß unterliegenden Förderleisten a sorgen so für eine gleichmäßige Austragung im gesamten Bodenbereich f. Die Gliederketten c hängen im Prinzip frei und haben keinen metallischen Gleitbereich. Die Umlenk- und Antriebskettenräder sind für den Durchlauf der Förderleisten a entsprechend ausgespart. Die Verlängerung d und die frei durchlaufenden Gliederketten c reduzieren wesentlich die Gefahr der Brückenbildung.

SU-Urheberschein 524 544 Int. Cl. A 01c, 15/04
Anmeldetag: 3. Juni 1975

„Behälter für Düngerstreuer“

Erfinder: D. S. Golyšer

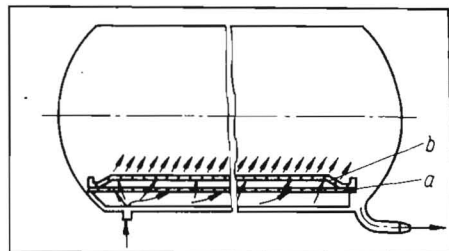
M. G. Dolanovskij

M. P. Drulov

E. V. Korzlovskij

N. S. Krivopust

Bei pneumatischen Düngerstreuern ist es u. a. üblich, die Förderluft über einen Siebboden in den Behälter zu blasen. Nachteilig ist, daß in der



5)

Zeit, in der keine Förderluft eingeblasen wird, Dünger durch den Siebboden hindurchfällt und die Luftkammer verunreinigt bzw. die Sieböffnungen verklebt.

Gemäß der Erfindung (Bild 5) wurde dieser Nachteil beseitigt, indem über dem eigentlichen Siebboden a noch eine flexible Membran b angeordnet wurde. In dieser Membran b befinden sich Bohrungen, die sich jedoch nur öffnen, wenn über die Luftkammer Förderluft durch den Siebboden a hindurchgeblasen wird und sich durch den bildenden Überdruck zwischen dem Siebboden a und der Membran b diese in Form einer Wölbung anhebt. Wird die Luftzufuhr unterbrochen, so geht die Membran b sofort in ihre glatte Ausgangslage zurück, so daß die Bohrungen geschlossen werden.

A 2129

Pat.-Ing. M. Gunkel, KDT

KDT-Lehrgang

„Qualifizierung ingenieurtechnischer und ingenieurökonomischer Kader auf dem Gebiet der WAO“

Die Kommission WAO beim Präsidium der KDT hat in enger Zusammenarbeit mit dem Staatssekretariat für Arbeit und Löhne und dem Zentralen Forschungsinstitut für Arbeit mit diesem Lehrgang Möglichkeiten geschaffen, um vor allem Konstrukteuren, Projektanten, Technologen und Betriebsingenieuren einen Überblick über das Anliegen der WAO und die Methoden und Verfahren unter Beachtung der komplexen Aufgaben der WAO zu geben sowie entsprechende Kenntnisse und Fertigkeiten für die unmittelbare betriebliche Praxis zu vermitteln.

Inhaltliche Schwerpunktkomplexe:

— Gesellschaftliches Anliegen der WAO

— Die Arbeitsleistung des Menschen

— Methoden und Instrumentarien zur Durchsetzung der WAO

— Anwendung der WAO in der Produktionsvorbereitung.

Es besteht die Möglichkeit, diesen KDT-Lehrgang in 2 Varianten durchzuführen:

a) für Konstrukteure, Projektanten und Ökonomen

b) für Technologen.

Anmeldungen und Delegierungen sind an die zuständigen Bezirksvorstände der KDT zu richten. Von dort erhalten Sie auch nähere Informationen über den Beginn und zur Durchführung des Lehrgangs.

AK 2150

Fachtagung „Einzelteilinstandsetzung“ in der ČSSR

Dipl.-Ing. M. Schmidt, KDT, VVB Landtechnische Instandsetzung Berlin

Vom 13. bis 15. Juni 1978 fand in Otrokovice (ČSSR) eine von der wissenschaftlich-technischen Gesellschaft „Agroplan“ und der Generaldirektion landtechnischer Instandhaltungsbetriebe (VHJ STS/OZS) veranstaltete Fachtagung zu Problemen der Einzelteilinstandsetzung statt. Die Tagung wurde von etwa 160 Fachleuten, vorwiegend aus der landtechnischen Instandhaltung, besucht. Unter den Teilnehmern befanden sich auch jeweils eine Delegation aus der VR Polen und der DDR. In 18 Vorträgen wurde ein guter Überblick über neue Methoden und Organisationsformen der Einzelteilinstandsetzung in der ČSSR gegeben.

Die Teilnehmer hatten außerdem Gelegenheit, die STS Otrokovice als spezialisierten Aufarbeitungsbetrieb (Hartverchromen) zu besichtigen und sich anhand einer Ausstellung über einige neue Aufbereitungsverfahren zu informieren. Dabei waren besonders die Instandsetzung von Papierluftfilterpatronen großer Abmessungen und das Kleben von Brems- und Kupplungsbelägen für Traktoren, Lkw und selbstfahrende Landmaschinen von Interesse.

Der Inhalt einiger wichtiger Vorträge soll nachfolgend kurz wiedergegeben werden.

„Zielstellung und Effektivität der Einzelteilinstandsetzung in den Betrieben der VHJ STS/OZS“ (Dr. Vopálský)

Nach einem Überblick über die bisherige Entwicklung der Einzelteilinstandsetzung wurde auf die materialökonomische Zielstellung eingegangen. Das entscheidende Kennzeichen ist die Profilierung weiterer Kapazitäten für die spezialisierte Einzelteilinstandsetzung. Bisher wurden von den 75 STS oder OZS in 23 Betrieben derartige spezialisierte Abteilungen geschaffen. Im Leitbetrieb STS Mimoň wurde eine Entwicklungsgruppe aufgebaut, die neue Aufbereitungsverfahren für die Überleitung vorbereitet und durchsetzt. Die Instandsetzungspreise liegen bei 30 bis 40% der Neupreise.

Vor zwei Jahren wurde zwischen der Generaldirektion der VHJ STS/OZS und der Leitung des Handelskombinats Agrotechnik (ČSSR) ein Vertrag über die Instandsetzung und den Vertrieb von Einzelteilen unterzeichnet. Das Handelskombinat, dem die Versorgungslager für die Landwirtschaftsbetriebe unterstehen, ist verantwortlich für die Erfassung und den Transport aufarbeitungswürdiger Teile. Es wird kein Aufkaufpreis für Altteile gezahlt, aber der Grundsatz „Neu gegen Alt“ konsequent verwirklicht.

Im Jahr 1976 wurden Teile für 5 Mill. Kronen (Instandsetzungspreise) für das Handelskombinat aufgearbeitet, im Jahr 1977 bereits für 13 Mill. Kronen.

