

agrartechnik

LANDTECHNISCHE ZEITSCHRIFT DER DDR

6/1974

INHALT

Schröder, K.

Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Werner Gruner 70 Jahre	262
Landtechnische Dissertationen	262
agra 74 – eine Landwirtschaftsausstellung mit Beteiligung aller sozialistischen Bruderländer	263

Kurz, Chr.
Marx, P.
Mätzold, G.

Erfahrungen und Ergebnisse beim Einsatz der Technik in der KAP Poseritz-Gustow	264
--	-----

Listner, G.
Rößner, K.

Untersuchung der technologischen Verfügbarkeit des Mähdreschers E 512 und Schlußfolgerungen zu ihrer Erhöhung	267
---	-----

Drießler, E.
Trenkner, H.
Feiffer, Rosemarie
Förster, H.

Zu technischen Problemen eines Qualitätssicherungssystems auf Kreisebene in der Getreideernte	270
---	-----

John, G.

Einige Hinweise zur Verringerung des Bindegarnbedarfs beim Einsatz der Hochdruckpresse K 442/1	273
--	-----

Neuerer und Erfinder

Krautwurst, G.

Patente zum Thema „Getreideerntetechnik“	275
--	-----

Könk, H.

Stand und Entwicklung der technischen Trocknung und ihre Bedeutung als wichtiger Intensivierungsfaktor	278
--	-----

Dornhelm, F.
Gerlach, S.
Ulrich, K.

Mechanisierungslösungen für die Stroh- und Ganzpflanzepelletierung	282
--	-----

Prüfer, S.
Biebow, S.
Stirl, A.

Erfahrungen und Ergebnisse bei der Strohpelletierung in landwirtschaftlichen Trocknungsanlagen	287
--	-----

Meinicke, H.-E.

Höhere Trockenfutterproduktion durch Wettbewerbsinitiative	290
--	-----

Berger, H.

Erfahrungen bei der Trocknung von Ganzpflanzen und Tiefstreu sowie bei der Strohpelletierung	291
--	-----

Krug, H.
Naundorf, W.

Untersuchungen zum Agglomerationsverhalten von Rindermastrfutter	293
--	-----

Javorsky, V.

Die Hauptaufgaben des Instituts AGROPLAN für die Rationalisierung der landwirtschaftlichen und der Nahrungsgüterproduktion	297
--	-----

Frielinghaus, M.

Technisch-technologische Gesichtspunkte beim Einsatz der sowjetischen Kreisberechnungsmaschine FREGAT in der DDR	298
--	-----

Ludewig, D.

Modellierung eines automatischen Berechnungssystems mit Druckwellensteuerung	301
--	-----

Plötner, K.

Lehrkomplex Landmaschinentechnik an der Sektion Landtechnik der Universität Rostock	304
---	-----

Buchbesprechungen	307
-------------------------	-----

VT-Neuerscheinungen	308
---------------------------	-----

Aktuelles – kurz gefaßt	310
-------------------------------	-----

Zeitschriftenschau	312
--------------------------	-----

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. Chr. Eichler, Dipl.-Ing. D. Gebhardt, Ing. W. Heilmann, Dr. W. Heinig, Dr.-Ing. J. Leuschner, Dr. W. Masche, Dr. G. Müller, Dipl.-Ing. H. Peters, Ing. Erika Rasche, Dr. H. Robinski, Ing. R. Rößler, Dipl.-Gwl. E. Schneider, Ing. L. Schumann, Dr. A. Spengler, H. Thümler, Prof. Dr. habil. R. Thurm

Unser Titelbild

zeigt Getreideerntetechnik aus dem VEB Kombinat Fortschritt – Landmaschinen – Neustadt (Sachsen) auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1974. Auf der am 8. Juni eröffneten Landwirtschaftsausstellung in Leipzig-Markleeberg (s. S. 263) werden erneut Vorführungen dieser Maschinen stattfinden und Hinweise für ihren effektiven Einsatz vermittelt
(Foto: B. Wähner)



Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Werner Gruner 70 Jahre

Am 7. Juni vollendete Professor Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Werner Gruner sein 70. Lebensjahr. Große Verdienste erwarb sich der Jubilar auf landtechnischem und hochschulpolitischem Gebiet (s. H. 6/1969). Ganz besondere Anerkennung fand sein erfolgreiches Bemühen um eine kontinuierliche Entwicklung der Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen der Sowjetunion durch die Verleihung der Ehrendoktorwürde der Hochschule für Landmaschinenbau in Rostow am Don (s. H. 4/1973).

Insgesamt wurden in den Jahren des Wirkens von Prof. Dr.-Ing. W. Gruner in Dresden 487 Studenten in der Fachrichtung Landmaschinentechnik ausgebildet. Sie alle sowie sämtliche Mitarbeiter und Kollegen sagen ihm Dank für das Geleistete und auch dafür, daß er sich noch nach der Emeritierung mit ganzer Kraft vor allem der wissenschaftlichen Beratung und Betreuung des Nachwuchses widmet. Sie gratulieren Prof. Dr.-Ing. W. Gruner und wünschen ihm noch viele Jahre beste Gesundheit und persönliches Wohlergehen.

AK 9468

Landtechnische Dissertationen

Theoretische und experimentelle Untersuchung des instationären Verhaltens hydrostatischer Fahrtriebe

Dissertation von Dr.-Ing. Horst Brunner, TU Dresden 1973

Bei der Erprobung eines hydrostatischen Fahrtriebs in einer selbstfahrenden Landmaschine und auf dem Prüfstand traten während Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgängen öfter Totalausfälle der hydrostatischen Einheiten auf. Zu vermuten war, daß starker Druckabfall in der Niederdruckleitung bis in den Unterdruckbereich die Ausfälle verursachte. Daraus leitete sich die Aufgabe ab, die Vorgänge in den Hydraulikleitungen des Fahrtriebs experimentell und theoretisch zu untersuchen und Maßnahmen zur Vermeidung von Brüchen anzugeben.

Deshalb wurden zunächst die Druckverläufe in der Hoch- und Niederdruckleitung gemessen. Diese Messungen zeigten, daß bei genügend schneller Verstellung der Hydropumpe der Druck in der jeweiligen Niederdruckleitung den Unterdruckbereich erreicht, wodurch das Kräftegleichgewicht an den Kolben der Hydroeinheiten gestört wird und die Gleitschuh abheben bzw. kippen, was zum Ausfall der hydrostatischen Einheiten führen kann. Außerdem besteht die Gefahr der Kavitation in Leitungen, Ventilen und Geräten. Durch den Einbau eines Druckflüssigkeitsspeichers konnte der gefährliche Druckabfall fast vollständig vermieden werden. Um die erforderliche Größe des Druckflüssigkeitsspeichers bestimmen zu können, wurden dann die Vorgänge im Flüssigkeitskreislauf des hydrostatischen Fahrtriebs bei instationärem Betrieb analysiert und mathematisch formuliert. Unter Vernachlässigung der Leckströme und der gegenseitigen Beeinflussung von Hoch- und Niederdruckseite lassen sich die Vorgänge durch gewöhnliche Differentialgleichungen 2. Ordnung beschreiben, die numerisch lösbar sind. Die Einführung der Kopplung zwischen Hoch- und Niederdruckseite führt zu Differentialgleichungen, die mit Hilfe der Matrizenrechnung nur mit sehr großem numerischen Aufwand zu lösen sind. Der Vergleich zweier berechneter Druckverläufe zeigte, daß die Kopplung nicht berücksichtigt zu werden braucht.

Zur Verbesserung der Rechengenauigkeit wurden dann in die Differentialgleichung ohne Kopplung noch die Leck-

ströme eingeführt, die eine Dämpfung der Druckschwünge bewirken, und mit den entwickelten Gleichungen dann einige ausgewählte Betriebszustände durchgerechnet. Die gerechneten und gemessenen Druckverläufe zeigen bei richtiger Wahl der Kompressibilität von Übertragungsflüssigkeit und Leitungssystem eine gute Übereinstimmung.

Die Wahl der Kompressibilität stellt dabei das eigentliche Problem dar, da Luftpneumatische im Hydrauliköl einen sehr großen Einfluß haben, aber ihre Größe nicht geschätzt werden kann.

Am Schluß der Arbeit wurde eine Formel abgeleitet, mit der die für einen bestimmten Fahrtrieb notwendige Speichergöße in Abhängigkeit von der Verstellgeschwindigkeit und dem zulässigen Druckabfall berechnet werden kann.



Am 6. Dezember 1973 verteidigte Dipl.-Ing. Ulrich Voigt an der Universität Rostock, Sektion Landtechnik, erfolgreich seine Dissertation zum Thema:

Methoden zum Ermitteln von Schädigungsgrenzen an Radialwellendichtringen

Gutachter:

Prof. Dr. sc. techn. Chr. Eichler, Universität Rostock, Sektion Landtechnik

Doz. Dr.-Ing. Neugebauer, TH für Chemie, Leuna-Merseburg

Dr.-Ing. W. Gäbler, VEB Kautasitwerke Dresden

Inhalt der Dissertation ist die theoretische Erarbeitung von Methoden zur Untersuchung des Schädigungszustands und die Angabe von praktischen Untersuchungsmethoden zur Ermittlung von Schädigungsgrenzen.

Es werden zwei viskoelastische Ersatzmodelle der Dichtlippenkonstruktion berechnet und Meßverfahren für die Ermittlung des radialen Spannungs-Dehnungsverhaltens bei exzentrischer Deformationserregung durch die Welle sowie zur Aufnahme des Radialkraft-Deformations-Verhaltens bei konstanter radialer Deformationsgeschwindigkeit angegeben und die Ergebnisse zwecks Angabe von Schädigungsgrenzen diskutiert. Ausgegangen wird vom viskoelastischen Verhalten des Radialwellendichtrings.

AK 9556

agra 74 – eine Landwirtschaftsausstellung mit Beteiligung aller sozialistischen Bruderländer

Dr. K. Schröder, stellv. Direktor der Landwirtschaftsausstellung der DDR

Die agra 74, die vom 8. Juni bis 7. Juli stattfindet, zieht im 25. Jahr des Bestehens der Deutschen Demokratischen Republik Bilanz über die erfolgreiche Agrarpolitik des ersten deutschen Arbeiter-und-Bauern-Staates. Gleichzeitig dargestellt werden die neuen großen Aufgaben der Werktätigen der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft zur Verwirklichung der vom VIII. Parteitag beschlossenen Hauptaufgabe bei der weiteren sozialistischen Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion, die ihren kennzeichnenden Ausdruck im Übergang zu industriemäßigen Produktionsmethoden auf dem Weg der Kooperation findet.

Die gesamte inhaltliche Aussage wird durchdrungen sein von der politischen Führung, der Organisation und den Ergebnissen des sozialistischen Wettbewerbs zu Ehren des 25. Jahrestages der DDR.

Erfolgreiche Zusammenarbeit im RGW

Erstmalig werden alle Mitgliedsländer des Rates für gegenseitige Wirtschaftshilfe auf der agra vertreten sein. In einer 7500 m² großen Halle wird, ausgehend von der erfolgreichen Entwicklung des RGW, die weitere Perspektive der sozialistischen ökonomischen Integration verdeutlicht. Ergänzend dazu sind zahlreiche technische Exponate im Freigelände ausgestellt. Jeder Besucher findet hier den Beweis, daß die Gemeinschaft der Staaten des RGW die dynamischste und stabilste Industrieregion der Welt ist und daß die UdSSR mit ihrem gewaltigen Wirtschafts- und Wissenschaftspotential die Hauptkraft im Prozeß der sozialistischen ökonomischen Integration darstellt.

Intensivierung der Pflanzenproduktion

Die zentrale Aufgabe ist die weitere Intensivierung der Pflanzenproduktion und die allseitige Entwicklung der kooperativen Abteilungen Pflanzenproduktion, die das Neue, das Revolutionäre im gesellschaftlichen Entwicklungsprozeß der Landwirtschaft der DDR verkörpern.

In Verbindung mit den durch hohe staatliche Auszeichnungen geehrten Kollektiven, Einzelpersonlichkeiten und Betrieben werden am konkreten Beispiel die hesten Erfahrungen zur Steigerung der Produktion und Erhöhung der Effektivität dargelegt. Im Vordergrund stehen dabei Erfahrungen bei der Intensivierung der Produktion durch Chemisierung, Mechanisierung einschließlich der technischen Trocknung, Melioration und Nutzung des Züchtungsfortschritts bei gleichzeitiger Kombination dieser Intensivierungsfaktoren. Sie zeigen, wie die auf der 10. Tagung des Zentralkomitees der SED gestellte Aufgabe, alle Voraussetzungen zu schaffen, um allmählich die Ernteergebnisse von Natureinflüssen unabhängiger zu machen, verwirklicht werden kann. An vielfältigen praktischen Beispielen und Ergebnissen der Wissenschaft einschließlich der Leistungen der Neuerer und Rationalisatoren werden Wege und Reserven gezeigt, wie von jedem Hektar Boden der höchstmögliche Ertrag zu erzielen ist.

Besondere Aufmerksamkeit finden die Maßnahmen zur Erreichung einer hohen Ackerkultur und die Darstellung, welche Qualitätsparameter bei Bodenbearbeitung, Düngung, Pflegemaßnahmen sowie bei der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln usw. erzielt werden müssen, damit für jeden Hektar im sozialistischen Wettbewerb das „grüne Q“ vergeben werden kann.

In diesem Zusammenhang wird der Nachweis erbracht, daß die Höhe des Ertrags immer stärker von der Chemisierung, der Einsatzbereitschaft der Technik sowie von der Einhaltung der agrotechnischen Termine abhängt. Alle Darstellungen werden deshalb auch neue Aufgaben behandeln, die bei der Zusammenarbeit der kooperativen Abteilungen Pflanzenproduktion mit den ACZ und KfL im industriemäßigen Prozeß der Pflanzenproduktion entstehen.

Die Verantwortung der Kreisbetriebe

Im Hallenkomplex 51 werden mehrere Kreisbetriebe für Landtechnik am praktischen Beispiel die besten Erfahrungen in der gemeinsamen Gestaltung einer rationell organisierten industriemäßigen Pflanzenproduktion demonstrieren. Diese Kreisbetriebe beweisen ihre hohe politische Verantwortung gerade in der gegenwärtigen Entwicklungsstufe. Sie zeigen, daß zur industriemäßigen Pflanzenproduktion auch eine industriemäßig organisierte Instandhaltung gehört, die nur durch den Kreisbetrieb gewährleistet werden kann. Das betrifft besonders folgende Fragen:

- Planmäßige und garantierte Bereitstellung der instandgesetzten Technik einschließlich Soforttausch von Baugruppen
- zeitweiliger Einsatz von Schlossern und Mechanikern der kooperativen Abteilungen Pflanzenproduktion im Reparaturprogramm der KfL
- Einsatz von Schlossern der KfL als Mechaniker in der Pflanzenproduktion bzw. als Betreuer von Technikkomplexen in den Hauptarbeitskampagnen
- die verantwortungsbewußte Unterstützung bei der Leitung, Planung und Organisation der komplexen Mechanisierung sowie Wartung und Pflege in den KAP
- das Einrichten von Außenstellen der Kreisversorgungs-lager in den KAP bzw. für mehrere KAP, um die Ersatzteillagerung und -versorgung rationeller zu gestalten.

Darüber hinaus demonstrieren die kooperativen Abteilungen Pflanzenproduktion in den Hallen 14 bis 17 ihre eigenen Beziehungen zum KfL. Sie zeigen auch, wie sich die weitere Entwicklung der gemeinsamen Fonds vollziehen wird.

Im Freigelände zur Halle 51 werden Aufgaben und Realisierung einer modernen Wartung und Pflege der gesamten Landtechnik in den KAP gezeigt. Es wird dargestellt, welche wirtschaftliche Bedeutung diese Maßnahmen in Verbindung mit einer rationellen Grundmittelauslastung haben.

Geschicklichkeitsprüfungen und Maschinenvorfürungen

In einem speziellen Traktoristentreff werden praktische Tips zur Wartung und Pflege von Traktoren gegeben.

Auf einer Teststrecke für Geschicklichkeitsfahren mit dem Traktor ZT 300 und einem HW 80 kann – verbunden mit einem Wissenstest – jeder Traktorist seine Fähigkeiten überprüfen.

Im landtechnischen Demonstrationszentrum wird zu Ehren des 25. Jahrestages der Gründung unserer Republik eine große Palette moderner Technik aus der DDR und aus den sozialistischen Bruderländern vorgestellt. Es werden darüber hinaus komplette Maschinensysteme für die industriemäßige Pflanzenproduktion vorgeführt und dabei deren Leistungs-

parameter einschließlich der Organisation des Schicht- und Komplexeinsatzes erläutert. Das schließt auch Hinweise zur Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen mit ein.

Volle Aufmerksamkeit den Neuerleistungen

In der Halle 21 wird ein Konsultationspunkt für das Neuerwesen eingerichtet. Der Besucher hat hier Gelegenheit, die besten Methoden der Leitung und Planung der Neuerbewegung zu studieren und Erfahrungen auszutauschen. Hier werden Auskünfte über neuererrechtliche Fragen erteilt sowie die Dokumentationen zur Nachnutzung einer großen Anzahl von Neuerungen aus der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft angeboten.

Im Freigelände vor der Halle 20, im Mittelpunkt des Ausstellungskomplexes der Pflanzenproduktion, werden eine Vielzahl von Neuerleistungen (etwa 50 Exponate) zur Rationalisierung in der Pflanzenproduktion vorgestellt. Weitere Neuerungen in den Bereichen Melioration/Bau, Tierproduktion, Instandhaltung und Forst runden das Bild der vielfältigen Initiativen der Neuerer auf der agra 74 ab.

Umfangreicher Erfahrungsaustausch auf allen Gebieten

Weiterhin beantwortet die diesjährige Landwirtschaftsausstellung in über 90 Ausstellungshallen und auf einer Freifläche von 235 ha u. a. auch solche Fragen, wie staatliche Leitung im Territorium, Aus- und Weiterbildung, Einsatz der Frauen und Jugendlichen in der industriemäßigen Produktion, Förderung des geistig-kulturellen Lebens.

Dieser große Erfahrungsaustausch wird durch ein umfangreiches Programm von Spezialistentreffs mit zahlreichen Praktikern und Wissenschaftlern ergänzt. Das gesamte Kollektiv der Mitarbeiter der Landwirtschaftsausstellung der DDR hat sich das Ziel gestellt, die agra 74 zu Ehren des 25. Geburtstages unserer Republik besonders repräsentativ und massenwirksam zu gestalten.

