

agrartechnik

LANDTECHNISCHE ZEITSCHRIFT DER DDR

11/1975

INHALT

Richter, K.-H. Poehts, A.	Effektivere Leitungstätigkeit durch Weiterentwicklung des Informationssystems	523
Jonas, H.	Dispatcherzentrale für die operative Leitung in den LPG und VEG Pflanzenproduktion	526
Rose, G. Schlaak, G.	Erfahrungen mit der Dispatcherzentrale in der KAP Dorf Mecklenburg	529
Schadeberg, S.	Erfahrungen und Hinweise zum Errichten und Betreiben von UKW-Verkehrsfunknetzen	530
Zierold, R.	Zur Rolle der Kreisbetriebe für Landtechnik im Reproduktionsprozeß der Pflanzenproduktion und Schlußfolgerungen für die Planung der Instandhaltung	533
Schütze, Anneliese Wonneberger, M.	Verbesserung der materiell-technischen Versorgung der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe durch Zentralisation der Lagerhaltung	535
Münzenberg, G.	Verminderung des Betriebslärms im Kreisbetrieb für Landtechnik Zerbst	538
Frielinghaus, M. u. a.	Zusätzliches Signalsystem für die Kreisberechnungsmaschine FREGAT	539
Knaack, H.	Verbesserte Welksilagequalität nach Schwadlüftereinsatz	541
Stibbe, J.	Bildung des Fachausschusses „Einzelteilinstandsetzung“	542
Peter, A.	Personentransport in der Landwirtschaft mit dem neuen Integrationserzeugnis Ikarus/IFA-Omnibus	551
Stibbe, J.	Ausfallursachen und Zuverlässigkeitskenngrößen von ausgewählten Fahrzeug-Viertakt-Dieselmotoren	552

Aus der Forschungsarbeit unserer Institute und Sektionen

Baganz, K. Neuschulz, A.	Analyse über den Entwicklungsstand von Teilverfahren auf der Basis von Modellrechnungen am Beispiel der Welkgutgewinnung	556
Kretß, K. Koriath, H.	Stand und Entwicklungsperspektiven von Verfahren zur mobilen Ausbringung von Gülle	558
Ehlert, D. Plötner, K.	Zum Zerkleinern von Hackfrüchten durch Schneiden	561
Cottin, D. Tersch, H.	3. Kolloquium „Zuverlässigkeit und ökonomischer Materialeinsatz bei Landmaschinen“	563

Neuerer und Erfinder

Haupt, J. Gunkel, M.	Patente zu verschiedenen landtechnischen Problemen ..	564
	Buchbesprechungen	568
	VT-Neuerscheinungen	569
	Zeitschriftenschau	570
	Fremdsprachige Importliteratur	571
	Aktuelles – kurz gefaßt	572
	Illustrierte Umschau	2. u. 3. U.-S.
Beilage	Richtlinien zur Anwendung des Internationalen Einheitensystems (SI)	543

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. Hellmann, Dr. W. Helbig, 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 die auf der agra 75 als Demonstrationszentrum errichtete Dispatcherzentrale (Foto: M. Heinrichsdorff)