In diesem Jahr sind 15 Mill. und 1980 20 Mill. Kronen geplant. Der Sortimentskatalog umfaßt z. Z. 200 Einzelteilpositionen. Bei einigen Positionen konnte der Bedarf an Neuteilen bereits erheblich gesenkt werden. Das Sortiment und der Umfang werden alle 2 Jahre neu festgelegt. Jeder Instandsetzungsbetrieb hat für das festgelegte Sortiment einen festen Einzugsbereich und ist verpflichtet, die durch das Handelskombinat Agrotechnik aus diesem Bereich angelieferten Teile instand zu setzen.

Als besonderer Schwerpunkt für eine qualitätsgerechte Einzelteilinstandsetzung hat sich die Ausstattung der Aufarbeitungsbetriebe mit Bearbeitungsmaschinen herausgestellt. In vielen Fällen entspricht die Genauigkeit der Bearbeitung und die Oberflächengüte nicht den festgelegten Werten, was zu verringerter Nutzungsdauer oder zu Maschinenschäden führt.

Die Güte der Endbearbeitung ist entscheidend für die weitere Entwicklung der Einzelteilinstandsetzung. Die Ausstattung der Aufarbeitungsbetriebe mit entsprechenden Maschinen ist deshalb als vorrangig anzusehen.

„Chemische Oberflächenvorbereitung“ (Dr. Jaroš)

- Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Aufarbeitung ist die gründliche Reinigung und Oberflächenaktivierung
- Entfettungsverfahren:
 - alkalische Reinigung
 - organische Reinigung
 - elektrolytische Reinigung
 - Emulsionsreinigung
- größere Bedeutung gewinnt in letzter Zeit das Emulsionsverfahren als Kombination von alkalischer und organischer Wäsche
- Oberflächenaktivierung dient zur Gewinnung metallisch reiner, aufgerauhter oder glatter Oberflächen, zur Entrostung und teilweise zur Entfettung; sie wird in Säurebädern oder mit Hilfe des elektrolytischen Beizens durchgeführt.

„Hartverchromen von Maschinenteilen“ (Dr. Klapka)

- Durch Verchromen sollen dekorative oder funktionsbedingte Oberflächen erzielt werden.
- Diskussion der mechanischen Eigenschaften der Chromschicht
- Als Elektrolyt wird ein Bad mit 150 bis 300 g/l CrO_3 verwendet, Stromdichte etwa 50 A/dm^2 , Abscheidungsintensität 0,025 bis 0,030 mm/h.
- Erläutert wurden die technologische Ausrüstung, Gleichrichter, Bäder, Mechanisierungsmittel usw.

„Einzelteilinstandsetzung durch Hartverchromen in der STS Otrokovice“ (Dipl.-Ing. Červinka)

- Beginn der Galvanotechnik in diesem Betrieb im Zeitraum 1967/1968, ab 1969 für Aufarbeitung; seit 1971 stabiler Betrieb mit zunächst 6 Verchromungsbädern; gleichzeitiger Einbau von 3 Bädern zum galvanischen Verzinken von Kleinteilen (Korrosionsschutz); kontinuierliche Erhöhung der Verchromungskapazität ohne Neubau bis auf gegenwärtig 12 Wannen
- automatische Kühlung der Bäder, dadurch 24stündiger Dauerbetrieb
- von 1972 bis 1977 Steigerung der Kapazität durch Intensivierung auf 400%
- Beschickung der Wannen mit Hilfe einer Kranbahn
- Wannen $1500 \times 800 \times 800$, mit Blei ausgelegt
- Gleichrichter zunächst für 600 A, jetzt 2500 A

- Isolierung von Hand mit PVC-Band, Transportschutzlack nur für Kleinteile
- Vorbereitung der Teile durch Schleifen
- Sortiment besteht z. Z. aus 50 Positionen, darunter 1978 z. B. 30 000 Kolbenbolzen; insgesamt 180 000 Teile mit einer Masse von über 1 000 t; Kapazität beträgt z. Z. 72 000 h, d. h. etwa $32 000 \text{ m}^2$ Oberfläche mit durchschnittlich 0,1 mm dicker Schicht
- Wegen der inzwischen absolut unzureichenden Räumlichkeiten wird gegenwärtig eine vollständige Rekonstruktion der Galvanikabteilung einschließlich Neubau von 2 Hallen mit je $18 \text{ m} \times 30 \text{ m}$ durchgeführt. Die Kapazität wird auf 18 größere Bäder $2250 \times 1450 \times 800$ erweitert und dadurch gegenüber dem Jahr 1978 auf das Dreifache erhöht.

„Aufarbeitung von Wälzlagern großer Abmessungen im Kfz-Instandsetzungswerk Liberec“ (Dipl.-Ing. Plaček)

- Seit über 15 Jahren werden im Kfz-Instandsetzungswerk Liberec Rollenlager der Typen NG 160 und NG 180 aus den Motoren der Lkw Škoda und Tatra aufgearbeitet.
- Ursprünglich wurden die Laufbahnen ausgeschliffen und Übermaß-Wälzkörper verwendet, seit einigen Jahren werden die alten Wälzkörper durch Umformen auf einen größeren Durchmesser gebracht.
- Beim Umformen werden mit Hilfe einer Presse an beiden Stirnflächen Stempel in Form eines Kegels eingedrückt, so daß das Material zum Umfang hin verdrängt wird.
- Die gesamte Aufarbeitung erfolgt im Fließsystem.

„Instandsetzung von gerissenen Gehäusen mit Hilfe von Klammern (Methode Metalock)“ (Dipl.-Ing. Cieslar)

- Risse in Gußkörpern können durch Kleben (nicht für alle Anwendungsfälle), Schweißen (bei Guß sehr kompliziert) oder Klammern repariert werden.
- Klammern ist technologisch sehr einfach, erfordert keine Erwärmung und ist billig.
- Dem Riß entlang werden Blindlöcher gebohrt, in die wellenförmige Klammern aus höchstem Stahlblech mit geringem Wärmeausdehnungskoeffizienten quer über den Riß eingeschlagen werden. Dabei werden je nach Lage und Art des Risses verschiedenartig geformte Klammern unterschiedlicher Größe verwendet.
- Es wird nicht nur eine kraftschlüssige Verbindung, sondern auch Dichtheit erreicht.
- In der ČSSR wird dieses Verfahren nach einer englischen Lizenz von Fachleuten der Trinec Eisenwerke direkt beim Kunden durchgeführt.

„Aufarbeitung von Kurbelwellen nach dem Verfahren „Rege“ (Dipl.-Ing. Košťák)

- Neben bisher bekannten Verfahren der Aufarbeitung von Untermaß-Lagerzapfen von Kurbelwellen wurde von der BRD-Firma Rege ein spezielles Unterpulver-Auftragsschweißen für dieses Anwendungsgebiet entwickelt. Dabei wird sofort eine harte

Schicht (45 bis 55 HRC) erreicht. Die Räder werden mit weicher Elektrode geschweißt.

- Die geschweißte Stelle wird bei 480°C angelassen.
- Die inneren Spannungen werden auf einer Vibrationsmaschine abgebaut.
- Haupt- und Pleuellager werden auf einer Schweißmaschine ohne Umspannen geschweißt.
- Die komplette Instandsetzung einer Lagerstelle dauert etwa 2 Stunden. Die Instandsetzung einer 4-VD-Kurbelwelle bei Vollregenerierung erfordert 5 bis 6 Stunden.