Mit einem neuen Orientierungssystem und einer klaren Gliederung der gesamten Ausstellung in die Komplexe Grundfragen der Agrarpolitik, Intensivierung der Pflanzenproduktion, Intensivierung der Tierproduktion, Mechanisierungsgebiete und Forstwirtschaft wird diese Zielstellung gut unterstützt.

A 9519

Erfahrungen und Ergebnisse beim Einsatz der Technik in der KAP Poseritz-Gustow

Dr. agr. Chr. Kurz, Ökonom der LPG Poseritz / P. Marx, Vorsitzender der LPG Poseritz

Prof. Dr. agr. habil. G. Mätzold, Universität Rostock, Sektion Landtechnik

Die Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion und die weitere sozialistische Intensivierung hängen maßgeblich von der Zuführung moderner Produktionsmittel ab. So wird in den nächsten Jahren eine bedeutende Anzahl an Traktoren, LKW und hochproduktiven Erntemaschinen in die Produktion überführt. Dabei darf es nicht gleichwütig sein, mit welcher Effektivität der wachsende Aufwand an gesellschaftlicher Arbeit bei der Intensivierung wirksam wird. Die rationelle Nutzung der Grundmittel ist ein Gesamtanliegen der Volkswirtschaft. Hohe Effektivität beim Einsatz landtechnischer Arbeitsmittel heißt Erreichen eines Minimums an Kosten je Leistungseinheit bei Einhaltung der agrotechnischen Zeitspanne.

Das ist um so wichtiger, je

- leistungsfähiger und teurer die einzelnen Maschinen werden
- konzentrierter der Einsatz erfolgt
- länger die Maschinenketten sind.

Im Rahmen eines Forschungsstudiums wurden seit 1968 in den LPG Poseritz und Gustow (Kreis Rügen) umfangreiche Untersuchungen über den Maschineneinsatz und die Einsatzkosten durchgeführt. Diese Untersuchungen werden zum Teil auch jetzt noch aus betrieblichem Interesse fortgesetzt. Hauptziel dieser Untersuchungen war es, Aussagen über die zeitliche Ausnutzung der Technik, die leistungsbeeinflussenden Faktoren und über die Maschinenkosten zu bekommen.

1. Angewendete Methoden

1.1. Untersuchungen über den Maschineneinsatz

Bei der Untersuchung des gegenwärtigen Maschineneinsatzes wurden für die Ermittlung der Flächenleistung und der zeitlichen Ausnutzung von Maschinen statistische und experimentelle Untersuchungen durchgeführt.

Mit Hilfe von statistischen Untersuchungen ist es möglich, einen Maschinenkomplex mit geringem Aufwand während der gesamten Zeit des Einsatzes zu analysieren. Bei dieser Methode werden die Angaben vom Komplexleiter, von Praktikanten usw. gesammelt. Das Ziel der Untersuchung ist entscheidend für den Umfang des Fragespiegels. Berücksichtigt werden muß, daß bei solchen Untersuchungen nur Zeiten über eine halbe Stunde erfaßt werden. Schon die exakte und wahrheitsgetreue Ausfüllung eines entsprechenden Leistungsabrechnungsbogens versetzt den landwirtschaftlichen Betrieb in die Lage, ohne Mehraufwand eine Vielzahl von Aussagen über den Komplexeinsatz zu erhalten. Die durchgeführten experimentellen Untersuchungen dienen als Ergänzung zu den statistischen Untersuchungen, um bestimmte Fragen eindeutiger klären zu können. Die experimentellen Untersuchungen sind aufwendiger und setzen geschulte Meßkräfte voraus. Sie bleiben aus diesem Grund wissenschaftlichen Einrichtungen vorbehalten.

1.2. Untersuchung der Maschinenkosten

Mit statistischen und experimentellen Untersuchungen erhält man nur Aussagen über Flächenleistungen, Saisonleistungen, verfügbare Einsatztage, Anteil der einzelnen Teilzeiten usw. Um ökonomische Aussagen zu erhalten, ist eine Kostenerfassung und -auswertung notwendig. Das setzt voraus, daß das betriebliche Rechnungswesen darauf eingestellt ist. Mit Hilfe der Kostenträgerrechnung ist es möglich, die Selbstkosten für einzelne Erzeugnisse und Leistungen zu ermitteln.

Mit der Breite der Gliederung nach Kostenträgern steigt der Erfassungs- und Abrechnungsaufwand an. Der Kontenrahmen gestattet, durch geringfügige Erweiterungen, d. h. durch Vergrößerung der Anzahl der Kostenträger, die Ausweisung der Kosten für jede Einzelmaschine, z. B. für jeden Traktor bzw. für jeden Mähdrescher E 512.

Bis zum Jahr 1970 bzw. 1971 wurde bei uns nur auf die Typengruppe der wichtigsten landtechnischen Arbeitsmittel gebucht. Diese Aussage erschien bei den Traktoren, LKW, Kränen und selbstfahrenden Erntemaschinen als nicht mehr ausreichend.

In welche Kostenarten die Aufteilung der in Anspruch genommenen Kosten zu erfolgen hat, ist vom Ziel abhängig. Für den landwirtschaftlichen Betrieb reichen im allgemeinen die im Kontenrahmen enthaltenen Kostenarten aus (Abschreibung, Kraft- und Schmierstoffe, Instandsetzungsmaterial, eigene und fremde Instandsetzung, Versicherung). Für wissenschaftliche Untersuchungen kann eine tiefergründigere Aufteilung erforderlich sein, z. B. bei den Instandhaltungskosten. Die wichtigste Voraussetzung für eine einwandfreie Aussage ist eine vollständige und exakte Erfassung aller Vorgänge bei der Arbeitskräfte-, Material-, Grundmittel- und Finanzrechnung. Die Kosten müssen dort, wo sie entstehen, exakt erfaßt, fehlerfrei weitergeleitet und in der Buchhaltung ordnungsgemäß gebucht werden. Das ist wichtig, wenn auf jede Maschine gebucht wird. Die Kostenrechnung gewinnt als Leitungsinstrument immer mehr an Bedeutung. Voraussetzung dabei ist jedoch, daß nicht nur die in Anspruch genommenen Kosten erfaßt werden, sondern daß auch eine Kostenauswertung (graphische Darstellung, Plan-Ist-Vergleich, ein Vergleich mit Betrieben unter ähnlichen Bedingungen) durchgeführt wird. Denn nur so kann das Kosten-Nutzen-Denken angeregt und gefördert werden.

Neben der Erfassung der Kosten wird eine Erfassung der Leistung notwendig, und zwar aus zweierlei Gründen:

- Um Aussagen darüber zu erhalten, wieviel eine Stunde bzw. ein Hektar mit der entsprechenden Maschine kostet
- Leistungsangaben (ha, h) sind eine Grundvoraussetzung für die Einführung der leistungsproportionalen Abschreibung.

Grundlage dafür sind die Leistungsabrechnungsbögen, die für die Abrechnung der Mitglieder verwendet werden. Dabei wird erfaßt: produktive Stunden, Leistung, Instandsetzungszeit, Umsetzzeit und Wartezeit.

2. Erfahrungen und Ergebnisse beim Mähdreschereinsatz E 512

Im Rahmen dieser Veröffentlichung soll nur auf die Erfahrungen und Ergebnisse beim Mähdreschereinsatz eingegangen werden. Über Ergebnisse beim Einsatz der Traktoren und anderer Erntemaschinen wird zu einem späteren Zeitpunkt berichtet.

Im Jahr 1968 wurde der erste Mähdrescherkomplex E 512 und 1969 der zweite Mähdrescherkomplex E 512 erntewirksam. Von 1968 bis 1971 gehörten zu einem Komplex acht bis neun Mähdrescherfahrer. Ab 1969 sind auch Frauen eingesetzt worden. Im Jahr 1972 wurde erstmals der Schichtbetrieb praktiziert. Sehr gute Ergebnisse konnten 1973 beim Schichteinsatz erreicht werden. Schlosser mit Werkstattwagen und Tankwagen gehörten zum Komplex. Die Getreideabfuhr erfolgte mit LKW der BHG Saantens bzw. mit betriebseigenen Fahrzeugen.

Mit zu den wichtigsten Vorbereitungsmaßnahmen zählt die Einsatzplanung. Bei uns werden die einzelnen Arbeitsabschnitte, wie Bestellung, Pflege, Ernte, sorgfältig geplant, d. h. es werden die Komplexe in Zahl und Stärke so zusammengestellt, daß eine hohe Effektivität erreichbar ist. So gibt zum Beispiel der Ernteplan Auskunft über

- Umfang der Arbeiten
- Zusammenstellung der Komplexe (AM, AK)
- geplante Flächenleistung und Einsatztage
- Vergütung der Mitglieder
- Führung des sozialistischen Wettbewerbs.

Für den Mähdreschereinsatz ist besonders wichtig, wie die zur Verfügung stehende mögliche Einsatzzeit genutzt wird. Als mögliche Einsatzzeit wird die Zeit bezeichnet, in der ein

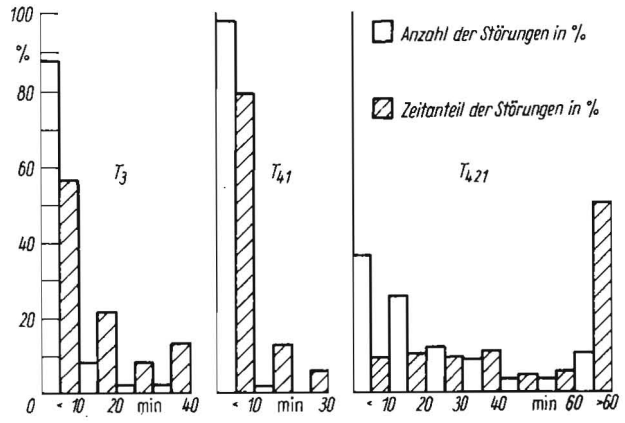


Bild 1. Verteilung einiger Teilzeiten — T₃, T₄₁, T₄₂₁ — beim Mähdreschen; Anzahl der Störungen T₃ n = 51, T₄₁ n = 293, T₄₁₂ n = 66

Tafel 1. Durchschnittliche Saisonleistung je Mähdrescher E 512

Komplex	1968	1969	1970	1971	1972	1973
I	356	335	380	337	322	295
II	—	343	351	304	307	295

Dreschen möglich ist. Sie ist abhängig von der Korn- und Strohfeuchtigkeit, dem Unkrautbesatz, den Untersaaten, von der Druschfruchtart und dem Reifegrad. Die Differenz zwischen der möglichen Einsatzzeit und der Leistungszeit entfällt auf Wartung und Pflege während der Einsatzzeit, funktionelle und technische Störungen, Umsetzzeit, organisatorische Verlustzeit und sonstige Wartezeit.

Der Anteil der Leistungszeit beträgt im Durchschnitt 83 Prozent der möglichen Einsatzzeit (das sind 8 Stunden je Einsatztag und Mähdrescher). Für die Beseitigung der technischen Störungen wurden 10 Prozent der möglichen Einsatzzeit in Anspruch genommen. Für das Umsetzen gingen unter unseren Bedingungen 4 Prozent der möglichen Einsatzzeit verloren. Auf Wartung und Pflege, funktionelle Störungen und organisatorische Verlustzeit entfielen je ein Prozent der möglichen Einsatzzeit. Eine Analyse der funktionellen Störzeit zeigte, daß die Trommelwickler den größten Anteil erforderten. Besonders hoch war dieser Anteil bei beiden Komplexen im ersten Einsatzjahr, weil den Fahrern noch Erfahrungen fehlten.

Die Ursachen für das Auftreten technischer Störungen sind vielfältig. Es wurde unter unseren Bedingungen festgestellt, daß etwa 50 Prozent des Zeitaufwands zur Beseitigung technischer Störungen maschinenbedingt sind. Darüber hinaus spielen standortbedingte und subjektiv bedingte Störungen die größte Rolle.

Aus unseren Untersuchungen geht hervor, daß trotz der guten technischen Betreuung auf dem Feld ein Teil der technischen Störungen in den Werkstätten (Kreisbetrieb bzw. eigene Werkstätten) beseitigt werden mußte. Die Ursachen sind in der Größe des Schadens, im Benötigen spezieller Werkzeuge zum Beseitigen des Schadens und im gleichzeitigen Ausfall mehrerer Maschinen mit größeren Schäden zu suchen. Aus den experimentellen Untersuchungen geht hervor, daß es sich bei der größten Anzahl der technischen Ausfälle um kurzzeitige Störungen (75 Prozent aller technischen Ausfälle) von unter 30 Minuten Dauer handelte. Sie nehmen aber nur 30 Prozent von der gesamten Standzeit zur Beseitigung technischer Störungen ein (Bild 1).

Im Durchschnitt aller Jahre wurde eine Flächenleistung von neun Hektar je Einsatztag erreicht.

Tafel 1 zeigt, daß die durchschnittliche Flächenleistung je Mähdrescher zurückgegangen ist, hervorgerufen durch die steigenden Ernteerträge und durch Veränderungen im Fruchtarten- und Sortenspektrum. Künftig ist noch ein wei-

Kostenart	1968	1969	1970	1971	1972	1973	X 1968 bis 1973	Prozent
Abschreibung	43 900	43 900	43 900	43 900	43 900	43 900	43 900	41,4
Kraft- und Schmierstoffe	15 200	13 400	15 300	11 200	15 600	15 800	14 400	13,6
Instandhaltung	13 400	32 200	59 000	46 700	65 600	62 000	46 500	43,9
sonstige Maschinenkosten	1 100	1 200	1 000	400	1 500	1 500	1 100	1,1
Maschinenkosten insgesamt	73 600	90 700	119 200	102 200	126 600	123 200	105 900	100,0

Tafel 2. Maschinenkosten des 1. Fünferkomplexes E 512 (ohne Bedienung) in der KAP Poseritz — Gustow von 1968 bis 1973 in Mark

Kostenart	1969	1970	1971	1972	1973	X 1969 bis 1973	Prozent
Abschreibung	45 600	45 600	45 600	45 600	45 600	45 600	41,6
Kraft- und Schmierstoffe	12 100	13 200	10 300	14 500	15 800	13 200	12,0
Instandhaltung	15 300	37 400	69 600	65 000	62 400	49 900	45,5
sonstige Maschinenkosten	1 200	1 100	500	1 000	1 000	1 000	0,9
Maschinenkosten insgesamt	74 200	97 300	126 000	126 100	124 800	109 700	100,0

Tafel 3. Maschinenkosten des 2. Fünferkomplexes E 512 (ohne Bedienung) in der KAP Poseritz — Gustow von 1969 bis 1973

Anmerkung: Zur besseren Vergleichbarkeit wurden die Kraft- und Schmierstoffkosten vor 1971 auf den neuen Dieselmotorkraftstoffpreis umgerechnet.

Tafel 4. Anteil der Instandhaltungskosten bezogen auf die Maschinenkosten und auf den Bruttowert in Prozent

Bezugsbasis	Komplex	Einsatzjahr					
		1.	2.	3.	4.	5.	6.
Maschinenkosten	I	18,2	33,5	49,5	45,7	51,8	50,4
	II	20,6	38,4	55,2	51,5	50,0	—
Bruttowert	I	3,8	9,2	16,8	13,3	18,7	17,6
	II	4,2	10,3	19,1	17,8	17,0	—

terer Rückgang der Kampagneleistung je Mähdrescher bis auf 240 bis 260 ha je Maschine zu erwarten, was ein Ansteigen des Mähdrescherbesatzes nach sich zieht. Bei Getreideerträgen zwischen 30 und 40 dt/ha wurde eine Flächenleistung von 1,5 bis 1,9 ha/h T_{02} erreicht.

Dagegen konnte bei Erträgen von 55 bis 60 dt/ha nur noch eine Flächenleistung von 1,2 bis 1,0 ha/h T_{02} realisiert werden. Aus diesem Grund erscheint die Forderung nach einem Mähdrescher mit höherem Durchsatz berechtigt.

Die Maschinenkosten bei den Mähdreschern werden hauptsächlich von den drei Kostenarten Abschreibungen, Kraft- und Schmierstoffe, Instandhaltungskosten, geprägt.

Durch die kurze Einsatzzeit im Jahr ist der Anteil der Abschreibungskosten mit 42 Prozent der Maschinenkosten etwa zweimal so hoch wie bei den Traktoren. Die Kraft- und Schmierstoffkosten je Hektar werden vom Ertrag und vom Anteil des einseitigen Mähens am stärksten beeinflusst. Den größten Anteil der Maschinenkosten nehmen die Instandhaltungskosten mit 45 Prozent von den Gesamtkosten ein. Im Mittel der 18 116 ha Erntefläche betragen die Instandhaltungskosten 29,20 M/ha. Die gesamten Maschinenkosten belaufen sich auf 65,40 M/ha. Der Kauf von je 5 Mähdreschern läßt bestimmte Tendenzen gut erkennen: Die Instandhaltungskosten zeigen in ihrer absoluten Höhe bis zum 3. Einsatzjahr einen starken Anstieg. Ab 4. Einsatzjahr pendeln sich die Instandhaltungskosten auf eine bestimmte Spanne ein. Da die anderen Kostenarten von Jahr zu Jahr relativ konstant sind und nur die Instandhaltungskosten größeren Veränderungen unterliegen, verändert sich auch die Struktur der Maschinenkosten sehr stark (Tafel 2 bis 4). Die Struktur der Maschinenkosten zeigt deutlich: Wenn wir Kosten einsparen wollen, müssen wir zuerst bei den hohen Instandhaltungskosten beginnen. Maßnahmen dafür sind:

- Höhere Qualität der Erzeugnisse, die neu aus der Produktion kommen
- gründlichere Pflege und Wartung

- Verbesserung der Instandsetzungsqualität sowohl in den Kreisbetrieben als auch in den eigenen Werkstätten
- Verbesserung der Einsatzbedingungen
- Ausschalten von subjektiv bedingten Schäden
- ordnungsgemäßes Abstellen und Konservieren.

Um die Instandhaltungskosten besser beeinflussen zu können, wurden sie bei uns ein Bestandteil des sozialistischen Wettbewerbs.