СОДЕРЖАНИЕ

Рихтер, К.-Г. Пельс, А.	Более эффективное управление за счет совершенствования информационной системы	523
Йонас, Г.	Диспетчерский пункт для оперативного руководства в растениеводческих СХПК и народных имениях	526
Розе, Г. Шлак, Т.	Опыт с диспетчерским пунктом в межкооперативном отделении растениеводства в Дорфе Мекленбурге	529
Шадеберг, З.	Опыт и рекомендации по сооружению и эксплуатации сети радиосвязи на ультракоротких волнах	530
Циерольд, Р.	К роли районных предприятий сельскохозяйственной техники в процессе воспроизводства растениеводства и выводы для планирования технического обслуживания	533
Шютце, А. Вонебергер, М.	Совершенствование материально-технического снабжения социалистических сельскохозяйственных предприятий путем централизации складского хозяйства	535
Мюнценберг, Г.	Уменьшение шума в районном предприятии сельхозтехники в Цербсте	538
Фриелингаус, М. и др.	Дополнительная сигнальная система для ротационной дождевальной установки ФРЕГАТ	539
Кнак, Г.	Улучшенное качество сенажа за счет применения валочного вентилятора	541
Штибе, Й.	Создание секции «Ремонт отдельных частей»	542
Петер, А.	Пассажирский транспорт в сельском хозяйстве на новом автобусе Икарус/Ифа, являющемся результатом интеграции	551
Штибе, Й.	Причины простоя и показатели надежности автомобильных четырехтактных дизельных двигателей	552
Баганц, К. Нойшульц, А.	ИЗ НИР наших институтов и секций Анализ состояния развития частей технологий моделированием на примере производства подвяленных трав	556
Крейс, К. Кориат, Г.	Состояние и перспективы развития способов мобильного внесения жидкого навоза	558
Элерт, Д. Плетнер, К.	К измельчению корне-клубнеплодов резанием	561
Котин, Д. Терш, Г.	Третий colloquium «Надежность и экономное использование материалов на сельскохозяйственных машинах»	563
Гаупт, Й. Гункель, М.	Новаторы и изобретатели Патенты на разные проблемы сельскохозяйственной техники	564
	Рецензии книг	568
	Новые издания издательства Техника	569
	Обзор журналов	570
	Импортная иностранная литература	571
	Коротко об актуальном	572
	Иллюстрированное обозрение 2-я и 3-я стр. обл.	
Приложение	Правила применения международной единой системы измерения ..	543

На первой странице обложки показывается диспетчерский пункт, продемонстрированный на выставке агра-75 (Фото: М. Гейнрихсдорф)

agrartechnik

25. Jahrgang · Heft 11 · 1975

CONTENTS

<i>Richter, K.-H. Pohls, A.</i>	More Efficient Control Activities by an Improved Information System	523
<i>Jonas, G.</i>	Central Dispatcher Station for the Operative Control in Plant Production.....	526
<i>Rose, G. Schluak, G.</i>	Experiences Made with the Central Dispatcher Station in the KAP Dorf Mecklenburg	529
<i>Schadeberg, S.</i>	Experiences with, and Instructions on, the Erection and Operation of VHF Traffic Radio Networks	530
<i>Zicroid, B.</i>	The Role of Agricultural Machinery District Services in the Reproduction Process of Plant Production and Conclusions to Be Drawn for Maintenance Planning	533
<i>Schütze, Anneliese Wonneberger, M.</i>	Improving the Material-Technical Supply of Socialist Farms by a Centralized Stock Keeping	535
<i>Münzenberg, G.</i>	Noise Reduced in the Agricultural Machinery District Services of Zerbst	538
<i>Frielinghaus, M. et al.</i>	Additional Signal System for the District Sprinkling Machine FREGAT	539
<i>Knaack, H.</i>	Improved Quality of Wilted Silage Using a Swath Fan	541
<i>Stibbe, J.</i>	Constitution of the "Single-Part Repair" Technical Committee	542
<i>Peter, A.</i>	Transporting Agricultural Personnel by Means of the New Product of Integration Ikarus/IFA Bus	551
<i>Stibbe, J.</i>	Causes of Failure and Characteristics of Reliability of Four-Stroke Diesel Engines Selected for Vehicles	552
	Research Activities of our Institutes and Sections	
<i>Baganz, K. Neuschulz, A.</i>	Analysis of the Status of Development of Partial Processes Based on Model Calculations, Illustrated by the Production of Wilted Plants	556
<i>Kreiß, K. Koriath, H.</i>	The Present Status and Perspectives of Development of the Mobile Distribution of Liquid Manure	558
<i>Ehlert, D. Plötner, K.</i>	Crushing Roots by Cutting	561
<i>Cottin, D. Tersch, H.</i>	Third Colloquy on "Reliability and Economic Use of Materials in Agricultural Machinery"	563
	Innovators and Inventors	
<i>Haupt, J. Sunkel, M.</i>	Patents Concerning Various Agricultural Engineering Problems	564
	Book Reviews	568
	New Books Published by VEB Verlag Technik	569
	Review of Periodicals	570
	Imported Foreign Language Literature ..	571
	Brief Topical Informations	572
	Illustrated Review	2nd and 3rd Cover Pages
<i>Supplement</i>	Directions Concerning the Use of the International System of Units (SI)	543

Our cover picture shows the central dispatcher station erected as a centre of demonstration at the agra 75 show. (Photo: M. Heinrichsdorff)

Effektivere Leitungstätigkeit durch Weiterentwicklung des Informationssystems

Prof. Dr. K.-H. Richter/Dipl.-agr. A. Poehls, Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg

1. Verbesserung der Leitung — ein Grunderfordernis der kooperativen Zusammenarbeit

Der Prozeß der zunehmenden gesellschaftlichen und betrieblichen Arbeitsteilung und Kooperation wird in besonderem Maße durch eine vorbildliche Leitungstätigkeit so gestaltet, daß eine hohe Effektivität des Reproduktionsprozesses erzielt wird. Das erfordern und ermöglichen die Vorzüge unserer sozialistischen Produktionsverhältnisse.