„Metallspritzen zur Einzelteilinstandsetzung“ (Dipl.-Ing. Horký)

Der Referent gab einen Gesamtüberblick über das Metallspritzen mit Hilfe von Flamme, Lichtbogen und Plasmastrahl.

„Mechanische Oberflächenvorbereitung“ (Dipl.-Ing. Aubrecht)

- Die Oberflächenvorbereitung vor dem

Auftragen einer neuen Schicht kann mit chemischen Mitteln oder mechanisch erfolgen.

- Mechanische Verfahren sind:
 - spanende Bearbeitung (Drehen, Schleifen, usw.)
 - Strahlen mit Hilfe von Sand oder anderer körniger Medien
 - Trommeln
 - Vibrationsgleitschleifen
 - Klopfen, Kratzen usw.
- Besonders wurde auf alle Verfahren des Strahlens eingegangen.

„Anwendung der Aufbereitungsverfahren in den STS und OZS“ (Dipl.-Ing. Nol)

Der Referent systematisierte die Aufbereitungsverfahren und gab eine ausführliche Einschätzung der Anwendung dieser Verfahren in den STS und OZS. Des Weiteren wurden die zu lösenden Entwicklungsaufgaben herausgearbeitet, wobei insbesondere die Effektivitätserhöhungen mechanisierbarer Aufbereitungsverfahren und die Einrichtung weiterer spezialisierter Betriebe genannt wurden.

„Stromloses Vernickeln“ (Dr. Soviková)

Der Vortrag befaßte sich mit der Theorie und Anwendung des stromlosen Vernickelns durch Ausnutzung der elektrochemischen Spannungsreihe. Dieses Verfahren eignet sich besonders für sehr zerklüftete Oberflächenformen.

Weitere Vorträge waren:

- „Korrosion und Korrosionsschutz metallischer Oberflächen“ (Dipl.-Ing. Čapoun)
- „Oberflächenbehandlung von Aluminium“ (Dipl.-Ing. Chocholoušek)
- „Feuerverzinken an landtechnischen Ausrüstungen“ (Dipl.-Ing. Hasil).

Der Text aller Vorträge liegt in einer Tagungsbroschüre vor. Die Übersetzung eines Teils der Referate wird von der VVB Landtechnische Instandsetzung vorbereitet.

A 2136

Aus der Tätigkeit der Ingenieurschule für Landtechnik Friesack

Im Jahr 1977 schlossen 156 Direkt-, 37 Sonderdirekt- und 136 Fernstudenten ihr Studium an der Ingenieurschule für Landtechnik „M.I. Kalinin“ in Friesack ab. Nachstehend wird über einige ihrer Ingenieurarbeiten informiert.

Krüger, N.:

Organisation der Einzelteilinstandsetzung bei der spezialisierten Instandsetzung der Grundtechnik im Kreis Belgig

Die Arbeit beschäftigt sich mit der Instandsetzung von Einzelteilen im Rahmen der Spezialisierung und Konzentration der Instandsetzung der Grundtechnik im Einzugsbereich des VEB KfL Belgig unter Einbeziehung der KAP-Werkstätten.

Sie bezieht sich auf die Auswahl instandsetzungswürdiger Einzelteile und die dabei zur Anwendung kommenden Instandsetzungsverfahren und die dazu benötigten Maschinen und Anlagen. Für die Instandsetzung kommen mehrere Varianten in Frage. Vorhandene Werkstätten und Ausrüstungen werden dabei so weit wie möglich genutzt.

Schmalz, H.-H.:

Instandsetzungshinweise zur Regenerierung von Ersatzteilen für den VEB Landmaschinenbau Halberstadt

Es werden Instandsetzungshinweise für schnellverschleißende Einzelteile des Walzenkartoffelsortierers K 711, des Verlesetisches K 718 und des Kettenfraktionierers K 716 gegeben.

Die Aufgabe lautete, den Instandsetzungsbetrieben sowie den landwirtschaftlichen Einrichtungen Material zu übergeben, das es ermöglicht, die notwendige Regenerierung selbstständig und mit geringen Kosten durchzuführen. Die Instandsetzungshinweise enthalten Angaben über die Betriebsgrenze, die Aussonderungs- und Verschleißgrenze. Die kurze Darstellung des technologischen Ablaufs dient dazu, die erforderlichen Instandsetzungsarbeiten so rationell wie möglich durchführen zu können.

Witt, W.:

Technologisches Projekt für die Instandsetzung von Einzelteilen der Traktoren vom Typ ZT 300 im VEB Kreisbetrieb für Landtechnik Bützow

Die Ermittlung des Produktionsprogramms der Einzelteilinstandsetzung wird unter Beachtung der Instandsetzungselemente, Schadensaufnahme, Einzelteilinstandsetzung und Komplettierung, der Spezialisierung und Kooperation der Einzelteilinstandsetzung im Wirtschaftszweig sowie des Produktionsumfangs des Betriebs durchgeführt.

Des Weiteren wurde der Arbeitskräfte-, Produktionsflächen- und Transportmittelbedarf ermittelt.

Ristow, H.:

Angleichung des Standardprojektes der Erzeugnisgruppe zur Einführung des Durchlaufverfahrens bei der spezialisierten Instandsetzung der Pflanzenschutzmaschinen Kertitox ND 1000/2000 im KfL Lübz

Es wird die Entwicklung der Instandsetzung von Pflanzenschutzmaschinen im VEB KfL Lübz dargelegt. Mit der weiteren Konzentration der Instandsetzung im VEB KfL Lübz macht sich die Einführung neuer Instandsetzungsverfahren notwendig. Ausgewiesen sind Kennzahlen für das Durchlaufverfahren. Unter Einbeziehung der vorhandenen Bausubstanz wird eine Lösungsvariante mit Instandsetzungsdurchlauf der Instandsetzungsobjekte vorgeschlagen. Parallel zum Durchlauf der Pflanzenschutzmaschinen erfolgt die Instandsetzung der Baugruppen. Eine Festpreiskalkulation ist ebenfalls vorhanden.

Mersteiner, B.:

Untersuchungen über den Aufbau eines Polytechnischen Zentrums im Bereich des KfL Brandenburg

Die Arbeit enthält detaillierte Vorschläge zur Errichtung der Fachunterrichtsräume, Werkstätten und Nebenräume eines Polytechnischen Zentrums, das den Forderungen einer praxisverbundenen und qualitativ hohen polytechnischen Ausbildung der Klassen 7 bis 10 entspricht.

Das ermöglicht, den Schülerwettbewerb zu entwickeln, der einen entscheidenden Beitrag für die Bildung und Erziehung leistet sowie Merkmale einer sozialistischen Persönlichkeit frühzeitig heranreifen läßt.