Am Jahresanfang haben wir die Instandhaltungskosten für jeden Kostenträger geplant, d. h. für jeden Traktor, Mähdrescher und Kran. Grundlage war dafür die Auswertung der Instandhaltungskosten des vergangenen Jahres und der gegenwärtige Zustand der Arbeitsmittel. Monatlich werden die Instandhaltungskosten ausgewertet. Dazu benötigt eine Arbeitskraft bei uns etwa 6 Stunden. Auf jedem Stützpunkt wird ein Exemplar dieser Instandhaltungskostenanalyse ausgehängt und ausgewertet. In Mitgliederversammlungen werden dann z. B. mit Hilfe graphischer Darstellungen allen Genossenschaftsbauern diese wichtigen Probleme dargelegt.

3. Zusammenfassung und Schlußfolgerungen

Am Beispiel der KAP Poseritz — Gustow werden die sechsjährigen Erfahrungen und Ergebnisse beim Mähdreschereinsatz dargelegt.

Im Sinne des Arbeitsauftrags sind im mehrjährigen Mittel nur 83 Prozent der möglichen Einsatzzeit Leistungszeit. Der größte Anteil der unproduktiven Zeiten fällt auf die Standzeit zur Beseitigung technischer Störungen.

Aufgrund der steigenden Erträge und Veränderungen im Fruchtarten- und Sortenspektrum ist ein Rückgang der Saisonleistung zu verzeichnen.

Die Maschinenkosten belaufen sich im Mittel aller Jahre auf 65,40 Mark/h. Großes Augenmerk gilt den Instandhaltungskosten, da sie den größten Teil der Maschinenkosten in Anspruch nehmen.

Die Senkung der Instandhaltungskosten ist ein komplexes Problem zwischen Hersteller, Nutzer und Instandsetzer. Die Veränderung der Instandhaltungskosten über der Nutzungsdauer muß bei der Planung der Instandhaltungskosten und bei der Bildung von Vereinbarungspreisen berücksichtigt werden.

Voraussetzung für die Kostenrechnung als Leitungsinstrument ist, daß eine Kostenauswertung so vorgenommen wird, daß das Kosten-Nutzen-Denken angeregt und gefördert wird.

A 9520

Die dritte Möglichkeit der Verringerung des Bindegarnbedarfs durch Erhöhung der Ballenlänge ist mit der in der DDR eingeführten Technologie der regellosen Beladung und Einlagerung der Hochdruckballen nicht vorteilhaft. So lassen sich Ballen über 0,60 m schwierig handhaben und bei den Mechanisierungseinrichtungen zur Einlagerung, z. B. bei den Gebläsen, führen diese zu funktionellen Störungen. Eine Erhöhung der Ballenlänge auf 0,80 bis 1,30 m ist im Ausland mit der Technologie der gestapelten Beladung und gestapelten Einlagerung mit Hilfe von Ballenstapelwagen möglich. Mit der vierten Möglichkeit der Verringerung des Bindegarnbedarfs durch Erhöhung der Ballendichte und -länge kann der größte Effekt erzielt werden. Voraussetzung dafür ist aber eine Förderkette zur mechanisierten Einlagerung von Hochdruckballen. Zur Schaffung einer solchen Förderkette werden deshalb von der Landmaschinenindustrie gegenwärtig große Bemühungen unternommen.

Anhand des dargestellten Bildes 3 ist es also dem Anwender der Hochdruckpresse K 442/1 möglich, die Hochdruckpresse in Abhängigkeit von der Nachfolgemechanisierung im optimalen Bindegarnverbrauchsbereich einzustellen.

3. Zusammenfassung

Der Bindegarnbedarf der HD-Pressen K 442/1 wird mathematisch abgeleitet und in einer Netztafel als Funktion von der Ballenlänge und -masse bzw. Ballenlänge und -dichte dargestellt. Es werden Möglichkeiten zur Verringerung des Bindegarnbedarfs in Abhängigkeit von der Nachfolgemechanisierung aufgezeigt. Mit Hilfe der dargestellten Netztafel ist es dem Praktiker leicht möglich, den Bindegarnbedarf zu planen und durch eine optimale Einstellung der HD-Presse um mindestens 20 Prozent zu senken.

Literatur

- 1/ Baumhinkel, G./G. John: Untersuchungen zur Verringerung des Bindegarnaufwands bei der Herstellung von HD-Preßballen und zur Perspektive der HD-Pressen. Forschungsbericht im VEB Kombinat Fortschritt, Landmaschinen, April 1968 (unveröffentlicht).
- 2/ —: Preisbewilligung Nr. III/68, Erntefäden, vom 10. Dezember 1968. VVB Technische Textilien, Karl-Marx-Stadt. A 9472

Neuerer und Erfinder

Patente zum Thema „Getreideerntetechnik“

DDR-WP 100 612 Klasse 45 c, 41/02

Ausgabetag: 5. Oktober 1973

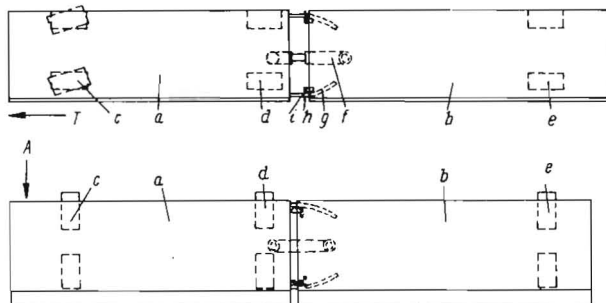
„Selbstfahrende Landmaschine mit großer Arbeitsbreite“

Erfinder: Dipl.-Ing. Christian Noack (DDR)

Die ständige Erhöhung der Leistungsfähigkeit von Mähdreschern und anderen selbstfahrenden Landmaschinen erfordert auch eine laufende Verbesserung und Vergrößerung der einzelnen Funktionsbaugruppen. Aufgrund verschiedener Faktoren sind dieser Vergrößerung jedoch praktische Grenzen gesetzt. Einer dieser Einflußfaktoren ist die zulässige Transportbreite beim Verkehr auf öffentlichen Straßen, die aus Sicherheitsgründen einen bestimmten Wert nicht überschreiten darf.

Um diese zulässigen Breitenabmessungen beim Bahn- und Straßenversand einzuhalten, sind bereits verschiedene konstruktive Lösungsmöglichkeiten bekannt, wie z. B. abbaubare, schwenkbare und einschiebbare Schneidwerke. Mit diesen Ausführungen ist zwar im allgemeinen die Einhaltung der zulässigen Transportbreite möglich, jedoch treten mit zunehmender Breite des Schneidwerks funktionelle Schwierigkeiten dadurch auf, daß einerseits ohne besondere Vorrichtungen ein Ausgleich der Bodenunebenheiten nicht mehr möglich ist und andererseits durch den Fördervorgang des Erntegutes vom breiten Schneidwerk zu den wesentlich schmaleren weiterverarbeitenden Funktionsorganen eine starke Verdichtung des Gutes eintritt.

Bild 1



Der im Bild 1 in der Draufsicht dargestellte Mähdrescher besteht aus zwei Einzelgeräten mit gleichen Arbeitselementen und unterschiedlichen fahrwerksmechanischen Ausrüstungen. Das Steuergerät a ist mit allen für den Mähdrusch erforderlichen Baugruppen für Fahrwerk, Schneidwerk und Dreschwerk einschließlich der entsprechenden Antriebsvorrichtungen dafür ausgerüstet. Das Kopplungsgerät b ist mit allen notwendigen Mähdruscheinrichtungen versehen. Es verfügt jedoch über keinen eigenen Motor und über kein vollständiges Fahrwerk. Die fehlenden Baugruppen werden vom Steuergerät a mit genutzt. Die Kopplung der beiden Geräte erfolgt dabei so, daß sie in der Transportstellung T nebeneinander angeordnet sind. Zu diesem Zweck sind die Radpaare c, d, e mit Vorrichtungen ausgerüstet, die in bekannter Weise ein Schwenken der einzelnen Räder um 90° ermöglichen. Die Verbindung der beiden Geräte geschieht durch ein beiderseits gelenkig gelagertes, längenveränderliches Zugpendel f, das hydraulisch oder mechanisch entsprechend den jeweiligen Erfordernissen für die Arbeits- und Transportstellung eingestellt wird. Am Steuergerät a sind an der Kopplungsstelle Leitstege g angebracht, an denen die am Kopplungsgerät b befestigten, mit Arretierungsvorrichtungen h versehenen Gleitsteine i anliegen.

Durch die Kopplung der beiden Geräte wird ohne Überschreitung der zulässigen Transportbreite eine große Arbeitsbreite erzielt.

DDR-Ap 95 482 Klasse 45 c, 41/12

Ausgabetag: 5. Februar 1973

„Einrichtung zum Auffangen von groben Verunreinigungen, insbesondere für Mähdrescher“

Erfinder: Zbynek Nor, Jindrich Cepy (CSSR)

Zwischen dem Einzugskanal und dem Dreschwerk ist bei Mähdreschern häufig eine Steinfangmulde angeordnet. Diese hat den Zweck, Steine und andere Fremdbestandteile zu sammeln und somit die Dresch- und Reinigungseinrichtungen vor Beschädigungen zu schützen. Die bekannten Steinfangmulden haben jedoch den Nachteil, daß sie schnell verstopfen und

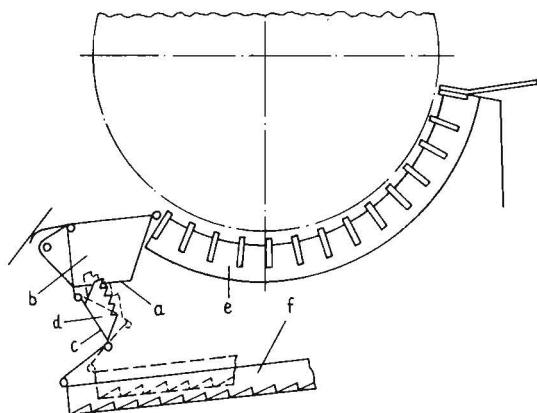


Bild 2

deshalb ihre Aufgabe nicht mehr erfüllen können. Aus diesem Grund muß eine häufige Entleerung und Säuberung erfolgen. Die erfindungsgemäße Steinfangmulde (Bild 2) zeichnet sich durch eine geringere Neigung zum Verstopfen aus.

Zu diesem Zweck ist der Boden a der Steinfangmulde b mit Durchbrüchen versehen. Unterhalb des Bodens a sind an einer beweglichen Wand c Reinigungskämme d angeordnet. Durch das Schwenken der Wand c dringen die Reinigungskämme d periodisch durch die Durchbrüche in die am Dreschkorb e befestigte Steinfangmulde b ein, lockern die dort befindlichen Beimengungen auf und ermöglichen somit den freien Durchgang der losen Körner auf den Stufenboden f. Die Schwenkbewegung der Reinigungskämme d wird vorzugsweise von der hin- und hergehenden Bewegung des Stufenbodens f abgeleitet.

Nach der vollständigen Füllung der Steinfangmulde b mit groben Verunreinigungen wird sie aus der Lagerung gelöst und entleert. Infolge der fortlaufenden Abscheidung der feinen Beimengungen, wie Stroh- und Spreuteile, ist diese Entleerung jedoch in wesentlich größeren Zeitabständen erforderlich, als dies bei herkömmlichen Steinfangmulden der Fall ist.

UdSSR-Urheberschein 330 994 Int. Kl. B 62 d 33/06

Veröffentlichung: 24. April 1972

„Vorrichtung zum Schutz der Kabine gegen Überhitzung und Einwirkung der direkten Sonnenbestrahlung“

Erfinder: I. S. Iwanow, M. W. Michailow, G. G. Nachamkin, S. W. Gusewa, L. F. Jankelw und L. A. Gulabjanz (UdSSR)

Bei einer intensiven Sonnenstrahlung wird der Innenraum von Fahrerstuben stark erwärmt und der Fahrer geblendet. Zur Vermeidung dieser Nachteile wurden bereits an der Kabinenverglasung Jalousien angebracht. Diese Einrichtungen ermöglichen jedoch keine ausreichende Sicht für den Fahrer.

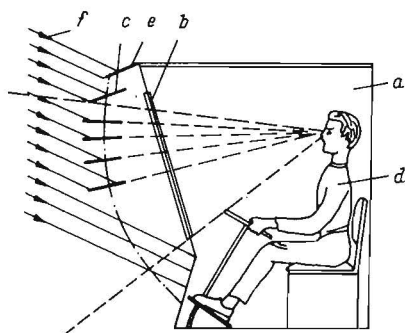


Bild 3

Gemäß der Erfindung (Bild 3) sind an der Außenseite der Kabinenverglasung die einzelnen Jalousieleisten in einem Radius angebracht, dessen Mittelpunkt in der Augenzone des Fahrers liegt. Diese Ausführung ermöglicht durch ihre einfache konstruktive Gestaltung eine billige Herstellung und eine verminderte Erwärmung des Kabinenraums sowie eine verringerte Blendgefahr für den Fahrer ohne Verschlechterung der Sichtverhältnisse.

Die Fahrerkabine a ist an der Vorderseite und an den beiden Seitenflächen mit einer Verglasung b versehen. Vor der Verglasung b sind feststehende Jalousieleisten c angeordnet. Die Flächen der Jalousieleisten c sind in einem Radius angebracht, dessen Zentrum im Augenbereich des sitzenden Fahrers d liegt. An der Oberseite befindet sich eine Blende e. Die Pfeile f kennzeichnen die Richtung der Sonneneinstrahlung.

UdSSR-Urheberschein 308 705 Int. Kl. AO 1 d. 41 12

Veröffentlichung: 3. September 1971

„Vorrichtung zur Anpassung der Fahrgeschwindigkeit des Kraftfahrzeuges an die des Mähdreschers beim Austragen der Körner aus dem Bunker“

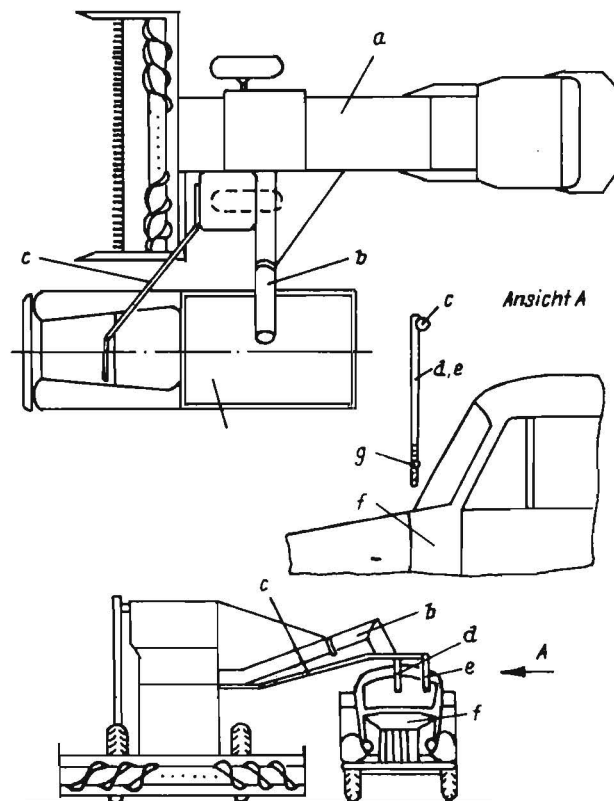
Erfinder: J. W. Gnoewoi (UdSSR)

Beim Körner-Abtankvorgang während des Mähdrusches muß zur Vermeidung von Körnerverlusten die Fahrgeschwindigkeit des Transportfahrzeugs mit der Fahrgeschwindigkeit des Mähdreschers möglichst genau übereinstimmen.

Da diese Forderung vom LKW-Fahrer nur sehr schwer einzuhalten ist, ist gemäß der Erfindung (Bild 4) mit einfachen Mitteln eine Leiteinrichtung geschaffen worden, die dem LKW-Fahrer eine Orientierung für die Fahrgeschwindigkeit gibt.

An einem Mähdrescher a ist am Fahrerstand auf der Seite der Entleerungsschnecke b ein Ausleger c in einer Höhe befestigt, die ein Unterfahren durch den LKW ermöglicht. An diesem Ende sind flexible Anzeiger d, e angeordnet, die vor

Bild 4



der Frontscheibe des LKW f in Sichthöhe des Fahrers hängen. In einem der Anzeiger d, e ist eine elektrische Lampe g angebracht, die vom Fahrer des Mähdreschers a bei Beendigung des Abtanksvorgangs eingeschaltet wird.

BRD-GM 7 144 686 Klasse 45 c, 12/44

Bekanntmachungstag: 14. Juni 1973

„Sieb für Mähdrescher“

Anmelder: Gebr. Claas Maschinenfabrik GmbH, Harzewinkel (BRD)

Beim Mähdreschereinsatz in Hanglagen wird die Arbeitsweise der Reinigungseinrichtung durch die einseitige Verlagerung des Erntegutes auf den Sieben wesentlich beeinträchtigt.

Gemäß der Neuerung (Bild 5) werden diese Nachteile bei Querreinigung des Mähdreschers verringert. Dies geschieht dadurch, daß das Siebblech a mehrfach derart abgekantet ist.

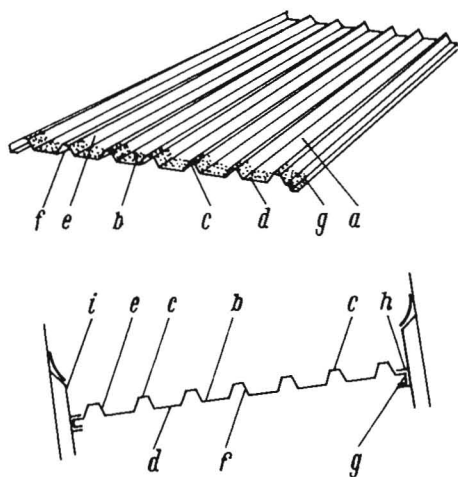


Bild 5

daß es im Siebbereich zwischen zwei parallelen Ebenen verläuft und zwischen diesen in Längsrichtung verlaufende Rinnen b und Stege c bildet. Die Rinnenböden d befinden sich in der einen und die Stege c in der anderen der beiden parallelen Ebenen. Die Rinnenseitenwände e verlaufen von den Rinnenböden d aus nach oben auseinander zu den Stegen c. Somit weisen sowohl die von den Rinnen b umfaßten Räume als auch die zwischen diesen befindlichen Zwischenräume f einen trapezförmigen Querschnitt auf. Die Rinnen b sind breiter als die Zwischenräume f.

An beiden Längsseiten des Siebes ist das Siebblech derart abgekantet, daß Führungsleisten g gebildet sind. Mit diesen wird das Sieb in u-förmige Schienen h des Siebkastens i eingeschoben.