Eine wichtige Aufgabe ist die Organisation der Leitung. Dazu gehört auch die Organisationsstruktur, d. h. die Zusammensetzung und Unterstellung der zum Betrieb gehörenden Bereiche, Abteilungen und Brigaden.

Unter Leitungsstruktur ist die Gliederung des Leitungssystems in Leiterstellen, denen bestimmte Aufgaben, Rechte und Pflichten zugeordnet sind, zu verstehen.

In der Kooperativen Abteilung Pflanzenproduktion (KAP) Heideck besteht z. B. die in Bild 1 dargestellte Struktur.

2. Zusammenhänge von Information und Leitung und die wesentlichen Aufgaben des Leiters der KAP

Von der Struktur ausgehend ist ein den Erfordernissen entsprechender Informationsfluß vom Leiter der KAP zu den nachgeordneten Strukturbereichen und umgekehrt und zwischen der KAP und den mit der KAP kooperierenden Betrieben und Institutionen zu organisieren.

Die Hauptzielstellung des Informationsprozesses besteht darin, daß jede Struktureinheit, jede Brigade und jeder Genossenschaftsbauer und Arbeiter alle diejenigen Informationen in erforderlichem Umfang, in zweckmäßiger Form, zur rechten Zeit und in rationeller Weise erhält, die benötigt werden, um eigenverantwortlich die übertragenen Aufgaben erfüllen zu können. Gleichzeitig müssen die Informationen in solch einer Qualität eintreffen, daß eine gezielte Informationsweitergabe gewährleistet wird.

Unter dem Gesichtspunkt der Verbesserung der Leitungstätigkeit beinhaltet die rationelle Organisation des Informationsprozesses folgende Schwerpunkte:

- Sichern des Informationsflusses zwischen den einzelnen Bereichen und den Werktätigen
- Ermitteln und Festlegen der notwendigen Anschlüsse für die

- wichtigsten Informationen von und nach außerhalb der KAP
- Art und Weise der Informationsverarbeitung
- zum Einsatz kommende technisch-organisatorische Hilfsmittel.

Um die notwendigen Informationen zum erforderlichen Zeitpunkt zur Verfügung zu haben, ist es zunächst erforderlich, die konkreten Aufgaben des Leiters zu präzisieren. Für die Leiter der KAP ergeben sich folgende generelle Aufgaben:

- Leitung des Kollektivs
- Planung des Reproduktionsprozesses
- Sicherung der notwendigen vertraglichen Beziehungen
- planmäßige Sicherung des operativen Arbeitsablaufs.

Für die genannten Aufgaben ist der Leiter der KAP direkt verantwortlich. Inwiefern er im Rahmen der betrieblichen Arbeitsteilung bestimmte konkrete Maßnahmen auf die ihm unterstellten Mitarbeiter delegiert, ist ein Problem, das im Zusammenhang mit der notwendigen Informationsspeicherung zu beachten ist.

Die tatsächlich benötigten Informationen, die sich auf die Elemente des Arbeitsprozesses — d. h. auf Arbeitskräfte, Arbeitsmittel und Arbeitsgegenstände — sowie auf die Phasen des betrieblichen Reproduktionsprozesses — also auf die Vorbereitung, Durchführung und Realisierung der Produktion — und auf die innerhalb und außerhalb der KAP notwendige Kommunikation beziehen, sind ständig zu aktualisieren, damit jederzeit der notwendige Überblick über den betrieblichen Reproduktionsprozeß vorhanden ist und treffsichere Entscheidungen getroffen werden können.

3. Möglichkeiten zur Verbesserung der Informationsbeziehungen

Die aufgabenbezogene Information ist eine wesentliche Grundlage für die Sicherung der aufgabenbezogenen Entscheidung. Entscheidungen können nur dann mit einer großen Sicherheit getroffen werden, wenn sie mit den konkreten Aufgaben des betreffenden Mitarbeiters zusammenhängen und er die dafür notwendigen Informationen bedarfsgerecht erhält.