Reuthe, D.:

Für die Elektrobaugruppeninstandsetzung des VEB LIW Wriezen ist eine Demontagevorrichtung für die im Produktionssortiment enthaltenen Baugruppen zu entwickeln

Die weitere Zuführung von Elektrobaugruppen für die Landwirtschaft erfordert eine Steigerung der Instandsetzungskapazität im VEB LIW Wriezen.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, wurde eine Demontagevorrichtung konstruiert. Nach der Entwicklung mehrerer Vorrichtungen und Auswahl der optimalen Variante entstand eine Demontagevorrichtung, die ein Schwenken und Spannen von gleichzeitig vier Elektrobaugruppen ermöglicht. Funktionsbeschreibung der Demontagevorrichtung, Bedienungsanleitung, Pflege- und Wartungsvorschrift, Kostenplanung mit Preisvorschlag sowie Nachweise für Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutz und Schutzgüte liegen vor.

AK 2082

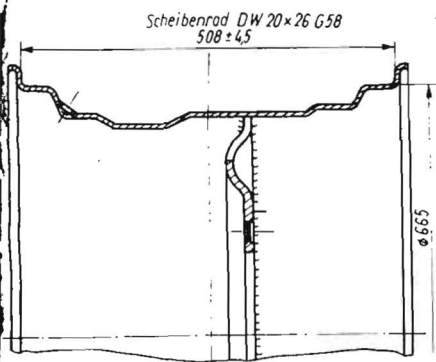
Dipl.-Landw. B. Thiede

Scheibenräder aus Ronneburg

Mit Neu- bzw. Weiterentwicklungen war der VEB Fahrzeugzubehörwerke Ronneburg zur Leipziger Herbstmesse 1978 vertreten. Den extrem hohen Belastungen im landwirtschaftlichen Einsatz entsprechend sind für den Traktor ZT 303 und neuen Mähdrescher E 516 vom VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen verschiedene Scheibenräder im Fertigungsprogramm.

Neuentwicklung DW 20 × 26 G 58 (Bild)

Das Scheibenrad besteht aus einer Breitbettfelge DW 20 × 26 und einer mit der Felge verschweißten Radscheibe aus 12 mm dickem Grobblech. Die Felge wird als Fertigteil aus der UdSSR importiert. Die Radscheibe wird CO₂-geschweißt, die Einpreßtiefe (Maß von Mitte Felge bis Anlage am Nabenflansch) beträgt 58 mm. Das Scheibenrad hat eine Gesamtmasse von rd. 79 kg und kommt am Mähdrescher E 516 an der Antriebsachse zur Anwendung, z.B. für besonders schwierige Einsatzfälle (Maisernte). Der dazugehörige Reifen hat die Abmessungen 23,1/18-26.



Weiterentwicklung DW 16 × 34 GO

Das Scheibenrad besteht aus einer Breitbettfelge DW 16 × 34, die durch Kaltformen bzw. Profilieren aus 5 mm dickem Grobblech gefertigt wird, und einer Radscheibe aus Grobblech von 12 mm Dicke. Beide Teile werden zusammengepreßt und mit CO₂-Schutzgas-schweißung unlösbar verbunden. Die Einpreßtiefe der Radscheibe beträgt 0 mm, d.h. der Flansch der Radscheibe liegt auf Mitte Felge. Die Masse beträgt rd. 90 kg, der zugehörige Reifen zum Scheibenrad trägt die Bezeichnung 18,4/15-34 AS. Das Scheibenrad DW 16 × 34 GO wird ebenfalls am Mähdrescher E 516 eingesetzt.

Neuentwicklung 11 × 20 G 150

Das Scheibenrad besteht aus einer unsymmetrischen Breitbettfelge 11 × 20, die aus 4,5 mm dickem Bandstahl profiliert wird, und einer mit der Felge verschweißten Radscheibe aus Grobblech (Dicke 9 mm). Die Einpreßtiefe beträgt 150 mm, so daß der Radscheibenflansch über die Felge hinausragt. Das Scheibenrad hat eine Masse von rd. 36 kg und kommt am Traktor ZT 303 mit dem Reifen 12,5-20 zum Einsatz.

(KFT)

II. Informationstagung „Kurvengetriebe“

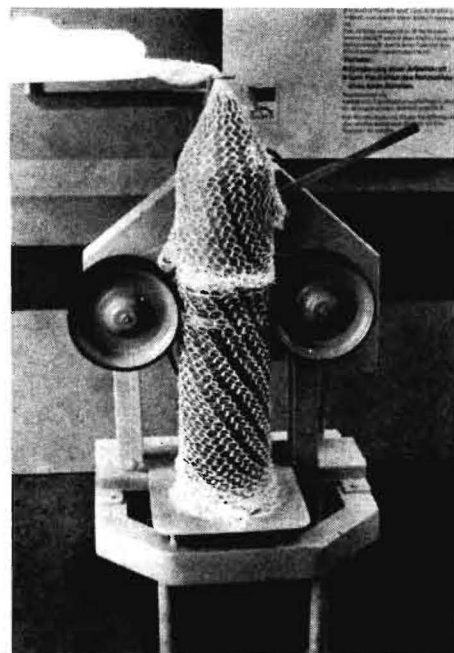
Bezüglich der in unserem Heft 7/1978 angekündigten II. Informationstagung „Kurven-

getriebe“ am 31. Januar 1979 im Zeunerbau der TU Dresden ist folgende Änderung zu beachten: Anfragen und Anmeldungen werden an die Kammer der Technik, Bezirksvorstand Dresden, Bereich Wissenschaft und Technik, 8020 Dresden, Basteistr. 5, Telefon 343 07, App. 32, erbeten.

Maschinelles Aufziehen der Verpackungsnetze auf Zylinder

Dieser Neuerervorschlag (s. Bild) aus der LPG Pflanzenproduktion Bad Tennstedt, Bezirk Erfurt, ermöglicht die Einsparung einer Arbeitskraft. Auf einem Gestell sind zwei Antriebe angeordnet, von denen einer seitlich beweglich ist. Der Antrieb erfolgt über Rollenketten, wobei der auf einem Blechteller liegende Netzschlauch durch eine Öse auf den Blechzylinder geschoben wird, ohne sich zu verdrehen.

(Foto: G. Schmidt)