Aufgrund der Siebgestaltung ergibt sich eine große Sieboberfläche und damit nicht nur in Hanglagen ein guter Reinigungseffekt.

BRD-PS 2 160 039 Klasse 45 c, 41/42

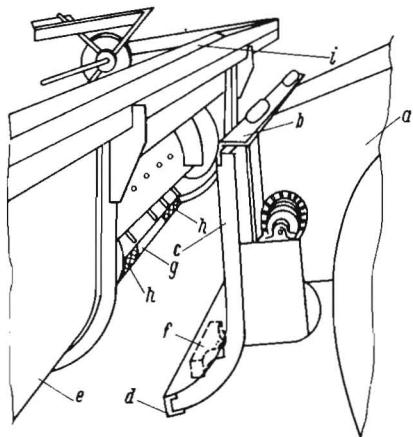
Ausgabetag: 25. Oktober 1973

„Lösbare Verbindung der Abgabeöffnung einer Mähwerksbaugruppe mit der Einzugsöffnung des vertikal verschwenkbaren Einzugskanals einer Erntemaschine“

Erfinder: Helmut Rohwedder (BRD)

Die lösbare Verbindung des Schneidwerks mit dem Einzugskanal eines Mähdreschers erfolgt mit Hilfe oberer und unterer Verbindungselemente. Während beim Abhängen des Schneidwerks die obere Verbindungsstelle durch den vertikal schwenkbaren Einzugskanal gekuppelt wird, muß die untere

Bild 6



Verbindungsstelle entweder von Hand oder über besonders ausgebildete fernbetätigte Gestänge gekuppelt werden.

Um dies zu vermeiden, sind gemäß der Erfindung (Bild 6) die unteren Verbindungselemente als Elektromagnete ausgebildet. Diese werden nach dem Einkuppeln der oberen Verbindungselemente ein- und zum Entkuppeln des Schneidwerks wieder abgeschaltet. Der Schaltvorgang wird in einfacher Weise durch Betätigen eines elektrischen Schalters durchgeführt. Die durch das Schließen eines Stromkreises ausgelösten elektromagnetischen Kräfte lassen sich den Erfordernissen entsprechend dimensionieren. Damit wird eine einfach herzustellende, stör anfällige und raumsparende Vorrichtung mit Fernbedienung geschaffen.

Der Einzugskanal a eines Mähdreschers besitzt an seiner vorderen Seite einen durch Querträger b und Stützen c verstärkten Rahmen. Am unteren Querträger d sind an der dem Schneidwerk e zugewandten Seite zwei Elektromagnete f angeordnet. An der diesen Elektromagneten zugekehrten Seite des Querträgers g des Schneidwerks e sind die Elektromagneten h befestigt. Nach der erfolgten formschlüssigen Verbindung der oberen Querträger b und i wird ein am Fahrerstand befindlicher Schalter betätigt, durch den die maschinenseitigen Elektromagnete f erregt werden. Dadurch werden die unteren Querträger d und g fest miteinander verbunden.

Pat.-Ing. G. Krautwurst, KDT

A 9540

2. Fachtagung „Zuverlässigkeit technischer Systeme“

Der Fachausschuß Instandhaltung im Fachverband Maschinenbau der KDT veranstaltet unter Mitwirkung des ASMW am 10. und 11. September 1974 in Leipzig seine 2. Fachtagung unter dem speziellen Thema:

Sicherung optimaler Zuverlässigkeit und hoher Verfügbarkeit von Betriebsanlagen im Maschinenbau durch Instandhaltung

Vorgesehen sind Referate und Diskussionen zu folgenden Themenkomplexen:

- Einfluß der Systemzuverlässigkeit von Betriebsanlagen auf die Stabilität von Fertigungsprozessen und auf die Erzeugnisqualität.
- Zuverlässigkeitsanalyse in der betrieblichen Praxis
- Ableitung von Strategien der planmäßigen vorbeugenden Instandhaltung auf der Grundlage ermittelter Kenngrößen der Zuverlässigkeit
- konstruktive und projektierungstechnische Voraussetzungen zur Erzielung hoher Verfügbarkeit bei Betriebsanlagen
- Anwendung der technischen Diagnostik
- Rationalisierungsmöglichkeiten zur Minimierung instandhaltungsbedingter Stillstandszeiten

Einladungen sind schriftlich anzufordern ab Juni 1974 beim Präsidium der Kammer der Technik

FV Maschinenbau

108 Berlin, Clara-Zetkin-Str. 115—117

AK 9515

Höhere Trockenfutterproduktion durch Wettbewerbsinitiative¹

Dipl.-Landw. H.-E. Meinicke, KDT, Leiter des Trocknungsbetriebs Pritzwalk

Im sozialistischen Wettbewerb zu Ehren des 25. Jahrestages der Deutschen Demokratischen Republik stellen wir uns gemeinsam mit den kooperierenden LPG und VEG das Ziel, durch eine noch höhere und effektivere Auslastung unserer Produktionskapazitäten mehr energie- und eiweißreiche Futtermittel zu verarbeiten und der Tierproduktion bereitzustellen.

Unser Betrieb hat zwei Anlagen UT 66/1 an einem Standort mit eigener Ernte- und Transportbrigade (ETB) und insgesamt 52 Beschäftigte.

Die Einzugsfläche unseres Betriebs beträgt 29 299 ha. Den Grünfütteranbau für unseren Betrieb haben wir so organisiert, daß er sich als „Grüner Gürtel“ um unsere Anlagen erstreckt. Die Verrechnung mit unseren Kooperationspartnern erfolgt über Ware-Geld-Beziehungen. 1973 wurden alle Positionen des Betriebsplans erfüllt. Wir produzierten insgesamt 10 072 t Trockengut, das sind 5180 Nennleistungsstunden je Anlage.

Zur allseitigen, kontinuierlichen und vertragsgerechten Erfüllung und gezielten Überbietung des Volkswirtschaftsplans 1974 organisierten und führen wir den Wettbewerb zu Ehren des 25. Jahrestages der DDR unter der Losung:

„Aus jeder Mark, jeder Stunde Arbeitszeit, jedem Gramm Material einen größeren Nutzeffekt!“

Wir werden die Arbeitsproduktivität um 1 Prozent und die Warenproduktion um 2 Prozent gegenüber dem Plan 1974 steigern. Deshalb richteten wir unsere Initiative vom ersten Tag des Jahres auf nachstehend beschriebene Aufgaben.

Die Steigerung der Produktion zur besseren Versorgung der Bevölkerung mit pflanzlichen und tierischen Erzeugnissen

Wir konzentrieren uns im sozialistischen Wettbewerb auf folgende Schwerpunkte:

- Höchste Auslastung der vorhandenen Grundmittel, hohe Trockengutproduktion entsprechend der Kapazität der Anlage.
- Durch ganzjährige kontinuierliche Auslastung der vorhandenen Kapazität der Anlagen wollen wir einschließlich der Trocknung von Körnerfrüchten über 6000 Nennleistungsstunden je Anlage erreichen und den Plan der Trockengutproduktion um 400 t überbieten.

Dazu werden wir:

- den Futteranbau gemeinsam mit den LPG, VEG und deren kooperativen Abteilungen Pflanzenproduktion weiter konzentrieren und eine kontinuierliche Futterbereitstellung auf vertraglicher Grundlage gewährleisten;
- die technisch bedingten Ausfall- und Stillstandszeiten durch eine vorbildliche Wartung, Pflege und vorbeugende Instandhaltung weiter senken, um eine effektive Betriebszeit von 22 Stunden je Tag zu erreichen.

Übererfüllung der geplanten Trockengutproduktion nach Fruchtarten

Wir wollen produzieren:

- 5000 t eiweißreiches Trockengrünfutter, das sind 112 Prozent gegenüber 1973
- 1500 t Getreide- und Mais-Ganzpflanzenpellets

— 3700 t Trockenhackfrüchte, das sind 158 Prozent gegenüber 1973

— 1700 t Strohpellets, das sind 131 Prozent gegenüber der Planaufgabe.

Durch die Ganzpflanzentrocknung und Strohpelletierung wird eine Verringerung der Hauptfutterfläche bei den Kooperationspartnern von etwa 250 ha erreicht.

Aufgrund unserer hohen Zielstellungen ging es nach der Annahme und Beschlußfassung des Wettbewerbsprogramms darum, den innerbetrieblichen Wettbewerb straff zu organisieren.

Es mußten neue Wege gefunden werden, um die nicht ausreichenden Ergebnisse bei der Strohpelletierung im Jahr 1973 und auch im Januar 1974 (307 t) wesentlich zu verbessern.

Höhere Leistungen bei der Strohpelletierung

In persönlichen Gesprächen, in Brigadeberatungen und anderen Auswertungen mit den Werktätigen kamen wir zu der Festlegung, daß wir ab Monat Februar die Leistungen der einzelnen Schichtkollektive täglich messen und auswerten. Dadurch war es uns möglich, wirklich die besten Schichtkollektive zu ermitteln und zu prämiieren.

Die Auswertung und die Prämierung der besten Schichtkollektive erfolgt alle 14 Tage nach folgendem Grundsatz: Prämierung der höchsten Leistungen bei voller Berücksichtigung der Reparatur- und Ausfallzeiten. Das Ergebnis dieser Maßnahmen war überraschend. Es wurden im Monat Februar 713 t Strohpellets produziert, das sind im Durchschnitt 925 kg je Stunde.

Es zeigte sich, daß die Differenz von der besten zur schlechtesten Schichtbesatzung über 200 kg je Stunde betrug.

Die Schichtkollektive, die die höchste Leistung in der Stunde erreichten, hatten auch den geringsten Aufwand an Reparaturstunden zu verzeichnen.

Das löste Unzufriedenheit unter den guten Schichtkollektiven aus, weil außer der Prämierung alle 14 Tage bei der monatlichen Abrechnung durchschnittliche Leistungsprozente für alle in der Produktion Beschäftigten in gleicher Höhe abgerechnet wurden. Deshalb wurde ab Monat März jede Schichtbesatzung selbständig nach der erbrachten Leistung abgerechnet, und es erfolgt eine Planvorgabe je Monat für jedes einzelne Schichtkollektiv. Wir bereiten diese Maßnahme unter unseren Kollegen ideologisch gut vor. Die Grundorganisation der SED unterstützte die Leitung aktiv bei der Auseinandersetzung mit falschen Auffassungen. Ziel war es, den Monat März zum Monat mit „den höchsten Leistungen in der Strohpelletierung“ zu machen. Das ist uns auch gelungen, denn wir produzierten in der Zeit vom 1. bis 15. März 1154 kg Strohpellets in der Stunde, das entspricht 471 t, so daß unser Wettbewerbsziel, 1700 t Strohpellets zu produzieren, bis zum 22. März 1974 erreicht wurde. Als ideelle Anerkennung wurde eine „Straße der Besten“ errichtet, wo die besten Schichtkollektive gewürdigt werden.

Unser Neuererkollektiv hat zur Erfüllung der Wettbewerbsziele ein umfangreiches Betätigungsfeld. Die Vergangenheit zeigte, daß unsere beiden Pressen 50/2 sehr störanfällig sind. Hier sei noch ein Hinweis gegeben, wie wir die Reparatur der Hauptwelle der Futtermittelpresse 50/2 vornehmen, wenn der Gewindepapfen abgebrochen ist. Wir lassen dann einmalig vom KfL die Welle davor 10 bis 15 cm tief in Zapfenstärke ausdrehen und ein Linksgewinde einschneiden. Der

(Fortsetzung auf Seite 291)

¹ Gekürzte Fassung eines Referats auf der Wissenschaftlich-technischen Tagung „Trocknung landwirtschaftlicher Erzeugnisse“ der KDT am 21. und 22. März 1974 in Neubrandenburg

Erfahrungen bei der Trocknung von Ganzpflanzen und Tiefstreu sowie bei der Strohpelletierung¹

Dipl.-Agrarökonom H. Berger, KDT, Trockenwerk Woltersdorf

1. Ganzpflanzentrocknung von Getreide und Mais

Im Jahr 1973 haben wir erstmalig planmäßig und in größerem Umfang Ganzpflanzen verarbeitet, erste Erfahrungen gab es bereits aus den Vorjahren.

Wir hatten die Aufgabe, 400 t Getreide-Ganzpflanzen zu trocknen, erreicht wurden 597 t. Vorwiegend wurde Sommergerste getrocknet und pelletiert.

Der Reifegrad erstreckte sich von der Milchwachsreife bis zur Vollreife. Teilweise wurden auch Futterschläge mit Untersaaten einbezogen. Das Eintrocknungsverhältnis schwankte demzufolge von 3,9 : 1 bis 1,6 : 1.

Das Abernten der Getreideflächen erfolgte zum Teil mit dem E 280 und zum Teil mit dem E 066, wobei es vor allem bei den reiferen Getreideflächen Unterschiede in der Häckselqualität gab. Schlechte Häckselqualität erschwert jedoch die Trocknungsführung. Wir haben daher das Erntegut für die Ganzpflanzentrocknung mit dem stationären Häckslers HN 400 nachgehäckselt. Das Trockengut wurde in Hammermühlen mit 12-mm-Sieben zerkleinert. Den Ganzpflanzen wurde 3 Prozent Ammoniumbicarbonat, 1 Prozent Harnstoff und 7 bis 10 Prozent Melasse zugesetzt. Die Durchsatzleistung der verwendeten Futtermittelpresse 50/2 betrug 0,92 t/h.

Die Pellets wurden auf einem Kühlband gekühlt und dann auf Hänger verladen.

Das Trocknen von Getreide-Ganzpflanzen ist ohne besondere Schwierigkeiten möglich. Die Pelletqualität war gut.

Besondere Beachtung muß der Einhaltung der Brandschutzbestimmungen geschenkt werden. Die Forderungen der Brandschutzorgane der Kreise sind da noch sehr unterschiedlich. Einheitliche Brandschutzbestimmungen für die Trocknung von Getreide-Ganzpflanzen gibt es noch nicht.

Es muß daher von jedem Werkleiter eine Arbeits- und Brandschutzinstruktion erarbeitet und mit dem VPKA-Abt. F abgestimmt werden, die den örtlichen Bedingungen Rechnung trägt. Wir arbeiten in Fragen des Brandschutzes sehr gut mit unseren Kreisorganen zusammen.

¹ Gekürzte Fassung eines Referats auf der Wissenschaftlich-technischen Tagung „Trocknung landwirtschaftlicher Erzeugnisse“ der KDT am 21. und 22. März 1974 in Neubrandenburg

(Schluß von Seite 290)

neu anzufertigende Zapfen wird auch an beiden Enden mit Gewinde versehen und dann nur eingeschraubt. Die Haltbarkeit dieses Gewindezapfens ist genau so gut wie der einer neuen Welle. Bricht der Wellenzapfen erneut ab, so wird nach Anschweißen einer Mutter der abgebrochene Zapfen herausgeschraubt und durch einen neuen Gewindezapfen ersetzt. Die Reparaturzeit beträgt dann etwa 3 Stunden.

Im gesamten sozialistischen Wettbewerb des Jahres 1974 zu Ehren des 25. Jahrestages der DDR wollen wir erreichen, daß bei steigender Produktion auch die Arbeits- und Lebensbedingungen sowie das geistig-kulturelle Leben in unserem Betrieb einen Aufschwung nimmt.

Bei der Planerfüllung geht es nicht mehr darum, unser Wettbewerbsziel in der Strohpelletierung zu erfüllen, sondern überzuerfüllen, weil mit jeder t Strohpellets über unser Wettbewerbsziel hinaus die Futterbilanz wesentlich verbessert wird.

A 9544

Das größte Problem in der Ganzpflanzenernte ist der kurze Zeitraum, der zur Verfügung steht und die in diesem Fall völlig unzureichende Trocknungskapazität.

Es bedarf daher einer sehr sorgfältigen Planung der für die Ganzpflanzentrocknung vorgesehenen Futterschläge und der gemeinsamen Abstimmung der Erntetermine.

Wenn wir eine Leistung von 25 bis 30 t je Tag veranschlagen, dann sind das je nach Ertrag 3 bis maximal 4 ha Getreidefläche, die sich je Tag verarbeiten lassen. Wenn wir unsere Leistung im Jahr 1973 zugrunde legen, entspricht das einer Fläche von insgesamt 80 ha. Bei einer Getreidefläche im Kreis von 8000 ha sind das ganze 1 Prozent.

Wir müssen auch davon abkommen, solche Getreideflächen für die Ganzpflanzenernte vorzusehen, die wegen des geringen Körnerertrags für den Mähdrusch nicht mehr lohnenswert erscheinen. Roggenschläge mit einem Korn-Stroh-Verhältnis von 1 : 5 ergeben bestenfalls noch Strohpellets. Aus den Erfahrungen im Jahr 1973 lassen sich folgende Schlußfolgerungen ziehen:

- Die Anlaufzeit für die Ganzpflanzentrocknung und Pelletierung war noch zu lang.
- Verschiedene Partner wollten die Grünfüttertrocknung nicht zugunsten der Ganzpflanzentrocknung einschränken.
- Es muß gelingen, bereits bei der Wintergerste mit der Ganzpflanzentrocknung zu beginnen und sie bei den übrigen Getreidearten kontinuierlich fortzusetzen.
- Der Anteil Getreide mit Untersaaten sollte erhöht werden.
- Die für die Ganzpflanzentrocknung bestimmten Schläge müssen als Futterfläche geplant werden.
- Die Ganzpflanzenpelletierung muß vertraglich gebunden werden.

2. Zur Mais-Ganzpflanzentrocknung und -pelletierung

Auch hierzu gab es schon Erfahrungen aus den Vorjahren, z. T. auch bei unseren Kollegen in Dabendorf, die bessere Körnermaisbauern haben.

Im Jahre 1973 sollten wir 200 t Mais-Ganzpflanzen trocknen und pelletieren, erreicht wurden 704 t Maispellets.

Das erzielte Eintrocknungsverhältnis von 3,2 : 1 beweist, daß sich die Qualität und vor allem der Kolbenanteil gegenüber den Vorjahren wesentlich verbessert hat. Der Wert der Mais-Ganzpflanzenpellets ist in unseren sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben erkannt worden.

Den Körnermais hat die KAP mit Exakthäcksler E 280 und Feldhäcksler E 066 in der Zeit vom 1. Sept. bis 24. Sept. 1973 geerntet und in das Werk angefahren.