In einem ersten Schritt ist deshalb der notwendige Informationsbedarf von den Aufgaben des Leiters der KAP abzuleiten. Im zweiten Schritt ist dann festzustellen, von wem er diese

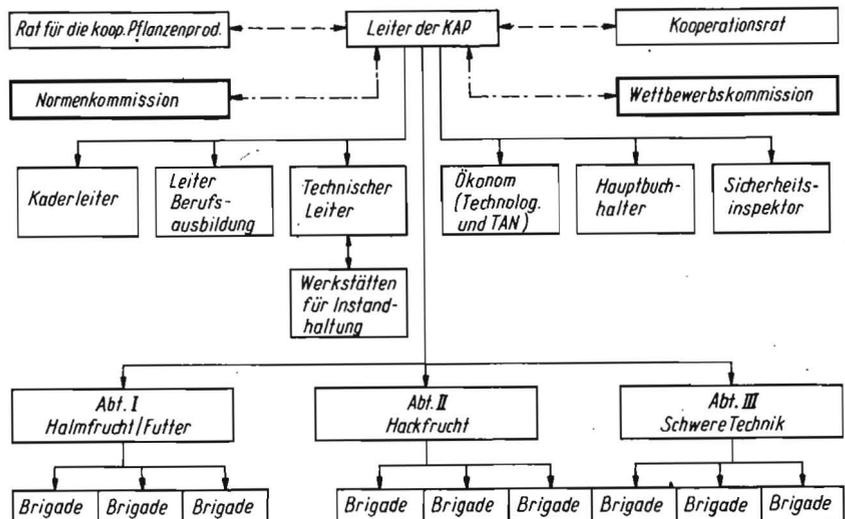


Bild 1. Leitungsstruktur in der KAP Heideck

Tafel 1. Analysebogen zur Informationserfassung (Gliederung)

Teil A: Analyse zum Informationseingang							
Bezeichnung der Information	Eingang von	Informationskanal bzw. -träger	Periodizität	Einschätzung der Informationen		Bemerkungen	
				Ist Informat. notwendig?	Ist Informat. pünktlich?	Ist Informat. eindeutig?	Ist Informat. vollständig?

Teil B: Analyse zum Informationsausgang			Funktion:	
Bezeichnung der Information	Ausgang	Informationskanal bzw. -träger	Periodizität	Bemerkungen

Tafel 2. Charakteristik der Informationsbeziehungen (Auszug)

Nr. der Inform.	Informationsarten	Informationsgeber	Informationsempfänger	Periodizität	Informationskanäle
1	Anzahl d. AK u. Struktur einschl. Nachwuchsgewin.	Abteilungsleiter, Techn. Leiter	Leiter d. KAP, Ökonom (Technologie), RLN	jährlich	schriftlich
2	Bedarf an AK	Abteilungsleiter, Techn. Leiter	Leiter der KAP	jährlich bzw. kampagnemäßig	schriftlich
3	Einsatz der AK	Abteilungsleiter	Ökonom (Technologie, TAN)	täglich	schriftl., mündl., (telefon., Funk)
4	Stand der Qualifikation	Leiter d. KAP, Kaderleiter	Leiter der KAP, Ökonom (Techn.)	jährlich (halbjährlich)	schriftlich
5	Qualifikationsforderungen	Ökonom (Technologie), Techn. Leiter	Abteilungsleiter, Techn. Leiter d. KAP, Kaderleiter, Ökonom	jährlich	mündlich schriftlich
55	Ernteertragsberichterstatt.	Ökonom	Kreisstelle für Statistik	halbjährl.	schriftlich
56	Gesamtökonom. Analysen u. Entwicklungstendenzen	Ökonom	Leiter der KAP	fallweise	mündlich schriftlich

Informationen erhält bzw. erhalten kann.