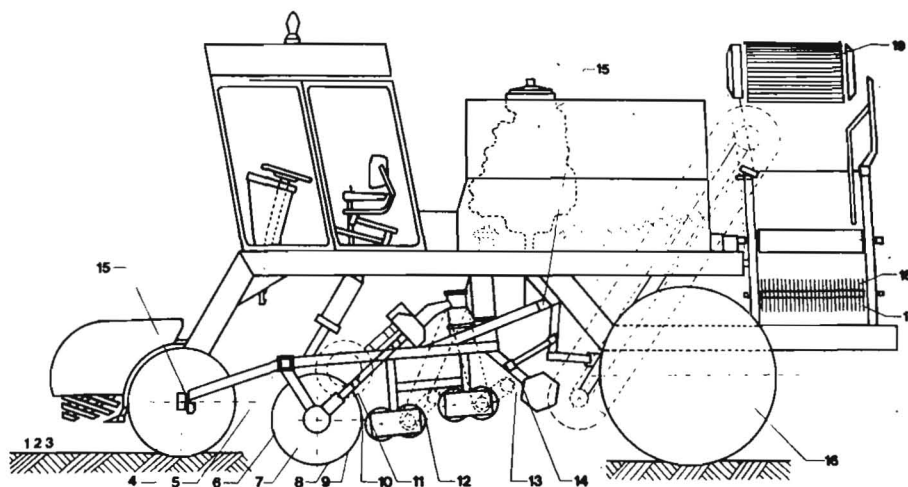
Wissenschaftlich-technische Tagung

Die Sektion Landtechnik der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock führt gemeinsam mit dem Forschungszentrum für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock und den Bezirksvorständen Rostock der Agrarwissenschaftlichen Gesellschaft der DDR und der Kammer der Technik in Abstimmung mit den Räten der Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg am 30. November 1978 in Rostock eine wissenschaftlich-technische Tagung zum Thema „Rationalisierung und Rekonstruktion im Prozeß der Intensivierung der Tierproduktion“ durch. Ziel der Tagung ist es, in einer Plenarveranstaltung und in den Arbeitskreisen Schweine- und Rinderproduktion die neuesten Erfahrungen und Erkenntnisse bei der Rationalisierung und Rekonstruktion von Tierproduktionsanlagen auszutauschen. Interessenten wenden sich an den Bezirksverband Rostock der Agrarwissenschaftlichen Gesellschaft der DDR, 25 Rostock, Fietschulze-Str. 32.

Verlustsenkung durch exakte Einstellung

Die exakte Einstellung ist auch beim selbstfahrenden Rübenrodelader KS-6 unabdingbare Voraussetzung dafür, daß die Ernteverluste gesenkt werden können. Im Bild sind die möglichen Verlustquellen dargestellt:

- 1 Fehler in der Agrotechnik
- 2 Beeteinteilung
- 3 Einstellung der Lenkautomatik
- 4 Steuerräder
- 5 falscher Abstand der Rodeelemente
- 6 Speichen in den Roderädern
- 7 Arbeitstiefe und -geschwindigkeit
- 8 Abstand der Roderäder
- 9-10 Einstellung der Reinigungsschnecke
- 11 Einstellung des Krautabscheiders
- 12 Abstand zwischen Walzen und Schnecken
- 13-14 Abstand zwischen 2. Walze und 1. Trommel
- 15 Einstellung des Roderahmens
- 16 Fortschrittsgeschwindigkeit
- 17 Bunkerförderer
- 18 Einstellung des Schollenbrechers
- 19 Einstellung des Transportelevators.





Unter dem Leitgedanken „KDT-Plan 30. Jahrestag der DDR“ führten die Delegierten der Hochschulektion (HSS) der KDT der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg Ende August 1978 ihre Wahlveranstaltung durch. Die KDT-Mitglieder der HSS sehen ihre Hauptaufgabe in der Beschleunigung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts durch eigene schöpferische Arbeit. In den Mittelpunkt der Arbeit werden die weitere Erhöhung der Qualität der Ausbildung und Erziehung der Studenten, der Forschung sowie der ständigen fachlichen und politisch-ideologischen Qualifizierung der Mitarbeiter gestellt.

Folgende wesentliche Verpflichtungen stellt sich die Hochschulektion:

- Die KDT wird im Rahmen des sozialistischen Wettbewerbs konsequent an der

Realisierung des Plans Wissenschaft und Technik mitarbeiten, an dessen Ausarbeitung die HSS ebenfalls beteiligt war.

- In Verbindung mit den einzelnen Wissenschaftsbereichen organisiert die HSS wissenschaftliche Kolloquien über wichtige Forschungsarbeiten und zur weiteren Qualifizierung der Mitarbeiter und Studenten.
- Die HSS delegiert ausgewählte Mitglieder zu Weiterbildungsveranstaltungen des Bezirksvorstandes der KDT.
- Die HSS unterstützt die Studenten und Absolventen der IH bei der Entwicklung einer wissenschaftlichen Arbeitsweise und übernimmt die Betreuung bei der Erarbeitung von Exponaten für die Leistungsschauen der Studenten und der MMM.
- Die HSS arbeitet im Neuererausschuß der

IH mit und veranlaßt Verteidigungen wichtiger Neuerervorschläge vor Gremien der KDT. Sie benennt Beurteilungskollektive bei Neuerervereinbarungen.

- Die KDT-Mitglieder arbeiten im Publikationsrat der Hochschule mit.
- Einen Schwerpunkt bildet die jährliche Werbung von Mitgliedern bei den neu immatrikulierten Studenten.
- Besonderes Augenmerk wird auf die gleichmäßige Intensivierung der KDT-Arbeit in allen Wissenschaftsbereichen gelegt.
- Zur Vertiefung der Beziehungen zwischen Hochschule und Praxis nimmt die HSS Verbindung zu Betriebssektionen auf und führt Exkursionen durch.

Die planmäßige Durchführung der gestellten Aufgaben der HSS wird durch vertragliche Vereinbarung mit der Leitung der Hochschule gesichert. Die Erfüllungstermine sind der 30. Jahrestag der DDR und der 10. Jahrestag der IH Berlin-Wartenberg.

AK 2148

Dipl.-Ing. H. Schulz, KDT

Buchbesprechungen

Drehstromlinearmotoren

Von P.-K. Budig. Berlin: VEB Verlag Technik 1978. 1. Auflage, Format 16,7 cm × 24,0 cm, 144 Seiten, 115 Bilder, 18 Tafeln, Broschur, EVP 20,00 Mark, Bestell-Nr. 552 608 1

Der Drehstromlinearmotor wird in den letzten Jahren in zunehmendem Maß für eine ganze Reihe translatorischer Antriebsaufgaben eingesetzt. In der DDR bezieht sich sein Einsatz bisher auf die erfolgreiche und rationelle Lösung innerbetrieblicher Transportprobleme. Als Hauptvorteil des Linearmotors ist die direkte Erzeugung der linearen Bewegung ohne Zwischenschaltung zusätzlicher Übertragungsmechanismen zu nennen.

In der Literatur gibt es eine Vielzahl von Veröffentlichungen, insbesondere Zeitschriftenartikel und Patente, die sich jeweils mit Teilproblemen des Linearantriebs beschäftigen. Daher ist es zu begrüßen, daß mit dem vorliegenden Buch eine erste systematische zusammenfassende Darstellung des Gesamtkomplexes erscheint, die dem derzeit erreichten Entwicklungsstand entspricht. Zu erwähnen ist außerdem, daß der Verfasser durch seine Forschungsarbeit auf diesem Gebiet, u. a. durch Veröffentlichungen, bereits seit langem bekannt geworden ist.

Der Buchabschnitt Aufbau und Wirkungsweise enthält prinzipielle Ausführungen zum asynchronen Drehstromlinearmotor unter besonderer Berücksichtigung der Randeckeffekte, die beim Linearmotor zu einigen konstruktiven Problemen führen. Außerdem werden weitere Grundprinzipie für den Aufbau von Linearmotoren (Gleichstromlinearmotor, Synchronlinearmotor) kurz erläutert.