Das Häckselgut wurde von uns mit Hilfe der stationären Häckslers HN 400 nachgehäckselt und getrocknet. Günstiger ist es, wenn der Mais über die Rübenblattreißer geschickt werden kann. Der Zerkleinerungseffekt wird dann besser und gleichmäßiger. Diese Reißer sind in unserem Werk nicht eingebaut.

Der Trocknungsprozeß verläuft bei sorgfältiger Trommel-führung gut. Temperatur, Saugzug und Trommelumdrehungen müssen gut aufeinander abgestimmt werden, weil sonst die Blätter verbrennen oder durch den Niederdrucklüfter in das Betriebsgelände gestreut und die Stengelanteile nicht genug getrocknet werden.

Die getrockneten Mais-Ganzpflanzen werden durch die Hammermühlen grob gemahlen und auf dem Weg zur Presse je nach Wunsch der Vertragspartner mit Harnstoff angereichert

Die Hauptaufgaben des Instituts AGROPLAN für die Rationalisierung der landwirtschaftlichen und Nahrungsgüterproduktion

Ing. V. Javorsky, Direktor des Instituts AGROPLAN, ČSSR

AGROPLAN — das Institut für die Rationalisierung der Landwirtschafts- und Nahrungsgüterproduktion ist eine Einrichtung der Tschechischen Wissenschaftlich-technischen Gesellschaft (WTS). Das Institut hat seinen Sitz in Prag und außerdem noch Außenstellen in Brno, Pisek und Olomouc. Die insgesamt 88 Beschäftigten setzen sich überwiegend aus Ingenieuren und Spezialisten zusammen.

Die Hauptaufgabe des Instituts AGROPLAN geht aus dem Beschluß der Regierung Nr. 91 vom 21. April 1971 über die Beziehungen der staatlichen und wirtschaftlichen Organe zur WTS hervor, der eindeutig die Bedeutung der WTS für die Unterstützung der Politik der KPTsch und der Regierung der ČSSR festlegt. AGROPLAN entwickelt seine Tätigkeit aufgrund eines Statuts, das von der WTS gebilligt wurde. Nach diesem Statut gewährt AGROPLAN seine Dienste vor allem seinen Mitgliedern nach Bedarf und Interesse und weiterhin auch den landwirtschaftlichen Betrieben, Genossenschaften, Betrieben der Nahrungsgüterindustrie, Wirtschaftseinrichtungen in sämtlichen Bereichen der landwirtschaftlichen Produktion.

Der Arbeitsplan des Instituts knüpft an den Plan der WTS an und orientiert sich an den Erfordernissen zur Entwicklung der Volkswirtschaft, der wiederum aus dem Fünfjahresplan und aus dem Beschluß des XIV. Parteitages der KPTsch hervorgeht. AGROPLAN hat die Aufgabe, das Wissen der wissenschaftlich-technischen Intelligenz über die Politik der KPTsch ständig zu erweitern und damit die Grundlage für höhere fachliche Leistungen zu schaffen. Durch den direkten Kontakt der einzelnen Arbeitsbereiche von AGROPLAN mit der landwirtschaftlichen Praxis ist die Möglichkeit gegeben, die Arbeit des freiwilligen Aktivs auf die Erfüllung der Hauptaufgaben der Entwicklung der Volkswirtschaft zu orientieren und gleichzeitig auch die Verbindung der Fachorgane der WTS beim Ausbau der entwickelten Ökonomik der sozialistischen Landwirtschaft zu verbessern.

Eine Aufgabe von AGROPLAN im Fachbereich ist auch das Schaffen optimaler Bedingungen für die weitere Entwicklung der internationalen Zusammenarbeit, hauptsächlich mit der Sowjetunion und mit den anderen sozialistischen Ländern des RGW.

Die Tätigkeit von AGROPLAN

1. Ausarbeitung abgeschlossener Programme zur Rationalisierung landwirtschaftlicher Betriebe und für Betriebe der Nahrungsmittelindustrie für die Bereiche:

- Leitung und Organisation
- Technologie
- Produktionsstruktur
- Material- und Rohstoffumlauf
- Ausnutzung und Erhaltung der Grundfonds

Diese Arbeit wird in erster Linie für die landwirtschaftlichen Betriebe und für die Betriebe der Nahrungsgüterwirtschaft ausgeführt, bei denen sich Standard- und Wiederverwendungsprojekte aufgrund örtlicher Verhältnisse kaum anwenden lassen. In diesem Fall werden die nötigen Studien, Varianten, Lösungen und Projektvorbereitungsunterlagen ausgearbeitet, und gleichzeitig wird bei deren Realisierung geholfen. Die dabei erworbenen Erkenntnisse werden ständig ausgewertet und gleich den betreffenden Sektionen der WTS übergeben.

2. AGROPLAN unterhält einen Beratungsdienst durch Spezialisten. Sie helfen den leitenden Wirtschaftskadern, die Probleme zu lösen bei der Rationalisierung der Produktion, bei der Einrichtung von Betrieben, bei Veränderungen des Materialumschlags und der Verwaltung, beim Investitionsausbau, bei wissenschaftlich-technischen Entwicklungen und bei anderen Arbeiten im Bereich der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft.

3. Den landwirtschaftlichen Betrieben und den Betrieben der Nahrungsgüterwirtschaft gibt AGROPLAN ständig Informationen über neueste Erkenntnisse und Erfahrungen sowohl aus dem Inland als auch aus dem Ausland zur eigenen Rationalisierungstätigkeit. Zu diesem Zweck werden außerdem Seminare, Symposien sowie Treffen von Fachleuten usw. organisiert.

4. Im Rahmen der Projektierung führt AGROPLAN Projektierungsarbeiten, Messungen und technische Arbeiten durch, die zur Realisierung der Rationalisierungsprogramme und -projekte dienen. Es werden selbständig Modelllösungen für Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft ausgearbeitet und die Lieferungen des Projekts und der technischen Arbeiten im Interesse der Komplexbearbeitung gewährleistet.

5. Die Weiterbildung der Facharbeiter der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft zu Spezialisten, besonders zur Beherrschung der progressiven Technik und Technologie, durch diverse Lehrgänge usw. ist eine weitere wichtige Aufgabe.

6. Die beauftragten Fachorgane der WTS geben verschiedene Publikationen heraus, die sich mit der Rationalisierung der Betriebe der Landwirtschaft und der Nahrungsgüterwirtschaft befassen.

7. Im Rahmen der technischen Hilfe gewährt AGROPLAN den Organen und Mitgliedern sowie auch Wirtschaftsorganen bei den Rationalisierungsmaßnahmen Hilfe durch die Organisationen der technischen Dienste.

Struktureller Aufbau von AGROPLAN

Dem Betriebsdirektor sind zugeordnet:

- Sekretariat
- Abteilung für die erziehungstechnische und Fachtätigkeit, Praha.

Zum Bereich für Rationalisierung der landwirtschaftlichen Produktion gehören:

- Abteilung Studienvorbereitung Praha
- Abteilung für Projektierung und Leitung der landwirtschaftlichen Produktion Olomouc
- Abteilung für Projektierung und Leitung der landwirtschaftlichen Produktion Brno
- Abteilung für Projektierung und Leitung der landwirtschaftlichen Produktion Pisek

Der Bereich der Rationalisierung der Nahrungsmittelindustrie gliedert sich in:

- Abteilung für die Rationalisierung der Produktion der Nahrungsgüterwirtschaft Praha
- Abteilung für die Rationalisierung der Leitung und Organisation sowie für die Anwendung mathematischer Methoden in der Nahrungsgüterwirtschaft Praha

Der Bereich Ökonomik besteht aus:

- Hauptbuchhaltung
- Planungsabteilung

Struktur der Aufträge

Projektierung landwirtschaftlicher Bauten

Grundsätzlich werden nur Originalprojekte — Neuentwicklungen ausgearbeitet. Durch diese Maßnahmen werden die Ergebnisse der landwirtschaftlichen Forschung außerordentlich schnell in die Praxis übertragen und vor allem die Vorschläge der Fachsektionen der WTS, schöpferischer Kollektive der WTS, die sich aus führenden Fachleuten bilden, realisiert. In einzelnen Fällen, wenn es sich um eine besonders wichtige Angelegenheit handelt, übernimmt das Institut auch die leitende Ingenieur Tätigkeit bei der Realisierung der Projekte, so daß die Möglichkeit zur Auswertung der eigenen Arbeiten besteht. Solch ein Beispiel ist der Ausbau des Kuhstalls im VEG Veltrusy, Kreis Mělník und in der LPG Záhrovice, Kreis Uherské Hradiště. In beiden Fällen liegt der Investitionsaufwand je Kuhplatz mit 32 000 Kčs unter dem sonst üblichen Preis von 40 000 Kčs. Die technologische Lösung ermöglicht eine Steigerung der Arbeitsproduktivität auf 60 Kühe je Pfleger. Ein weiteres bedeutendes Projekt ist die Modernisierung des Kuhstalls Typ K 174. Seine bisherige Kapazität von 190 Kühen wird auf 312 Plätze erweitert. Diese Baumaßnahme realisiert die LPG Kanina.

Entwicklungspläne der Kooperationsgemeinschaften

Hierzu sind grundsätzliche Planungsarbeiten zu leisten, die zum Ziel haben, entsprechend dem Beschluß des XIV. Parteitages der KPTsch eine rationalisierte und effektive sozialistische landwirtschaftliche Großproduktion in den nächsten 15 bis 20 Jahren auf höherer Ebene zu verwirklichen. Es werden Wirtschaftsgebiete von 3000 bis 10 000 ha LN gebildet, an denen sich 3 bis 6 landwirtschaftliche Betriebe beteiligen werden. Sie schließen sich zusammen, um die Produktions- und Reproduktionsprozesse sowohl in der Außen- als auch in der Innenwirtschaft gemeinsam zu planen und zu verwirklichen.

Anteil an der Lösung der Staatsaufgaben

Das hohe Fachpotenzial der in der WTS vereinigten Fachkräfte und der Angestellten der WTS trägt zur Lösung der Staatsaufgabe „Bedeutung und Funktion der organischen Masse im Boden, Art ihrer Zufuhr und Ausnutzung in der landwirtschaftlichen Produktion“ bei. Ebenso ist dies der Fall bei den Aufgaben „Die Düngung mit Schweinedung“, „Dränungsvorschlag für gesättigte und ungesättigte Böden“, „Prognose Konzentration, Spezialisierung und Kooperation in der Landwirtschaft für die Jahre 1976 bis 1990“, und „Ausnutzung der organischen Abfälle für die Produktion des Futters, ihre Bearbeitung und der Transport in großem Umfang für den Bedarf der landwirtschaftlichen Großanlagen“.

Auf dem Gebiet der Nahrungsgüterwirtschaft werden Projekte erarbeitet für die Anwendung mathematischer Methoden bei der Planung und Leitung der Betriebe der Nahrungsmittelindustrie und für die Optimierung des Planes, ferner Projekte zur Rationalisierung des Produktionsprozesses und des innerbetrieblichen Transports.

Die Aufträge werden vor allem von den eigenen Mitarbeitern realisiert. Zur Fachberatung werden ehrenamtliche Mitglieder aus den Reihen der Fachorgane der WTS herangezogen. Nach den Richtlinien der WTS sind Vereinbarungen mit Außenmitarbeitern nur in den Fällen zu schließen, wenn Arbeiten mit speziellem Charakter zu bewältigen sind und eine Sonderarbeitskraft im Dauerarbeitsverhältnis für diesen einmaligen Fall unwirtschaftlich wäre.

Aufgabenstellung

Die Aufgaben resultieren vor allem aus der Fach- und politischen Tätigkeit der WTS und aus dem Beschluß des Zentralkomitees der KPTsch und der Regierung der ČSSR vom Februar und März 1971 über die Grundlinien der Entwicklung der Spezialisierung und Konzentration der Produktion und ihrer Organisationsformen in der Landwirtschaft und in der Nahrungsgüterwirtschaft. Die Anforderungen von Institutionen und landwirtschaftlichen Betrieben, VEG und LPG überschreiten die Kapazitäten von AGROPLAN weit. Aus diesem Grund werden vorzugsweise die Anforderungen und Aufgaben der Mitglieder der WTS bearbeitet.

A 9281

Technisch-technologische Gesichtspunkte beim Einsatz der sowjetischen Kreisberechnungsmaschine FREGAT in der DDR

Dr. agr. M. Frielinghaus, Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit Müncheberg der AdL der DDR

Über einige Grundsätze beim Einsatz der FREGAT in der DDR, verbunden mit einer kurzen technischen Charakteristik der zur Verfügung stehenden zehn Modifikationen der Maschine, wurde in Heft 1/1974 dieser Zeitschrift bereits berichtet. Der wesentliche Unterschied zu anderen Berechnungstechniken in teilbeweglichen Berechnungsanlagen ist der relativ hohe Automatisierungsgrad der Maschine. Die Einsatzerprobung wird 1974 abgeschlossen. Hier soll vorab über einige wichtige Gesichtspunkte berichtet werden.

1. Wesentliche Elemente der Maschine

1.1. Hydroantrieb und Wasserqualität

Der Hydroantrieb der Maschine hat den Vorteil, daß ein Teil des unter Druck stehenden Berechnungswassers zum An-

trieb genutzt wird. Es wird folglich keine zusätzliche Energiequelle benötigt, wie es zum Beispiel bei den in der Praxis verbreiteten rollenden Regnerleitungen der Fall ist. Der Hydroantrieb stellt aber an die Qualität des Berechnungswassers erhöhte Anforderungen. So legt der Hersteller folgende Grenzwerte für anorganische Verschmutzung fest 1/:

Masse ≤ 5 g/l,
Korngröße $\leq 0,5$ mm

Unter den Standortverhältnissen der DDR wird die anorganische Verschmutzung vermutlich nur bei der Wasserentnahme aus hochwasserführenden Flüssen und aus dem Grundwasser eine entsprechende Rolle spielen. Von größerer Bedeutung ist die organische Verschmutzung bei der Wasserentnahme aus mehr oder weniger stark eutrophiertem Oberflächenwasser.

Lehrkomplex Landmaschinentechnik an der Sektion Landtechnik und Universität Rostock

Dozent Dr.-Ing. K. Plötner, KDT, Universität Rostock, Sektion Landtechnik

1. Allgemeine Bedeutung des Lehrkomplexes Landmaschinentechnik für die Ausbildung von Diplomingenieuren für Landtechnik

Die Aufgabengebiete eines Diplomingenieurs für Landtechnik sind:

- Konstruktion, Fertigung und Erprobung mobiler Landmaschinen
- Projektierung, Fertigung, Montage und Betrieb von Produktionsanlagen der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft
- Instandhaltung mobiler und stationärer Landmaschinen
- Einsatz und Betrieb mobiler und stationärer Landmaschinen.

An der Sektion Landtechnik der Universität Rostock werden Diplomingenieure für Landtechnik vorrangig für das zweite und dritte Aufgabengebiet ausgebildet. Die folgenden Betrachtungen beschäftigen sich mit der Gestaltung des Lehrkomplexes Landmaschinentechnik und mit den bisher im Ausbildungsprozeß gewonnenen Erfahrungen.

2. Zielstellung und Inhalt der Erziehung und Ausbildung für den Lehrkomplex Landmaschinentechnik

2.1. Erziehungs- und Ausbildungsziel

Im Lehrkomplex Landmaschinentechnik werden die Studenten zur Verfahrensentwicklung und zur konstruktiven Entwicklung von Arbeitselementen, Baugruppen und Maschinen und zur Untersuchung der Struktur und Funktion technischer Systeme befähigt. Diese Lehrveranstaltung beinhaltet die Weiterführung der konstruktiven Ausbildung der Grundstudienrichtung Maschineningenieurwesen am Beispiel der Entwicklung von Landmaschinen.

Ausgehend von methodischen Grundlagen für die Entwicklung von Landmaschinen wird die Struktur und die Funktion moderner Landmaschinen behandelt. Für wichtige technologische Grundverfahren, die bei der Be- und Verarbeitung landtechnischer Stoffe angewendet werden, erfolgt die Ableitung theoretischer Grundlagen zu deren Realisierung. Berechnungsgrundlagen, systematische Prinzipentwicklungen und die konstruktive Gestaltung werden für Arbeitselemente, die die technologischen Grundverfahren realisieren, gelehrt. Mit Hilfe von Daten-, Prinzip- und Methodenspeichern werden Arbeitselemente und Baugruppen entwickelt, bewertet und zu Maschinen kombiniert. Die Methodik der systematischen Untersuchung und Prüfung von Arbeitselementen, Baugruppen und Maschinen wird in den konstruktiven Entwicklungsprozeß integriert.

In den Vorlesungen sowie in den theoretischen und experimentellen Übungen unter Labor- und Praxisbedingungen und in Konstruktionsbelegen wird die Einheit von Berechnung und wissenschaftlichem Experiment, Verfahrensentwicklung und Prinzipentwicklung, konstruktiver Gestaltung, Leichtbau und ökonomischem Werkstoffeinsatz und Fertigung realisiert. In den Lehrveranstaltungen zur Landmaschinentechnik werden die ingenieurmäßigen Denk- und Arbeitsweisen sowie die konstruktiven Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten bei der Entwicklung von Landmaschinen angewendet, vertieft und weiterentwickelt.

2.2. Inhalt der Ausbildung

Die inhaltlichen Schwerpunkte der Ausbildung im Lehrkomplex Landmaschinentechnik sind im Bild 1 und in Tafel 1 dargestellt. Die methodischen Grundlagen für die Entwicklung von Landmaschinen und Anlagen beinhalten:

- Landmaschinenbau und Maschinenbau
- konstruktiver Entwicklungsprozeß und Zielfunktion des ökonomischen Konstruierens
- System „technisches Verfahren — technische Gebilde“
- Zielfunktion für die Entwicklung von Arbeitselementen für Landmaschinen und Methoden zur Entwicklung von Arbeitselementen
- Kombination von Arbeitselementen zu Baugruppen und Maschinen
- Rationalisierung der Entwicklungsarbeit durch Anwenden von Arbeitsmethoden der Konstruktionssystematik und von heuristischen Programmen
- Methodik der experimentellen Untersuchung von Landmaschinen.