In den Abschnitten Theorie und Berechnung werden die wesentlichen mathematischen Zusammenhänge am Linearmotor behandelt, einschließlich der dazugehörigen grafischen Darstellungen, die das Betriebsverhalten charakterisieren. Sehr günstig für das Verständnis des Buches ist es, daß der Verfasser in seinen Darlegungen den Vergleich und die Analogie

zur doch bekannteren rotierenden Asynchronmaschine sucht.

Den Problemen der Dimensionierung — Zusammenhang zwischen den konstruktiven und den Betriebsparametern, optimale Materialausnutzung, Erwärmung, Kühlung, Betriebsarten — ist ein gesonderter Abschnitt vorbehalten, der insbesondere für den Konstrukteur von Interesse ist.

Der letzte Hauptabschnitt beschäftigt sich mit Fragen der Anwendung des Drehstromlinearmotors. Ausgehend von der Gestaltung und Berechnung des Bewegungsablaufs, zugeschnitten auf die speziellen Kennlinien des Linearmotors, werden viele interessante Anwendungsbeispiele aufgeführt und ihre wichtigsten Eigenschaften diskutiert. Der Praktiker kann hier gute Anregungen für nicht befriedigend gelöste Antriebsprobleme finden.

Das Buch zeichnet sich durch eine klare und präzise Darstellung der Zusammenhänge sowie durch gut ausgewähltes Bildmaterial aus. Während die anwendungsbezogenen Abschnitte, die vor allem für den Praktiker interessant sind, zum Verständnis nur Grundlagenwissen auf dem Gebiet der elektrischen Antriebstechnik erfordern, sind zum Gesamtverständnis des Buches Hochschulkennnisse auf dem Gebiet der Elektrotechnik Vorbedingung.

AB 2125

Dr. P. Oberländer, KDT

Technologie des Maschinenbaus

Von Dr. oec. Erwin Meißner und Dr. oec. Ing. Hans Schenkel. Berlin: VEB Verlag Technik 1978. 9., stark bearbeitete Auflage, Format 14,7 cm × 21,5 cm, 640 Seiten, 467 Bilder, 18 Tafeln, Kunstleder, EVP 16,40 Mark, Bestell-Nr. 552 441 4

Die Erhöhung des technischen und technologischen Niveaus der Produktion im Maschinenbau ist eine wesentliche Voraussetzung zur Erfüllung der Hauptaufgabe des Fünfjahresplans.

Wichtige Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis werden erst über die Technologie wirksam.

Im ersten Abschnitt werden die Grundlagen der Technologie des Maschinenbaus verständlich dargestellt, so daß Zusammenhänge zwischen den Zielen des Produktionsprozesses und seiner Realisierung auch für den wenig vorgebildeten Leser (an den die Verfasser sich ebenfalls wenden) deutlich wird.

Die Technologie der Teilefertigung umfaßt die Verfahrenshauptgruppen der Fertigungstechnik sowie das Messen und Prüfen. Dabei bleibt es eine Ermessensfrage, ob man das „Fügen“ nicht besser in diesem Abschnitt mit behandeln und der Montage wegen ihrer Bedeutung etwas mehr Raum geben sollte. Der vierte Abschnitt vermittelt Grundlagen der Automatisierung technologischer Prozesse im Maschinenbau von der automatisierten Einzelmaschine bis zum Maschinensystem. Der seit längerer Zeit zurückgezogene Programmcode 8c sollte allerdings in einer Neuauflage nicht mehr erscheinen.

Im abschließenden Kapitel „Technologische Vorbereitung der Produktion“ wird sinnvoll von der Komplexität der technischen Produktionsvorbereitung unter Berücksichtigung der Vereinheitlichung und Standardisierung ausgegangen.

Die wesentlichen Aufgaben der technologischen Planung und der Vorbereitung bestimmter technologischer Prozesse zur Rohteilherstellung, Teilefertigung und Montage werden beschrieben.

Besonders zu begrüßen ist das Bemühen der Verfasser, über rein technische Fragen hinaus die organisatorischen und ökonomischen Bedingungen technologischer Prozesse ständig zu beachten.

Das verwendete Bildmaterial veranschaulicht vor allem dem weniger vorgebildeten Leser den dargestellten Sachverhalt.

AB 2149

Dipl.-Ing. E. Wölki, KDT

Technika v sel'skom chozjajstve, Moskva (1978)
H. 3, S. 42—43

Toporov, V.: Prüfstand zur Einstellung der Regner an der Anlage „Fregat“

Im Forschungsinstitut für Hydrotechnik und Melioration Stawropol ist ein beweglicher Prüfstand geschaffen und im Einsatz erprobt worden, der es ermöglicht, unter Feldbedingungen jeden Regner einzeln einzustellen, bevor er an die Anlage montiert wird. Die hydraulische Einstellung der Regner an der Beregnungsanlage „Fregat“ erfolgte bisher während des Betriebs, wobei beim Austritt des Wasser aus der Düse ein bestimmter Druck des Strahls eingestellt wurde.

Der Prüfstand ist eine einstellbare Wasserleitung, die den Regner mit einer unter Druck stehenden Wasserquelle verbindet. Der Regner wird an den Prüfstand komplett mit den Übergangsstücken und dem Einstellhahn montiert und der Strahldruck mit dem Gerät PPD-6 gemessen. Dessen Pitot-Rohr ist entsprechend der Betriebsanleitung der Anlage am Regner befestigt.

Die hydraulische Einstellung der Regner führt man zweckmäßigerweise in der Herbst- und Winterperiode durch. Dafür wird der Prüfstand in einer Instandsetzungswerkstatt oder in einem Werkstattwagen als stationäre Variante aufgebaut. Bei der hydraulischen Einstellung der Beregnungsanlage „Fregat“ mit Hilfe des Prüfstands sinkt der Arbeitsaufwand um die Hälfte.

H. 4, S. 32—35

Jegorov, V.; Škorpela, V.; Vrosov, V.: Bodenbearbeitung mit kombinierten Aggregaten
Die Bodenbearbeitungsgeräte RWK-3,0, RWK-3,6 und WIP-5,6 fassen bis zu vier technologische Arbeitsgänge (Einebnen, Zerkleinern, Verdichten und Lockern) zusammen und steigern damit bei Sicherung hoher Arbeitsqualität die Arbeitsproduktivität um 60 %.

Durch den Einsatz dieser Geräte konnten die Zeitspannen für die Bodenbearbeitung verkürzt und die Wachstums- und Entwicklungsbedingungen für die Pflanzen verbessert werden, wodurch sich die Getreideerträge um 2 bis 4 dt/ha steigern ließen. Die Bodenbearbeitungsgeräte RWK-3,0 und WIP-5,6 werden mit Traktoren MTS-80/82, das Gerät RWK-3,6 mit Traktoren DT-75 und T-74 eingesetzt. Die Bodenbearbeitung mit kombinierten Aggregaten wurde nach der Arbeitstiefe, der Einebnung der Oberfläche, dem Klutenanteil sowie dem Grad der Unkrautvernichtung bewertet.

Zemědělská Technika, Praha 24 (1978), H. 1, S. 45—56

Stanek, J.: Beurteilung der Arbeitsbelastung der Bedienung von selbstfahrenden Maschinen

Für Ausgangsunterlagen über die Anordnung der Arbeitsplätze an Maschinen wurden ergonomische Eigenschaften sowie Parameter des Rübenköpfladers 6-OCS und des Rübenrodeladers KS-6 untersucht. Zu ermitteln waren u. a. der gesamte energetische Aufwand der Bedienung, die Arbeitsbeanspruchung und

die Pulsfrequenz der Fahrer beider Maschinen. Aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse wird es erforderlich sein, sich bei einigen Hebeln und Pedalen mit der Senkung der Betätigungskraft, mit der Verbesserung der Steuerung und Lenkung beim selbstfahrenden sechsreihigen Rübenköpfer 6-OCS und in manchen Fällen auch mit neuer Verteilung der Betätigungsvorgänge auf die einzelnen Gliedmaßen oder mit deren Vereinfachung zu befassen. Insgesamt wird die weitere Lösung keine Senkung der körperlichen Beanspruchung bringen, aber Ungleichmäßigkeiten verändern und besonders zur Vermeidung der schädlichen Auswirkungen, wie z. B. Lärm, Schwingungen, Staubentwicklung und Temperatur, beitragen.

H. 3, S. 165—178

Zák, K.; Hájek, J.; Pinkas, J.: Untersuchung und Analyse der Funktion der pneumatisch-hydraulischen Sicherungseinrichtungen von Pflugkörpern

Bei den Grundtypen der Sicherungseinrichtungen wird eine theoretische Analyse der Kräfte durchgeführt, die auf das Schar der Pflugkörper beim Anstoß gegen ein Hindernis einwirken.

Weiterhin erfolgte die theoretische Berechnung des Volumens eines Speichers der pneumatisch-hydraulischen Sicherungseinrichtung. Die Ergebnisse zeigten, daß es vorteilhaft ist, im Sicherungskreis einen höheren Druck bei der Einhaltung der eingestellten Kraft an der Scharspitze anzuwenden. Hierbei ist zweckmäßigerweise der Durchgangsquerschnitt zwischen dem Zylinder und dem Speicher zu vergrößern. Die durch die Trägheit und den hydraulischen Widerstand der Flüssigkeit herbeigeführte Kraft ist indirekt vom eingestellten Flüssigkeitsdruck im Kreislauf und die Speichergroße indirekt von der Druckgröße abhängig.

Landbouwmecanisaatie 29 (1978) H. 2, S. 155—158

Rijsbergen, C. P.: Die Reinigung von Melkeinrichtungen und die Warmwasserversorgung in Milchviehbetrieben

Das maschinelle Melken und die Lagerung der Milch in einem Milchkühltank verursachen einen hohen Warmwasserverbrauch für die Reinigung der Melkeinrichtungen. Die zunehmende Anzahl von Milchkühltanks in den Milchviehbetrieben hat den Warmwasserverbrauch zur Reinigung stark ansteigen lassen.

Zur Erzielung eines guten Reinigungseffekts wird eine Wassertemperatur von 80°C gefordert, die nach einem Reinigungsprozeß von 9 min an der Ausströmöffnung der Melkeinrichtung noch 40°C aufweisen soll. Als Untersuchungsergebnis wurde ermittelt, daß bei einer Einströmtemperatur von 70°C in die Melkeinrichtung noch ein guter Reinigungseffekt erreicht wird. Bei Verwendung eines Warmwasserboilers zur Bereitstellung von Reinigungsflüssigkeit kann der Energieverbrauch zur Bereitung des Warmwassers erheblich gesenkt werden.

S. 161—162

Bouma, J.: Das Roden und Reinigen von Zuckerrüben mit Preßluft

Beim maschinellen Roden der Zuckerrüben bereiten die Schmutzanteile in Abhängigkeit vom Bodenstandort im Bereich von 38 bis 62 % erhebliche Schwierigkeiten bei der Nacherntebehandlung. Es wurden Untersuchungen an einem sechsreihigen Rübenroder, der über angetriebene Rodeschare verfügt und heckseitig am Traktor angebaut ist, mit dem Ziel durchgeführt, durch eingegebene Preßluft die Schmutzanteile zu senken. Der verwendete Kompressor hatte einen Volumenstrom von 7,0 m³/min, erforderte einen Leistungsbedarf von 58,9 kW und wurde durch einen gesonderten Traktor neben der Rodemaschine gezogen. Die Preßluft wurde über eine Druckleitung den Rodescharen an der Außenkante über eine Ausströmöffnung mit den Abmessungen 0,2 × 6,0 cm zugeführt. Die Luftausströmgeschwindigkeit läßt sich durch Verwendung einer Venturidüse in der Zuführleitung erhöhen. Dadurch kann der Reinigungseffekt günstig beeinflusst werden. In Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit im Bereich von 1,6 bis 5,6 km/h ließen sich die Schmutzanteile bei Verwendung von Preßluft auf 20 bis 34 % senken.

Landtechnische Informationen

Aus dem Inhalt von Heft 5/1978:

Berg, J.: Leistungsfähige Landtechnik mit hoher Effektivität

Vollrath, G.: Wartung und Instandsetzung der Hydraulik des Mobilkrans TIH-445 DH

Schüler, S.: Wartung und Pflege der Hydraulikanlage des Traktors ZT 303

Bockholt, E.: Der Turbolader der Motoren des Traktors T-150 K und des Rübenrodeladers KS-6

Seifert, G.: Der Aufsattelbeetpflug 6-PHX-35-HN — Einsatz- und Instandsetzungshinweise

Feldwirtschaft

Aus dem Inhalt von Heft 10/1978:

Lemke, R.: Erfahrungen und Aufgaben zur Erhöhung der Qualität bei der Durchführung der Chemisierung der Pflanzenproduktion

Beer, K.; Hagemann, O.; Kolbe, G.; Witter, B.; Paper, M.: Erfahrungen bei der bisherigen

Nutzung der EDV-Düngungsempfehlungen und Zielstellungen für die Nutzung des DS 79

Heinrich, L.; Borchmann, W.; Bruchlos, P.: Notwendige Voraussetzungen für die Erarbeitung

von Mikronährstoffdüngungsempfehlungen und ihre Nutzung als Entscheidungsgrundlage

Falke, H.; Hoffmann, H.; Bergmann, W.; Linke, F.; Herold, L.; Dörschner, H.: Ertrags-

wirksamkeit und Effektivität einer Düngung mit Kupfersuperphosphat zu Getreide

Görlitz, H.: Berechnung der Düngungsempfehlungen für die organische Düngung und die Verbindung der organischen mit der mineralischen

Düngung

Mälzer, R.; Görlitz, H.: Voraussetzungen zur Erarbeitung der Empfehlungen für die organische Düngung und ihre Nutzung als Entscheidungsgrundlage

AK 2041

Bestellschein

ag 10/78

Die nachfolgend aufgeführten Bücher aus dem VEB Verlag Technik können Sie mit diesem Bestellschein im Inland beim örtlichen Buchhandel oder über den Buchdienst, 102 Berlin, Rungestr. 20, bestellen. Mit (R) bezeichnete Titel werden in diesem Heft rezensiert.