Zur Struktur und Funktion moderner Landmaschinen werden behandelt:

- Mobile und stationäre Maschinen
- Systematisierung der Maschinen nach Strukturen und nach Funktionen
Maschinen und Geräte für die Bodenbearbeitung, Düngung, Bestellung, Ernte und Aufbereitung landtechnischer Stoffe
- Technische Daten, Konstruktions- und Betriebsparameter der Baugruppen und Maschinen sowie Grundsätze für die Konstruktion
- Einsatz und Anwendungsgrenzen der Maschinen

Mit den Ausführungen zu diesem Schwerpunkt werden zwei Ziele verfolgt:

- Ausführliche Behandlung der Technik der Körnerbergung als Voraussetzung zum Erwerb des Berechtigungsscheins zur Bedienung des Mähdeschers E 512
- Kennenlernen der Struktur und Funktion weiterer moderner Landmaschinen und Ableiten der Schlußfolgerung, daß bestimmte technologische Grundverfahren in den verschiedenen Maschinen bei der Be- und Verarbeitung der landtechnischen Stoffe sich wiederholen.

Zur Theorie und Anwendung der ausgewählten Verfahren oder Funktionen nach Bild 1 und Tafel 1 werden gebracht:

- Definition und Möglichkeit oder Prinzip des jeweiligen Verfahrens
- Grundlagen für die Entwicklung von Arbeitselementen zur Realisierung der Verfahren
- konstruktive Gestaltung der Arbeitselemente und deren Kombination unter Berücksichtigung der Anwendung
- Betrachtungen zum Energiebedarf, zur Arbeitsqualität, zur Arbeitsproduktivität und zur Zuverlässigkeit der Arbeitselemente.

Die Arbeitselemente der Landmaschinen sind in diesen Schwerpunkten bewußt in den Mittelpunkt der Betrachtungen gestellt worden. Zu den anderen Strukturelementen der Landmaschinen, wie Antriebs-, Steuer- und Regelementen, werden die notwendigen Verbindungen hergestellt, wobei diese Elemente selbst in den Lehrgebieten Konstruktionslehre, Ollydraulik, Antriebstechnik, Getriebetechnik u. a. behandelt werden.

Bei den Grundlagen für die Entwicklung von Arbeitselementen werden allgemeingültige Gesetzmäßigkeiten zur Realisierung der Verfahren unter Berücksichtigung des Aufbaus, der Eigenschaften und des Verhaltens der verschiedenen landtechnischen Stoffe abgeleitet.

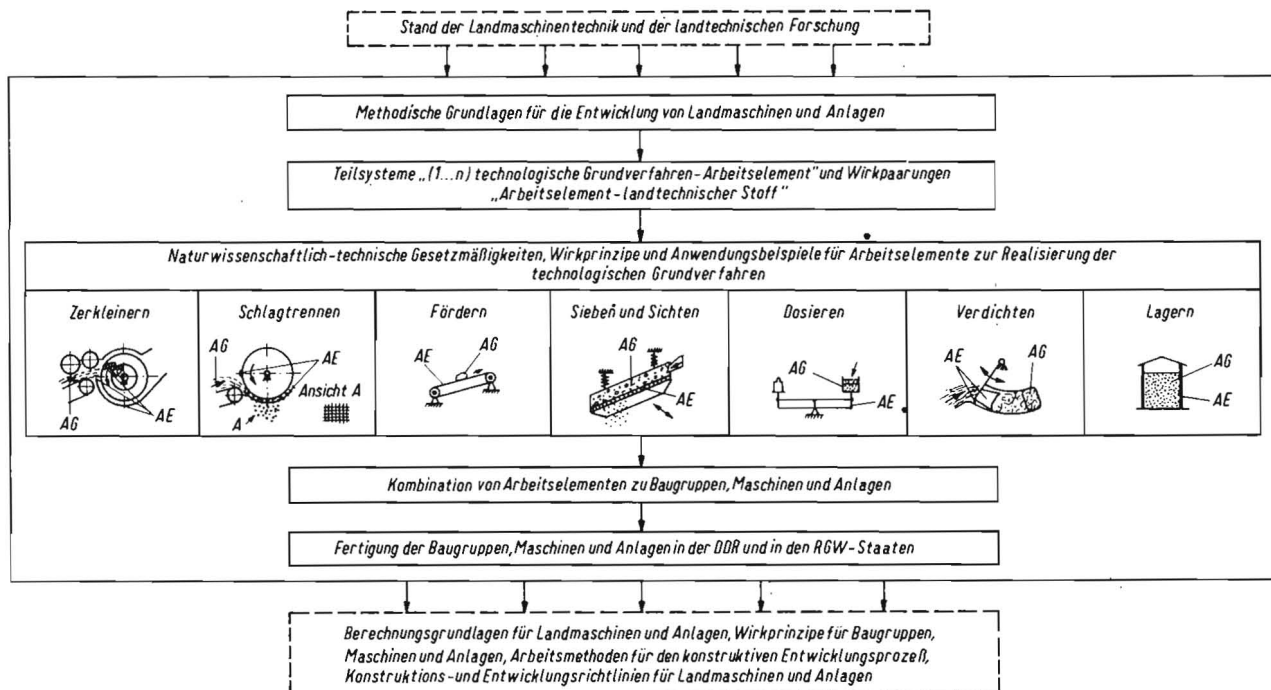


Bild 1. Blockschema für den Lehrkomplex Landmaschinentechnik (AE Arbeitselement, AG Landtechnischer Stoff)

Mit Hilfe dieser Gesetzmäßigkeiten wird die Entwicklung bekannter Arbeitselemente für mobile und stationäre Maschinen demonstriert. Abschließend werden zur Entwicklung von Baugruppen, Maschinen und Anlagen dargelegt:

- Nomenklaturen für Arbeitsstufen und Leistungen von Aufgaben des Plans Wissenschaft und Technik
- maschinenbautechnische und agrotechnische Forderungen
- Funktionspläne, Durchflußpläne, Energiepläne, Stoffverlustpläne
- Auswahl geeigneter Arbeitselemente aus Arbeitselementespeichern und Neuentwicklungen von Arbeitselementen
- Konstruktionsschemata für Maschinen und konstruktive Gestaltung ausgewählter Baugruppen
- Bewertung von Baugruppen und Maschinen
- Prüfung von Landmaschinen

Mit diesem Inhalt der Ausbildung im Lehrkomplex Landmaschinentechnik werden nach Bild 1, ausgehend vom Stand der Landmaschinentechnik und der landtechnischen Forschung, als Grundlagen für die Entwicklung, den Betrieb und die Instandhaltung von Landmaschinen vermittelt:

- Berechnungsgrundlagen für Landmaschinen und Anlagen.
- Wirkprinzipien für Arbeitselemente, Baugruppen und Maschinen,
- Arbeitsmethoden für den konstruktiven Entwicklungsprozeß,
- Konstruktions- und Entwicklungsrichtlinien für Landmaschinen und Anlagen.

Die Berechnungsgrundlagen, die Wirkprinzipien, die Arbeitsmethoden und die Konstruktions- und Entwicklungsrichtlinien werden unabhängig von speziellen Maschinen soweit als möglich verallgemeinert. Gleichzeitig werden für die Entwicklung von stationären und mobilen Maschinen gesicherte Erfahrungswerte und experimentell gewonnene Erkenntnisse angegeben.

3. Didaktisch methodische Hinweise für die Gestaltung der Erziehung und Ausbildung im Lehrkomplex Landmaschinentechnik

Voraussetzung für den Lehrkomplex sind Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten der Grundlagenwissenschaften und der Fachwissenschaften. Die Landmaschinenkonstruk-

tion baut insbesondere auf den Lehrgebieten Technische Mechanik, Physik, Meßtechnik, Fertigungslehre, Werkstofftechnik, Konstruktionslehre, Ölhydraulik, Antriebstechnik, Getriebetechnik und Technologie der landwirtschaftlichen Produktion auf. Die Landmaschinentechnik ist die Basis für alle anderen Lehrgebiete der Fachausbildung der Fachrichtung Landtechnik.

Der Gesamtumfang der Lehrveranstaltungen beträgt 246 Stunden, davon 100 Stunden Vorlesung, 60 Stunden theoretische Übungen, 56 Stunden experimentelle Übungen unter Labor- und Praxisbedingungen und 30 Stunden Konsultationen für Konstruktionsbelege. Die Stunden für die experimentellen Übungen und die Konsultationen für Konstruktionsbelege sind in den dazugehörigen Lehrkomplexen ausgewiesen, weil an diesen noch andere Lehrgebiete beteiligt sind.

In den Vorlesungen werden wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden für die konstruktive Entwicklung von Landmaschinen behandelt. Das Anwenden dieser Erkenntnisse und Methoden wird an Beispielen für Arbeitselemente, Baugruppen und Maschinen erläutert. Zur Verbesserung der Anschaulichkeit und Faßlichkeit werden Diareihen, Lehrfilme, Lehrfolien, Lehrmodelle, Kombinationen Lehrfolie — Lehrmodell und Originalarbeitselemente eingesetzt. In der Vorlesung werden nur solche Fakten gebracht, die im konstruktiven Entwicklungsprozeß von Landmaschinen erforderlich sind.

In den theoretischen und experimentellen Übungen und in den Konstruktionsbelegen werden Aufgabenstellungen gewählt, die die Verfahrensentwicklung, die konstruktive Entwicklung und die technologische Entwicklung an Beispielen aus der Praxis als Einheit betrachten. Dabei kommt es darauf an, daß sich die Studenten die Methoden der schöpferischen Arbeit durch Anwendung des in der Vorlesung vermittelten und im Selbststudium vertieften Wissens aneignen und die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten bei der Konstruktion anwenden und vertiefen.

Aus den Leistungsnachweisen der Studenten in den Lehrveranstaltungen (Klausuren, theoretische Übungsaufgaben) wird in Verbindung mit einer mündlichen Abschlußprüfung die Abschlußnote festgelegt. Die Noten für die Kolloquien, Übungsprotokolle und Prüfberichte zu den experi-

mentellen Übungen und die Noten für die Konstruktionsbelege gehen in die Belegnoten der betreffenden Lehrkomplexe ein.

Als Literaturhinweise erhalten die Studenten zu Beginn der Lehrveranstaltung eine Literaturzusammenstellung zur Landmaschinentechnik, die nach den Schwerpunkten des Lehrkomplexes gegliedert ist.

4. Erfahrungen bei der Ausbildung

Die Zielstellung und der Inhalt der Erziehung und Ausbildung für den Lehrkomplex Landmaschinentechnik weisen aus, daß dieser Lehrkomplex an der Sektion Landtechnik der Universität Rostock nicht, wie allgemein üblich, nach Strukturen (Elementen, Baugruppen, Maschinen), sondern nach Funktionen (Verfahren, technologische Grundverfahren) gegliedert ist. Die Systematisierung der Landmaschinentechnik nach Funktionen hat nach den Erfahrungen des Verfassers aus fachwissenschaftlicher und hochschulpädagogischer Sicht folgende Vorteile:

- Die verschiedenen technologischen Grundverfahren, die den Ausgangspunkt für den konstruktiven Entwicklungsprozeß von Arbeitselementen, Baugruppen und Maschinen darstellen, wiederholen sich in den verschiedenen Landmaschinen und Anlagen und bleiben weitgehend unverändert.
- Die naturwissenschaftlichen Gesetzmäßigkeiten aus den Grundlagenwissenschaften sind allgemeingültig für die Realisierung der technologischen Grundverfahren und bilden die Grundlage für die Entwicklung von Arbeitselementen. Sonderfälle ergeben sich durch Unterschiede im Aufbau, in den Eigenschaften und im Verhalten der landtechnischen Stoffe und durch die Unterschiede in den geforderten Veränderungen dieser Stoffe.
- Die Rationalisierung der Entwicklung von Landmaschinen ist durch den Aufbau, die Ausnutzung und Anwendung von Speichern für Daten, Gesetzaussagen, Prinzipien und Methoden gewährleistet.
- Die Antriebs-, Steuer- und Regelprobleme können im Querschnitt der Landtechnik betrachtet werden.
- Die Erkenntnisse aus den Grundlagenwissenschaften und anderen Fachwissenschaften sind unter Berücksichtigung der landtechnischen Grundlagen übertragbar.
- Standardisierungsmöglichkeiten und die Realisierung des Baukastenprinzips sind gegeben.
- Die Hauptmerkmale des Systems Ganzheit, Folgerichtigkeit, Einheitlichkeit und Offenheit sind garantiert.
- Unterschiedliche Abstraktionsgrade für Arbeitselemente, Baugruppen und Maschinen, wie z. B. Wirkprinzipien und konstruktive Lösungen mit allen Einzelheiten lassen sich in die Schwerpunkte des Lehrkomplexes einordnen. Damit können auch Strukturveränderungen, die sich bei der schnellen und gesetzmäßigen Entwicklung von Landmaschinen ergeben, folgerichtig in das System eingeordnet werden.

Diese Vorteile wurden nach mehrjähriger Lehrtätigkeit prinzipiell bestätigt. Trotz der genannten Vorteile für die Systematisierung der Landmaschinentechnik nach Funktionen, ergeben sich dabei noch einige Fragen, zu deren Beantwortung Forschungsarbeiten in enger Zusammenarbeit mit den Grundlagenwissenschaften, anderen Fachwissenschaften und der Praxis erforderlich sind. Einige der Fragen sollen hier noch als Anregung zur Diskussion zu dieser Problematik dargelegt werden.

Analysiert man die modernen Landmaschinen und Anlagen nach den realisierten Funktionen und Teilfunktionen oder Verfahren und Grundverfahren, so stellt man fest, daß außer den im Bild 1 und in Tafel 1 genannten noch andere vorkommen und sicherlich auch noch andere hinzukommen werden. Aus Zeitgründen können aber im Lehrkomplex nicht alle Verfahren und ihre Realisierung behandelt werden und demzufolge ergibt sich die Frage:

Tafel 1. Inhaltliche Schwerpunkte und Stundenaufteilung für den Lehrkomplex Landmaschinentechnik

Inhaltliche Schwerpunkte	Stunden
1. Methodische Grundlagen für die Entwicklung von Landmaschinen und Anlagen	25
2. Struktur und Funktion moderner Landmaschinen	20
3. Theorie und Anwendung des Zerkleinerns	20
4. Theorie und Anwendung des Schlagtrenns	6
5. Theorie und Anwendung des Siebens und Sichtens	20
6. Theorie und Anwendung des Dosierens	15
7. Theorie und Anwendung des Verdichtens	14
8. Theorie und Anwendung des Lagerns	10
9. Entwicklung von Baugruppen, Maschinen und Anlagen	30

160

Anmerkung:

Zu den inhaltlichen Schwerpunkten 2. bis 9. werden 8 experimentielle Übungen an Arbeitselementen, Baugruppen und Maschinen mit einem Stundenumfang von je 5 Stunden unter Laborbedingungen und 2 experimentelle Übungen an Maschinen und Maschinenketten mit einem Stundenumfang von 8 Stunden unter Praxisbedingungen durchgeführt.

Welche Verfahren und Grundverfahren sind die wichtigsten und müssen behandelt werden?

In der Mehrzahl der Fälle werden durch Arbeitselemente nicht nur ein Grundverfahren, sondern mehrere in Kombination realisiert. In solchen Fällen wird nach Primär- und Sekundärverfahren unterschieden und die Zuordnung der Anwendungsbeispiele nach Primärverfahren vorgenommen. Ein typisches Beispiel dazu ist das Fördern, das infolge des Stoffflusses in Landmaschinen häufig als Sekundärverfahren auftritt. Im Lehrkomplex Landmaschinentechnik wird dieses Grundverfahren nur soweit als notwendig in Verbindung mit den Primärverfahren behandelt. Die Theorie und Anwendung des Förderns als Primärverfahren wird im Lehrgebiet Fördertechnik gebracht.

Eine Reihe weiterer Fragen ergeben sich in Verbindung mit den allgemeingültigen Gesetzmäßigkeiten zur Realisierung der Verfahren. Durch das Übertragen von Erkenntnissen aus den Grundlagenwissenschaften und anderen Fachwissenschaften und die Orientierung der landtechnischen Forschung auf Grundverfahren und deren Realisierung können diese Fragen geklärt werden.

Das Klären dieser und noch weiterer Fragen ist die gemeinsame Aufgabe von Wissenschaft und Praxis als Voraussetzung für die Ausbildung von Diplomingenieuren für Landtechnik entsprechend den Anforderungen der Praxis.

Die Gestaltung des Lehrkomplexes Landmaschinentechnik nach Funktionen und das Klären der genannten Fragen hat außerdem auch für die Entwicklung von Lehr- und Fachbüchern zur Landmaschinentechnik als Grundlage für die Ausbildung und die Tätigkeit in Wissenschaft und Praxis Bedeutung. Während die zur Zeit vorhandenen Lehr- und Fachbücher zur Landmaschinentechnik nach Strukturen gegliedert sind, gibt es Beispiele für die Gliederung von Lehr- und Fachbüchern nach Funktionen aus anderen Fachwissenschaften. Eine Gliederung nach Funktionen für Lehr- und Fachbücher zur Landmaschinentechnik würde nach Meinung des Verfassers die gleichen Vorteile wie für den Lehrkomplex Landmaschinentechnik bringen.

Die Gestaltung des Lehrkomplexes Landmaschinentechnik nach Funktionen hat sich nach den Erfahrungen des Verfassers aus fachwissenschaftlicher und hochschulpädagogischer Sicht bewährt. Eine Befragung von Experten aus Wissenschaft und Praxis hat dieses Ergebnis bestätigt.

5. Zusammenfassung

Der Lehrkomplex Landmaschinentechnik ist für die Ausbildung von Diplomingenieuren für Landtechnik von zentraler Bedeutung, weil in allen Aufgabengebieten eines Diplomingenieurs für Landtechnik die Landmaschine im Mittelpunkt der Betrachtungen steht.

(Fortsetzung auf Seite 307)

Fertigungstechnik Metall

Wissensspeicher für die Berufsausbildung

Von einem Autorenkollektiv, Berlin: VEB Verlag Technik 1973. Format 16,7 cm × 24,0 cm, 160 Seiten, 339 Bilder, Broschur, 5,— M

Der vorliegende Wissensspeicher stellt eine wertvolle Bereicherung der berufsbildenden Literatur dar. Durch den für einen Wissensspeicher charakteristischen Verzicht auf unnötige Redundanz sowie durch seine gute Systematisierung und Übersichtlichkeit kann er wesentlich zur rationellen und effektiven Gestaltung des Unterrichts beitragen.