	Stück
Gester, J.; Schmidt, G. Starkstromanlagen Planung — Gestaltung — Berechnung 6., durchgesehene Aufl., 362 Seiten, 251 Bilder, 34 Tafeln, Kunstleder, EVP 20,00 Mark, Bestell-Nr. 552 365 7	
Autorenkollektiv Lehrbuch der Automatisierungstechnik Einführung in die Grundlagen 11., bearbeitete Aufl., 544 Seiten, 1 Beilage, 502 Bilder, 121 Tafeln, Leinen, EVP 19,00 Mark, Bestell-Nr. 552 600 6	
Werkstoff- und Bauvorschriften für Anlagen, der Dampf- und Drucktechnik Herausgeber: Staatliches Amt für Technische Überwachung 8., durchgesehene Aufl., 400 Seiten, zahlr. Bilder und Tafeln, Plasteinband, EVP 39,00 Mark, Bestell-Nr. 552 407 8	
Grafe, H.; Loose, J.; Kühn, H. Grundlagen der Elektrotechnik. Bd. 1: Gleichspannungstechnik 8., stark veränderte Aufl., 242 Seiten, zahlr. Bilder und Tafeln, Kunstleder, EVP 16,00 Mark, Bestell-Nr. 552 605 7	
Budig, P.-K. Drehstromlinearmotoren (R) EVP 20,00 Mark, Bestell-Nr. 552 608 1	
Meißner, E.; Schenkel, H. Technologie des Maschinenbaus (R) EVP 16,40 Mark, Bestell-Nr. 552 441 4	

Name, Vorname

Anschrift mit Postleitzahl

Datum

Unterschrift

Fremdsprachige Importliteratur

Aus dem Angebot des Leipziger Kommissions- und Großbuchhandels (LKG), 701 Leipzig, Postfach 520, haben wir für unsere Leser die nachstehend aufgeführten Neuerscheinungen ausgewählt. Bestellungen sind an den Buchhandel zu richten. Dabei ist anzugeben, ob sich der Besteller u. U. mit einer längeren Lieferzeit (3 bis 6 Monate) einverstanden erklärt, wenn das Buch erst im Ausland nachbestellt werden muß.

Sokolowski, A. A.; Unanjan, T. P.: **Kleines Handbuch der Mineraldüngung**
Moskau 1977. 376 S. mit 97 einfarb. Abb. u. 94 Tab., 14,7 cm x 21,5 cm, KE.
NK 29-76/181 8,00 Mark
Angaben über die verschiedenen Düngersorten, ihre Klassifizierung und Zusammensetzung sowie physikalisch-chemischen Eigenschaften enthält dieses Buch.
Bestell-Nr. IX D-2671
Isd-wo Chimija. In russischer Sprache

Walsman, M. R.; Grubijan, I. J.: **Belüftungs- und Druckluftförderer**
2., überarb. u. erg. Aufl. Moskau 1977. 272 S. mit 111 einfarb. Abb. u. Tab., 12,5 cm x 20,0 cm, Pp.
NK 43-76/288 3,60 Mark
Berechnung der Belüftungs- und Druckluftförderer und Meßverfahren des Drucks, der Geschwindigkeit und Durchströmung der Druckluft, ferner auch des Widerstands der Staubabscheider stehen im Mittelpunkt dieses Buches. Es bringt Angaben über den Aufbau der Anlagen, der Aufnahmeeinrichtungen, Leitungen, Abscheider, Schleuderradlüfter, Staubabscheider und Windsichter.
Bestell-Nr. VIII B-3086
Isd-wo Kolos. In russischer Sprache

Herausgeber	Kammer der Technik, Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik
Verlag	VEB Verlag Technik DDR - 102 Berlin, Oranienburger Str. 13/14 Telegrammadresse: Technikverlag Berlin Telefon: 287 00; Telex: 0112228 techn dd
Verlagsleiter	Dipl. oec. Herbert Sandig
Redaktion	Dipl.-Ing. Norbert Hamke, Verantwortlicher Redakteur (Telefon: 287 02 69), Dipl.-Agr.-Ing.-Ök. Gerlinde Gawenda, Redakteur (Telefon 287 02 75)
Lizenz-Nr.	1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik
AN (EDV)	232
Erscheinungsweise	monatlich 1 Heft
Heftpreis	2,00 Mark, Abonnementpreis vierteljährlich 6,00 Mark; Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen.
Gesamtherstellung	(140) „Neues Deutschland“, Berlin
Anzeigenannahme	DDR-Anzeigen: DEWAG Berlin, 1026 Berlin, Rosenthaler Str. 28—31 Telefon: 236 27 76), und alle DEWAG-Zweigstellen. Anzeigenpreisliste Nr. 7 Auslandsanzeigen: Interwerbung, DDR - 104 Berlin, Tucholskystr. 40
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; örtlicher Buchhandel; VEB Verlag Technik
UdSSR	Gebiets- und Städtische Abteilungen von Sojuzpechat' und Postämter
SVR Albanien	Spedicioni Shtypit te Jashtem, Tirane
VR Bulgarien	Direkzia R. E. P., 11 a Rue Paris, Sofia
VR Polen	ARS POLONA, Krakowskie Przedmieście 7, 00-068 Warszawa
SR Rumänien	Directia Generala a Postei si Difuzarii Presei, Paltul Administrativ, Bucuresti
ČSSR	PNS, Vinohradská 46, 120 43 Praha 2 PNS, Gottwaldovo nam. 48, 884 19 Bratislava
Ungarische VR	P. K. H. I., P. O. B. 16, 1426 Budapest
Republik Kuba	Instituto Cubano del Libro, Centro de Exposición, Belascoain 864, La Habana
VR China	China National Publications Import Corporation, P. O. Box 88, Peking
SR Vietnam	XUNHASABA, 32, Hai Ba Trung, Hanoi
Koreanische DVR	CHULPANMUL Korea Publications Export & Import Corporation, Pyongyang
SFR Jugoslawien	Jugoslovenska Knjiga, Terazije 27, Beograd; Izdavač Knjizarsko Proizvede MLADOST, Ilica 30, Zagreb
BRD und Westberlin	ESKABE Kommissions-Grossbuchhandlung, Postfach 36, 8222 Ruhpolding/Obb.; Gebrüder Petermann, BUCH + ZEITUNG INTERNATIONAL, Kurfürstenstr. 111, Berlin (West) 30; Helios Literatur-Vertriebs-GmbH, Eichborndamm 141—167, Berlin (West) 52 sowie weitere Grossisten und VEB Verlag Technik, DDR - 102 Berlin, Postfach 293
Österreich	Globus Buchvertrieb, Höchstädtplatz 3, 1200 Wien
Schweiz	Genossenschaft Literaturvertrieb, Cramerstr. 2, 8004 Zürich
Alle anderen Länder	örtlicher Buchhandel; BUCHEXPORT Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik, DDR - 701 Leipzig, Postfach 160; VEB Verlag Technik, DDR - 102 Berlin, Postfach 293

AK 2045