Das Buch beginnt mit der Einführung in die Fertigungstechnik und klärt zunächst wichtige Grundbegriffe, die Stellung der Fertigungstechnik im Reproduktionsprozeß sowie Systematik und Entwicklungstendenzen der Fertigungsverfahren. Die nach modernen technologischen Aspekten ausgewählten Fertigungsverfahren werden in Hauptgruppen geordnet. Zu jeder Hauptgruppe werden in übersichtlicher straffer Form Definitionen, Einteilungen, Wirkprinzipien und Verfahrensarten dargestellt. Zu den Verfahrensarten sind wichtige Leitbegriffe, wie Arbeitsmittel, Arbeitsvorgang und Anwendung leicht auffindbar.

In der für einen Wissensspeicher üblichen Art wird Querschnittswissen vermittelt. Die für die jeweilige Berufsgruppe erforderlichen Spezialkenntnisse machen zwar zusätzliche Literatur weiterhin erforderlich, jedoch ist das Buch inhaltlich auf die Bedürfnisse der Praxis orientiert.

Auswahl und Eignung von Fertigungsverfahren werden nicht nur nach technischen, sondern in dialektischem Zusammenhang mit ökonomischen Aspekten untersucht. Damit ist die ständige Orientierung auf Effektivität in unserer Volkswirtschaft erkennbar. Der Standardisierung wird entsprechend ihrer Bedeutung große Aufmerksamkeit gewidmet.

Angenehm wird die Sorgfalt empfunden, mit der die Verfasser sich um die Auswahl wichtiger technischer Daten und Kennziffern bemühten. Ohne den Text mit Zahlenangaben zu überladen, werden dem Lehrling so viele Daten vermittelt, daß er zur konkreten praktischen und schöpferischen Anwendung befähigt wird. Ähnliches gilt für die mathematische Durchdringung des Lehrstoffs. Für die Praxis unumgängliche Formeln werden dargestellt und interpretiert. Hier stellt sich allerdings die Frage, ob nicht auch, oder vielleicht sogar besonders in einem Wissensspeicher der mathematisch-physikalischen Durchdringung technischer Sachverhalte mehr Raum gewidmet werden sollte, weil dadurch die Befähigung zur schöpferischen Tätigkeit und zur qualitätsgerechten Arbeit nicht unerheblich beeinflusst wird.

(Fortsetzung von Seite 306)

Für den Lehrkomplex Landmaschinentechnik werden die Zielstellung und der Inhalt der Erziehung und Ausbildung sowie didaktisch-methodische Hinweise für die Gestaltung der Erziehung und Ausbildung behandelt. An der Sektion Landtechnik der Universität Rostock wird dieser Lehrkomplex nicht, wie allgemein üblich, nach Strukturen (Elementen, Baugruppen, Maschinen), sondern nach Funktionen (Verfahren, technologische Grundverfahren) gegliedert. Zu der Systematisierung der Landmaschinentechnik nach Funktionen werden die Erfahrungen bei der Ausbildung aus fachwissenschaftlicher und hochschulpädagogischer Sicht dargelegt. An weiteren Meinungen und Hinweisen von Fachkollegen aus Wissenschaft und Praxis zu dieser Gestaltung des Lehrkomplexes Landmaschinentechnik und zur Gliederung von Lehr- und Fachbüchern zur Landmaschinentechnik nach den gleichen Gesichtspunkten ist der Verfasser dieses Beitrages sehr interessiert.

A 9471

Das Buch stützt sich auf die naturwissenschaftlichen Kenntnisse, die dem Lehrling an der polytechnischen Oberschule vermittelt werden. Hinsichtlich der Faßlichkeit des dargebotenen Lehrstoffs werden an den Lernenden keine extremen Anforderungen gestellt. Eine Vielzahl von Skizzen, Bildern und Diagrammen gewährleistet ein erfreulich hohes Maß an Anschaulichkeit und orientiert auf wesentliche Zusammenhänge. Dieser Eindruck wird durch den sinnvoll eingesetzten mehrfarbigen Druck noch verstärkt.

Der Lehrling bekommt mit diesem Wissensspeicher ein Buch in die Hand, das ihm die aktive und selbständige Auseinandersetzung mit dem Lehrstoff erleichtert und Impulse zur eigenen schöpferischen Anwendung liefert.

AB 9535

Ing. F. Fuhrmann

Methoden der Bodenanalyse

Band 1 — Feldmethoden

Von Prof. Dr. rer. nat. habil. H. J. Fiedler und Dr. rer. silv. H. Schmiedel Dresden: Verlag Theodor Steinkopff 1973. 16,7 cm × 24,0 cm, 239 Seiten, 72 Bilder, 35 Übersichten und 16 Tabellen, Leinen, 28,— M

Die Kennzeichnung der land- und forstwirtschaftlich genutzten Böden ist eine wichtige Voraussetzung für deren effektive Nutzung.

Der vorliegende Band „Feldmethoden“ gibt den Studierenden der Land- und Forstwirtschaft sowie anderen bodenkundlich interessierten Naturwissenschaftlern dazu eine Anleitung. Sieben Hauptabschnitte vermitteln einen Überblick zur allgemeinen Standortbeschreibung, zur Ermittlung des Profilaufbaus, der mineralogischen und physikalischen sowie der chemischen und biologischen Bodeneigenschaften, des Bodentyps unter Berücksichtigung von Substrat-, Schicht- und Horizontabfolge, der Bodenform und ihrer Kartierung in der Land- und Forstwirtschaft sowie zur Dokumentation und Konservierung von Bodenprofilen. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis gibt den interessierten Lesern weitere wertvolle Hinweise.

Allerdings legen die Autoren den Schwerpunkt auf eine beschreibende Standortkennzeichnung und hierbei wiederum in Richtung der forstwirtschaftlichen Nutzung der Böden. Der Landwirt und besonders der Mechanisator vermisst Feldmethoden zur Kennzeichnung solcher Bodeneigenschaften, die für den Einsatz von Landmaschinen bedeutsam sind, wie z. B. der Befahrbarkeit des Bodens in Abhängigkeit von Bodenverdichtungen und Beurteilung des Arbeitseffektes von Bodenbearbeitungsgeräten, Schätzung der aktuellen Bodenfeuchtigkeit (ähnlich wie beim Schätzen der Bodenart), Ermittlung des Steinbesatzes der Ackerkrume und des Unterbodens usw. Einige Bewertungsmaßstäbe sind für Aussagen zur ackerbaulichen Nutzung so grob: z. B. ist die Reliefgliederung in Hangneigungsgruppen von 1—2, 3—7, 8—15° usw. für die Planung des Einsatzes von Landmaschinen unzureichend. Gewisse Abweichungen treten in der Begriffsbestimmung auf, z. B. bei der Definition „Oberboden — Unterboden“, die nicht mit der landwirtschaftlichen Definition der Krume und des Unterbodens übereinstimmt. Unter „Feinerde“ versteht der Landwirt die abschlämmbaren Teilchen < 0,01 mm; der von den Autoren benutzte Begriff „Feinboden“ mit Teilchengrößen < 2 mm kann zu Mißverständnissen führen.

Trotz der kritischen Hinweise ist das vorliegende Methodenbuch als eine wertvolle Anleitung zur Bodenuntersuchung anzusehen, die sich durch eine übersichtliche Darstellungsweise, reiche Illustration und straffe Gliederung auszeichnet.

Prof. Dr. A. Kunze

AB 9498

VT- Neuerscheinungen

Hönicke, J./F.-H. Rehnert/H.-J. Schroeder: Optimale Gestaltung von Entwicklungsvorhaben. Reihe Maschinenbauökonomik, Heft 15. 1. Aufl., 14,7 cm × 21,5 cm, 112 Seiten, 39 Bilder und 4 Tafeln, broschiert, 8,— M

Kussl, V.: Technik der Prozeßdatenverarbeitung. 1. Aufl., 14,7 cm × 21,5 cm, 212 Seiten, 90 Bilder, broschiert, 19,50 M

Ostrovskij, L. A.: Elektrische Meßtechnik. Grundlagen einer allgemeinen Theorie. 2., unveränderte Aufl., 16,7 cm mal 24,0 cm, 444 Seiten, zahlr. Bilder, Leinen, 56,— M, Sonderpreis für die DDR 42,— M

Quosdorf, G.: Für den Gabelstaplerführer. Praktische Anleitungen und theoretische Grundlagen für die Bedienung und Wartung von Gabelstaplern. 10., bearbeitete Aufl., 14,7 cm × 21,5 cm, 152 Seiten, 112 Bilder und 3 Tafeln, Halbleinen, 5,— M

Rockstroh, W.: Angewandte Projektierung. Reihe Technologische Betriebsprojektierung. 1. Aufl., 16,7 cm × 24,0 cm, 194 Seiten, 46 Bilder und 18 Tafeln, Kunstleder, 17,— M

Seliger, N. B.: Kodierung und Datenübertragung. Reihe Theoretische Grundlagen der technischen Kybernetik. 1. Aufl., 14,7 cm × 21,5 cm, 200 Seiten, zahlr. Bilder und Tafeln, broschiert, 18,— M

Solodownikow, W. W.: Instationäre nichtlineare Systeme. Reihe Grundlagen automatischer Regelsysteme. 1. Aufl., 16,7 cm × 24,0 cm, 528 Seiten, zahlr. Bilder und Tafeln, Kunstleder, 68,— M

Schwarz, H. H. Schlegel: Metallkleben und glasfaserverstärkte Plaste in der Technik. 7., bearbeitete Aufl., 14,7 cm mal 21,5 cm, 268 Seiten, 217 Bilder und 39 Tafeln, Kunstleder (flexibel), 14,— M

Strickert, H.: Hitzdraht- und Hitzfilmanemometrie. 1. Aufl., 14,7 cm × 21,5 cm, 264 Seiten, 115 Bilder und 6 Tafeln, Kunstleder, 30,— M

Wahl, R.: Elektronik für Elektromechaniker. Ein Handbuch. 5., unveränderte Aufl., 14,7 cm × 21,5 cm, 420 Seiten, zahlr. Bilder und Tafeln, Kunstleder, 16,80 M

Wunsch, G. unter Mitarbeit von H. Schreiber: Systemanalyse. Band 2 Statistische Systemanalyse. 3., bearbeitete Aufl., 16,7 cm × 24,0 cm, 192 Seiten, zahlr. Bilder, Leinen, 15,— M

Beichelt, F.: Optimale Instandhaltung. Reihe Automatisierungstechnik, Band 159. 1. Aufl., 14,7 cm × 21,5 cm, 88 Seiten, 15 Bilder, broschiert, 6,40 M, Sonderpreis für die DDR 4,80 M

Heimann R./K. Träber: Radionuklide in der Automatisierungstechnik. Reihe Automatisierungstechnik, Band 58. 2., bearbeitete Aufl., 14,7 cm × 21,5 cm, 88 Seiten, 57 Bilder, broschiert, 6,40 M, Sonderpreis für die DDR 4,80 M

Vogel, J.: Auswahl und Einsatz elektrischer Antriebe. Reihe Automatisierungstechnik Band 153. 1. Aufl., 14,7 cm × 21,5 cm, 92 Seiten, 71 Bilder und 17 Tafeln, broschiert, 6,40 M, Sonderpreis für die DDR 4,80 M

Berufsschulliteratur

Autorenkollektiv: Elektronische Meßtechnik. 1. Aufl., 16,7 cm × 24,0 cm, 176 Seiten, zahlr. Bilder, kartoniert, 5,50 M

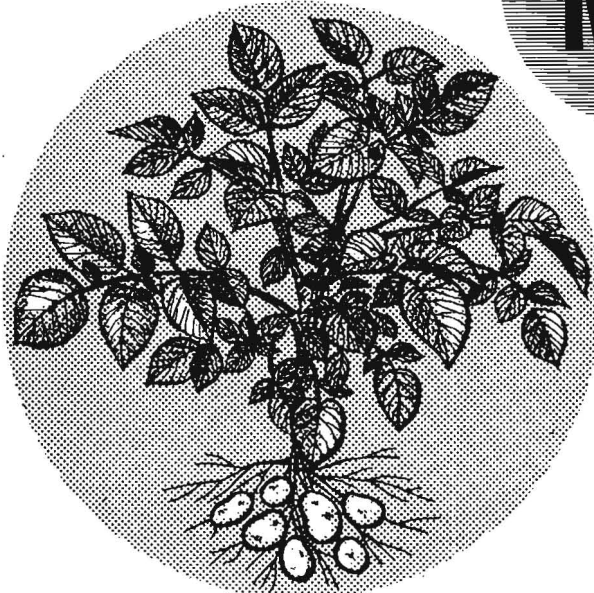
Günzel, Chr./W. Müller: Experimentieranleitungen für die Berufsbildung — Praktisches Schalten, Prüfen, Messen. 1. Aufl., 14,7 cm × 21,5 cm, 112 Seiten, zahlr. Bilder und Tafeln, broschiert, 3,50 M

AK 9545

PSM

NEU

Doruplant



Flüssiges Herbizid
zur Unkrautbekämpfung in
mittelfrühen bis späten Kartoffeln

Besonders für die
Ausbringung durch
ACZ geeignet



aus Bitterfeld

VEB
CHEMIEKOMBINAT
BITTERFELD

Ob die landwirtschaftliche Fläche groß, mittelgroß oder klein ist –
ein URSUS-Traktor entspricht immer Ihren Anforderungen!

Für jeden landwirtschaftlichen Betrieb
für jede Ernte
für jeden Zweck!



URSUS C-335 35 PS URSUS C-355 55 PS URSUS C-385 85 PS

Ausgerüstet mit einem wassergekühlten 2-Zylinder-Motor, Schaltgetriebe für 6+2 Gänge, Kraftheber AGRO-CONTROL mit automatischer Zugkraft- und Lageregelung, Zapfwelle mit motor- und wegeabhängigen Drehzahlen, vier Vorderrad- und acht Hinterradspurweiten.

Ausgerüstet mit einem wassergekühlten 4-Zylinder-Motor, Schaltgetriebe für 6+2 Gänge, Kraftheber mit automatischer Zugkraft-, Lage- und Mischregelung sowie Zapfwelle mit motor- und wegeabhängigen Drehzahlen. Zwei Vorderrad- und acht Hinterradspurweiten.

Ausgerüstet mit einem wassergekühlten 4-Zylinder-Motor, Schaltgetriebe für 8+4 Gänge, mit der Möglichkeit der Verdopplung der Gänge durch Momentverstärker, Kraftheber mit automatischer Zugkraft- und Lageregelung, Zapfwelle mit 540 und 1000 U/min, freie Hydraulik-Arbeitszylinder. Vier Vorderrad- und zwei Hinterradspurweiten. Fahrerkabine mit Klimaanlage.

Ersatzteile jederzeit lieferbar • Zuverlässiger technischer Service • Reichhaltige Zusatzausrüstungen

URSUS-Traktoren werden von einer ständig steigenden Anzahl von landwirtschaftlichen Betrieben in der ganzen Welt gekauft!

Ausführliche Informationen erteilt:



Außenhandelsunternehmen
00-450 Warszawa, VR Polen,
Postfach 990
Telefon: 28 50 71; Telex: 813 511, 813 665
Telegramme: motorim warszawa

Wir laden Sie ein, unseren Stand auf der „agra“, Landwirtschaftsausstellung der DDR, in Markkleeberg vom 6. Juni bis 9. Juli 1974 zu besuchen!

Hohe Ergebnisse im Wettbewerb

Die Werktätigen des Betriebes Kirschau im VEB Kombinat Fortschritt konnten im April mit berechtigtem Stolz ein Jubiläum feiern, sie haben 200 Monate kontinuierlich den Staatsplan bei stets hohen Steigerungsraten erfüllt. In ihrem Gegenplan 1974 verpflichteten sich die Werktätigen dieses Betriebes, in dem Getriebe und Ersatzteile für Landmaschinen hergestellt werden, den Staatsplan der industriellen Warenproduktion mit 4,5 Prozent zu überbieten. Im Vergleich zum Vorjahr wird allein die Ersatzteilproduktion in diesem Betrieb auf 133,3 Prozent gesteigert. Die Werktätigen haben sich weiterhin das Ziel gestellt, im Jahr 1974 den Titel „Betrieb der ausgezeichneten Qualitätsarbeit“ zu erringen.

★

Sonnenenergie heizt Gewächshäuser

Ein ausschließlich mit Sonnenenergie betriebenes Gewächshaus zum ganzjährigen Anbau von Gemüse wird gegenwärtig im Süden der Usbekischen SSR errichtet. In dem Treibhaus mit einer Fläche von 2000 m² können jährlich 60 000 kg Gurken, Tomaten, Zwiebeln und Radieschen geerntet werden.

Am Tag spendet die Sonne im Süden dieser mittelasiatischen Republik genügend Wärme, um die mit Polyäthylenfolie überspannten Beete zu erwärmen. Den Überschuß an Wärme nehmen Akkumulatoren auf, mit deren Hilfe dann nachts die erforderliche Gewächshaustemperatur geregelt wird.

Nach den Ergebnissen in einigen bereits betriebenen kleineren Gewächshäusern dieser Art können durch die Ausnutzung der Sonnenenergie jährlich 400 t Steinkohle je Hektar eingespart werden. (ADN)

★

Höheres Niveau der Obstatlagerung

Nach Untersuchungen im Kasachischen Forschungsinstitut für Obst- und Weinbau zur Lagerung von Äpfeln, Birnen und Pflaumen wird eine neue Technologie zur Lagerung dieser Obstsorten vorgeschlagen. Sie beruht auf einer Kombination der Kältebehandlung und der Zuführung von Kohlendioxid, Sauerstoff und Stickstoff. Auf diese Weise läßt sich der Reifetermin nach der Ernte verschieben und das Altern der Früchte um 2 bis 3 Monate verzögern. Ein Schrumpfen der Äpfel und Birnen wurde nicht beobachtet, die bei den bisher üblichen Bedingungen aufgetretenen Verluste gehen stark zurück.

(Informationen für Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft)

★

Großanlage für 20 000 Rinder

Im Sowchos „Bratski“, Gebiet Rostow (UdSSR), entsteht gegenwärtig eine Produktionsanlage für 20 000 Rinder. Die Projektierung, die Lieferung der Ausrüstung und die Montage des Objekts wurde von einer amerikanischen Gesellschaft übernommen. Dieses Vorhaben zählt mit zum Programm der Zusammenarbeit zwischen der UdSSR und den USA in der Landwirtschaft, das anlässlich des Besuchs von L. I. Breschnew in den USA vereinbart wurde. (PdSU)

★

Neues Silage-Entnahmegesät

Aus der BRD wird von einem neuen Silage-Entnahmegesät HYDREX berichtet. Mit ihm kann Silage in Blöcken entnommen werden, so daß eine absolut glatte Wand an der Entnahmestelle im Silagestock entsteht. Die Blöcke sind halbkreisförmig und haben im Durchschnitt eine Masse von etwa 1200 kg. Die Entnahmezeit je Block liegt unter 2 Minuten. Für den Einsatz des neuen Geräts sollten Silohöhen von 1,80 m nicht überschritten werden.

(Informationen für Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft)

★

Fachtagung Silikatfaserdämmstoffe

Zur Vermittlung neuer Erfahrungen in der Anwendung von anorganischen Faserdämmstoffen führt der KDT-Fachausschuß Mineralwolle in der Wissenschaftlichen Sektion Mineralische Bindebaustoffe des Fachverbands Silikattechnik die 3. internationale wissenschaftliche Fachtagung

„Silikatfaserdämmstoffe in Industrie und Bauwesen“ am 4. und 5. Dezember 1974 in Dresden durch.

Vorträge mit Diskussion werden einen umfassenden Überblick über den Einsatz von Mineralwolle- und Glaswolle-Erzeugnissen im In- und Ausland sowie über ihren Entwicklungsstand geben.

Weitere Anfragen und Meldungen richten Sie bitte an Institut für Zement, KDT-Fachausschuß Mineralwolle 45 Dessau, Junkerstr. 27

oder

KDT-Fachverband Silikattechnik
108 Berlin, Clara-Zetkin-Str. 115–117
Tel.: 22 55 31 App. 233

AK 9516

agrartechnik

Herausgeber	Kammer der Technik
Verlag	VEB Verlag Technik 102 Berlin, Oranienburger Str. 13/14 Telegraphadresse: Technikverlag Berlin Telefon: 4 27 02 69; Telex: 011 2228 techn. dd
Verlagsleiter	Dipl.-oec. Herbert Sandig
Redaktion	Dipl.-Ing. Klaus Hieronimus, Verantw. Redakteur
Lizenz-Nr.	1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik
Erscheinungsweise	monatlich 1 Heft
Heftpreis	2,- M. Abonnementpreis vierteljährlich 6,- M.; außerhalb der DDR je Heft 4,- M. Abonnementpreis jährlich 48,- M
Satz	(204) Druckkombinat Berlin
Druck	(140) „Neues Deutschland“, Berlin
Anzeigenannahme	DDR-Anzeigen: DEWAG WERBUNG, 1054 Berlin, Wilhelm-Pieck-Str. 49, und alle DEWAG-Zweigstellen. Anzeigenpreisliste Nr. 4 Auslandsanzeigen: Interwerbung, DDR – 108 Berlin, Clara-Zetkin-Str. 105/IV
Erfüllungsort und Gerichtsstand	Berlin-Mitte. Der Verlag behält sich alle Rechte an den von ihm veröffentlichten Aufsätzen und Abbildungen, auch das der Übersetzung in fremde Sprachen, vor. Auszüge, Referate und Besprechungen sind nur mit voller Quellenangabe zulässig.
Bezugsmöglichkeiten	
DDR	sämtliche Postämter; örtlicher Buchhandel; VEB Verlag Technik
UdSSR	Gebiets- und Städtische Abteilungen von Sojuzpechat' und Postämter
VR Albanien	Spedicioni Shtypit te Jashtem, Tirane
VR Bulgarien	Direkzia R.E.P., 11a, Rue Paris, Sofia
VR Polen	ARS POLONA-RUCH, Krakowskie Przedesie 7, 00-068 Warszawa
SR Rumänien	Directia Generala a Postei si Difuzarii Presei, Paltul Administrativ, Bucuresti
CSSR	PNS, Vinohradská 46, Praha 2 PNS, Leningradská 14, Bratislava
Ungarische VR	P.K.H.L., P.O.B. 1, Budapest 72
Republik Kuba	Instituto Cubano del Libro, Centro de Exposicion, Belascoain 864, La Habana
VR China	China National Publications Import Corporation P.O. Box 88, Peking
DR Vietnam	XUNHASABA, 32, Hai Ba Trung, Hanoi
Koreanische VDR	CHULPANMUL Korea Publications Export & Import Corporation, Pyongyang
SFR Jugoslawien	Jugoslovenska Knjiga, Terazije 27, Beograd; Izdavač-Knjižarsko Proizvede MLADOST, Ilica 30, Zagreb
BRD und Westberlin	ESKABE Kommissions-Großbuchhandlung, 8222 Ruhpolding/Obb., Postfach 36; Gebrüder Petermann, BUCH + ZEITUNG INTERNATIONAL, 1 Westberlin 30, Kurfürstenstr. 111; Helios Literatur-Vertriebs-GmbH, 1 Westberlin 52, Eichborndamm 141–167 sowie weitere Grossisten und VEB Verlag Technik, DDR – 102 Berlin, Postfach 293
Österreich	Globus Buchvertrieb, Höchstädplatz 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

СОДЕРЖАНИЕ

Профессору д-ру-инж. поч. д-ру-инж.Вернеру Грунеру 70 лет	262	Кенк, Г. Состояние и развитие технической сушки и ее значение как важный фактор интенсификации	278	Фриелингаус, М. Технико-технологические аспекты использования советской ротационной дождевальной установки ФРЕГАТ в ГДР	298
Диссертации по сельскохозяйственной технике	262	Дорнгейм, Ф. / Герлах, З. / Ульрих, К. Решения по механизации пеллетирования соломы и целых растений ..	282	Лудевиг, Д. Моделирование автоматической системы дождевания с управлением ударной волной	301
Шредер, К. агра '74 — сельскохозяйственная выставка с участием всех братских социалистических стран	263	Прюфер, З. / Биебов, Р. / Штирл, А. Опыт и результаты пеллетирования соломы в сельскохозяйственных сушильных установках	287	Плетнер, К. Учебный комплекс сельскохозяйственной техники в секции сельскохозяйственной техники университета в Ростке	304
Куриц, Х. / Маркс, П. / Метцольд, Г. Опыт и результаты использования техники в кооперативном отделении растениеводства в Позеритце-Густове	264	Мейнике, Г.-Э. Более высокое производство сухих кормов за счет инициативы в социалистическом соревновании ..	290	Рецензии книг	307
Листнер, Г. / Реснер, К. Изучение технологической возможности располагать зерноуборочным комбайном Е 512 и выводы для ее увеличения	267	Бергер, Г. Опыт в сушке целых растений и навоза глубокой подстилки а также в пеллетировке соломы	291	Новые издания издательства Техника	308
Дриеслер, Э. / Тренкнер, Г. / Фейффер, Р. / Ферстер, Г. К техническим проблемам системы обеспечения качества в уборке зерновых в масштабах района	270	Круг, Г. / Наундорф, В. Изучение поведения агломерации у кормов для откорма крупного рогатого скота	293	Коротко об актуальном	310
Йон, Г. Некоторые рекомендации по снижению потребности в вязальном шпагате при использовании прессы высокого давления К 442/1	273	Яворский, В. Основные задачи института АГРО-ПЛАН по рационализации производства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности	297	Обзор журналов	312
Краутвурст, Г. Патенты на тему «Техника уборки зерновых»	275			На первой странице обложки показывается техника для уборки зерновых из ФЭБ комбината Фортшритт — сельскохозяйственные машины — Нойштадт (Саксония) на Весенней Лейпцигской ярмарке 1974 г. На сельскохозяйственной выставке в Лейпциге — Маркклеберге, которая открывается 8-ого июня, проводится демонстрация этих машин и даются рекомендации по их эффективному использованию (см. стр. 263). (Фото В. Венер)	

CONTENTS

Listner, G., Röbner, K. On the Technological Availability of the E 512 Combine Harvester and Conclusions to Be Drawn on its Increase	267	Dornheim, F. / Gerlach, S. / Ulrich, K. Solutions of Mechanizing Straw and All-Plant Pelletizing	282	Krug, H. / Naundorf, W. On the Agglomerating Behaviour of Feed for Fattening Cattle	293
John, G. Some Informations on Reducing the Want of Binding Twine when Using the K 442/1 High-Density Baler	273	Prüfer, S. / Biebow, R. / Stirl, A. Experiences with, and Results of, Straw Pelletizing in Agricultural Drying Plants	287	Frielinghaus, M. Technical and Technological Aspects of Using the Soviet Circular Irrigation Machine FREGAT in the G.D.R.	298
Könk, H. The Present Status and Development of Technical Drying and its Significance as an Important Factor of Intensification	278	Berger, H. Experiences with All-Plant and Deep-Litter Drying, as well as with Straw Pelletizing	291	Ludewig, D. Modelling of an Automatic Irrigation System with Shock-Wave Control ..	301
				Plötner, K. The Agricultural Machinery Engineering Teaching Complex. Agricultural Engineering Section, University of Rostock	304

SOMMAIRE

Listner, G., Röbner, K. Etude de la disponibilité technologique de la moissonneuse-batteuse E 512 et les conclusions à en tirer pour son augmentation	267	Dornheim, F. / Gerlach, S. / Ulrich, K. Solutions présentées pour mécaniser la pelletisation de la paille et des plantes entières	282	Krug, H. / Naundorf, W. Etude du comportement à l'agglomération du fourrage d'engraissement pour vaches	293
John, G. Quelques informations sur la réduction du besoin de fil d'attache dans l'opération de la presse à haute densité K 442/1	273	Prüfer, S. / Biebow, R. / Stirl, A. Expériences avec et résultats de la pelletisation de la paille dans les installations de séchage agricoles	287	Frielinghaus, M. Aspects techniques et technologiques de l'utilisation de la machine d'arrosage circulaire soviétique FREGAT en R.D.A.	298
Könk, H. Etat présent et développement du séchage technique et son importance comme facteur considérable de l'intensification	278	Berger, H. Expériences avec le séchage des plantes entières et de la litière profonde ainsi qu'avec la pelletisation de la paille	291	Ludewig, D. Le modelage d'un système d'arrosage automatique contrôlé à ondes de pression	301
				Plötner, K. Le complexe d'enseignement de la technique des machines agricoles, Section Technique Agricole, Université de Rostock	304

Zemledska Technika, Praha (1973) H. 9, S. 561—568

Maler, J.: Leistungen von Getreide-Reinigungsmaschinen

Es wurden die Grundbedingungen der Getreidereinigung vom Standpunkt der Leistungsfähigkeit untersucht. Hierzu gehören Durchsatz, Reinigungseffekt, Kornfeuchte, Gehalt an Beimengungen, Getreideart. Die Leistungen von Getreide-Reinigungsmaschinen werden ungünstig durch eine zu hohe Kornfeuchte sowie durch einen hohen Gehalt an Beimengungen beeinflusst. Kornfeuchten von 15 Prozent und ein Beimengungsgehalt von 5 Prozent werden als Grundbedingung für Nominalleistungen angesehen.

S. 569—580

Andert, A.: Einfluß der Anwendung verschiedener Energieformen auf die Intensität der Nahrungsgüterproduktion

Im Maschinenbau wird Energie hauptsächlich zum Transport, zur Formgebung, zum Veredeln, Sortieren usw. ein und desselben Werkstoffs angewendet. Bei der Nahrungsgüterproduktion erfolgt mit Hilfe lebendiger Organismen teilweise durch Umwandlung der Sonnenenergie und teilweise durch Umwandlung der von außen gelieferten Energie unter Mitwirkung verschiedener Stoffe und der atmosphärischen Luft die Herstellung höherwertiger Energiestufen von lebendigen Organismen pflanzlicher Herkunft. Die in dieser Pflanzenproduktion gesammelte Energie kann bereits in einigen Fällen als menschliche Nahrung, z. B. Obst und Gemüse oder erst nach gewisser Aufbereitung — wie bei Getreide und Zuckerrüben — verwendet werden. Der Hauptteil der in der Pflanzenproduktion gebundenen Energie erscheint jedoch als Zwischenprodukt bei der Energieumwandlung zu Nahrungsgütern tierischer Herkunft. Die weitere Entwicklung der Nahrungsgüterproduktion erfordert nicht nur den mit der Produktion verschiedener Zwischenprodukte und Nahrungsgüter verbundenen Energiebedarf zur Mechanisierung aller Arbeits- und Transportprozesse zu sichern, sondern auch verschiedene Formen der von außen her in den Produktionsprozeß gelieferten Energie zur Schaffung geeigneter Bedingungen für die Intensivierung sowohl der Umwandlung von Sonnenenergie als auch der bei den gehaltenen Nutztieren oder sonstigen Organismen verlaufenden Umwandlung von Energie pflanzlicher Herkunft in solche tierischer Art auszunutzen. Durch Verbesserung der Umwandlung verschiedener Energieformen kann das Ertragspotential wesentlich verbessert werden, so daß u. a. Leistungen von 16 000 kg Milch je Kuh und Jahr oder tägliche Fleischzuwachsrate von 4 bis 5 kg bis Ende dieses Jahrhunderts erreichbar erscheinen.

Mukomol'no-elevatornaja i kombikormovaja Prom., Moskva, 50 (1973) H. 11, S. 24—25

Demenko, V./V. Volobuev: Einrichtung zur Entfernung von metallischen Fremdkörpern aus loseem Heu und Stroh in Mischfutterbetrieben

Das Funktionsprinzip der Einrichtung beruht auf der Luftklassifizierung. Das Halmgut wird unter dem Einfluß des Luftstroms vorwärts bewegt. Unzerkleinertes Heu bzw. Stroh bewegt sich mit einer Geschwindigkeit zwischen 1 bis 8,5 m/s, metallische Fremdkörper mit über 20 m/s. An einer bestimmten Stelle im Förderkanal fallen die metallischen Fremdkörper heraus, während das Futter zur Zerkleinerungseinrichtung transportiert wird. Der Zerkleinerungsvorrichtung vom Typ MD-610 wurde Halmgut mit einem Fremdkörperbesatz zwischen 0,1 und 0,3 kg je kg Gutmenge zugeführt. Die Luftgeschwindigkeit betrug an der Aufgabestelle 24 m/s und fiel ab bis auf 11 bis 14 m/s an der Austrittsöffnung. Der Trenneffekt von metallischen Fremdkörpern bei Heu und Stroh hängt mit von der Durchsatzleistung ab, die bei der Zerkleinerungsvorrichtung zwischen 1080 und 1800 kg/h lag. Für eine effektive Arbeit der Trenneinrichtung muß angesehen werden, daß der Anteil der metallischen Fremd-

körper einen Wert von 0,2 kg je kg Halmgut nicht übersteigt.

Selskostopanska Technika, Sofia, 10 (1973) H. 7, S. 81—90

Kujumdshiev, H. R./M. Wassileva/N. Dobrev: Bestimmung der Arbeitsbreite eines Schleuderdüngerstreuers mit Hilfe eines elektronischen Digitalrechners

Im Rahmen der Einsatzprüfung von Schleuderdüngerstreuern ist es erforderlich, die jeweilige max. Arbeitsbreite der einzelnen Maschinentypen zu bestimmen. Hierbei ist es erforderlich, die Ungleichmäßigkeit der Ausbringungsmengen bei verschiedenen Arbeitsbreiten zu berechnen. Zur Zeitersparnis und um Fehlermöglichkeiten bei der Berechnung auszuschließen, wurde ein Algorithmus zur Programmierung für einen Digitalrechner vorgeschlagen.

S. 91—103

Kujumdshiev, H. R./M. Wassileva/N. Dobrev: Bestimmung der Gleichmäßigkeit der Regenverteilung beim Betrieb von Beregnungsanlagen mittels eines elektronischen Digitalrechners

Über die Qualität des Zusammenwirkens von Beregnungsanlagen bei unterschiedlichen Anordnungsformen erhält man über den Effektivitätskoeffizienten als komplexe Kennzahl Auskunft. Um die Berechnung dieses Koeffizienten zu rationalisieren und zu automatisieren wurde ein Blockschema als Programm eines elektronischen Digitalrechners vorgeschlagen. Die schnelle Auswertung der Versuchsdaten mit Hilfe des Digitalrechners ermöglichte, für jede Art der Beregnungsanlagen das geeignete Schema zur Aufstellung auf dem zu bewässernden Schlag zu wählen.

Selchoz. Rossii, Moskva (1973) H. 12, S. 33

Neuentwickelte Kartoffellegemaschine vom Typ SKS-4

Diese Maschine führt das Legen nicht vorgekeimter Kartoffeln mit der kombinierten Mineräldüngerausbringung aus. Die Maschine verfügt über zwei Ausführungen der Lege-schare, über solche für Böden mit einem hohen Steinbesatz und für steinfreie Böden. Zwei Maschinen dieses Typs lassen sich durch ein Kopplungsteil zu einem achtreihigen Aggregat zusammenstellen.

Beim Einsatz der Maschine konnte der Arbeitsaufwand gegenüber anderen eingesetzten Maschinen dadurch wesentlich gesenkt werden, daß der Vorratsbehälter für Kartoffeln mechanisiert beschickt werden kann. Die Maschine läßt sich mit Arbeitsgeschwindigkeiten von 6 bis 9 km/h einsetzen und verfügt über einen hydraulisch zu betätigenden Spuranzeiger. Die Arbeitsqualität beim Legen konnte zufriedenstellend beurteilt werden, da nur wenig Fehlstellen auftraten und die Kartoffeln nur geringe Beschädigungen aufwiesen. Durch die Vergrößerung des Fassungsvermögens des Düngerbehälters auf 540 kg konnten die Stillstandszeiten wesentlich verringert werden.

Informationen der Land- und Nahrungsgütertechnik der DDR

Aus dem Inhalt von Heft 6/1974:

Impulsa-Melkkarusellanlage M 691-40

Reiferth, W.: Zum erweiterten Einsatz von Einheitsöl 36 in Landmaschinen, Traktoren und Anhängern

VEB Weimar-Kombinat stellt vor:

Maschinensystem Zuckerrübenproduktion

Paulick, P.: Montage und Einsatz der Kühleinrichtung im Alu-Lagersilo K 850

Vorschlag zur vorbeugenden Instandhaltung von Anlagen der Getreide- und Saatgutaufbereitung

Genschnier, R.: Behandlung des Drillmaschinen-Dosiergetriebes

Manthey, E.: Motormäher MF 70 mit universellen Einsatzmöglichkeiten

Poinmer, G.: Das Wechselgetriebe des Traktors U 550 DT

Hoffmann, C.: Auswechseln der Einspritzpumpe des Dieselmotors 6 VD 14,5/12-1 SRW am Feldhäcksler E 280 AK 9546