In der weiteren Umsetzung dieses Weges entsteht so schrittweise ein Informationskatalog für die KAP. Die Informationsgestaltung muß deshalb auch die Gestaltung der Leitungsbeziehungen beinhalten. Dabei ist zu beachten, daß das oberste Leitungsorgan innerhalb der KAP der Rat für Pflanzenproduktion ist. Der Rat für Pflanzenproduktion beschließt den Produktionsplan eines Jahres unter Berücksichtigung der Vorgaben des Rates des Kreises. Der verantwortliche Leiter der KAP leitet den gesamten Reproduktionsprozeß nach dem Prinzip der Einzelleitung mit dem Ziel der Realisierung des Produktionsplans. Der Leiter der KAP ist dem Kooperationsrat rechenschaftspflichtig.

Bezogen auf die Informationssicherung sollte ständig die Forderung Lenins verwirklicht werden, vernünftig, rechtzeitig, praktisch und nicht bürokratisch zu informieren.

Daraus leiten sich bestimmte Forderungen an eine Information hinsichtlich ihrer Qualität ab:

- Wahrheitsgehalt
- Vollständigkeit
- Aktualität
- Eindeutigkeit
- Neuigkeitswert.

Der mit der Qualität verbundene Informationswert muß so groß sein, daß es auf seiner Grundlage möglich ist,

- die Aufgaben entsprechend den volkswirtschaftlichen Erfordernissen auf weite Sicht festzulegen
- rechtzeitig neu herangereifte Fragen zu beurteilen und zu entscheiden
- den Ablauf des Produktions- und Arbeitsprozesses exakt zu organisieren und zu kontrollieren und rasch auf Planabweichungen zu reagieren
- die eingeleiteten Maßnahmen in ihrer Wirkung vorausschauend einzuschätzen

— die Mitglieder über Ziele, Probleme und Maßnahmen der KAP und ihres Arbeitsbereiches ständig zu unterrichten.

Um den Informationskatalog auch wirklich gut nutzen zu können, ist es notwendig, die Entscheidungsbefugnisse so festzulegen, daß sie unmittelbar mit der Aufgabenlösung in Verbindung stehen.

Zur Erarbeitung eines aufgabenbezogenen Informationskatalogs ist die Analyse der konkreten Bedingungen der jeweiligen KAP eine grundsätzliche Voraussetzung. Hiervon ausgehend sind Funktionspläne auszuarbeiten, woraus sich dann aufgabenbezogene Informationsströme präzise ermitteln lassen. Für die Funktionspläne sind die Informationsbeziehungen mit Hilfe eines Frageprogramms zu analysieren. Für die Untersuchungen in der KAP Heideck entwickelte die Ingenieurhochschule Analysebogen, mit deren Hilfe die bei den Leitern der ersten und zweiten Leitungsebene ein- und ausgehenden Informationen erfaßt wurden. Teil A enthält dabei die Informationseingänge, Teil B die Informationsausgänge (Tafel 1).

Der Informationsbedarfskatalog, der für die Anwendung in der KAP Heideck unter Berücksichtigung seiner Weiterentwicklung erarbeitet wurde, beinhaltet die wesentlichen Informationsarten, die innerhalb der Informationsbeziehungen der Leiter der ersten und zweiten Leitungsebene zur Absicherung des Leitungsprozesses entstehen. Im Informationskatalog sind 56 Informationsarten, bezogen auf alle Phasen des betrieblichen Reproduktionsprozesses, enthalten.

Als Ergänzung zum Informationsbedarfskatalog wurde die Charakteristik der Informationsbeziehungen erarbeitet. Sie weist die Verantwortlichkeiten für Informationsgeber und Informationsempfänger, d. h. die Periodizität sowie die Informationskanäle, also die Art der Übermittlung der Informationen, aus (Tafel 2).

Humboldt-Medaille in Gold 1975 verliehen

Aus den mit unserem Fachgebiet verbundenen Bereichen wurden folgende Hochschullehrer ausgezeichnet:
 Professor Dr. sc. nat. Ernst-Joachim Gießmann, Ordentlicher Professor für Physik, Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg
 Professor Dr.-Ing. Herbert Krug, Ordentlicher Professor für Verfahrenstechnik, Bergakademie Freiberg
 Professor Dr. rer. oec. Heinrich Müller, Prorektor für Gesellschaftswissenschaften der Hochschule für Landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaften Meißen
 Kollektiv der Sektion Landtechnik der Universität Rostock:
 Dr.-Ing. Klaus Plötner
 Hochschuldozent für Konstruktionstechnik,

Dr.-Ing. Eberhard Buchholz
 wissenschaftlicher Oberassistent,
 Dipl.-Ing. Jochen Goldhan
 wissenschaftlicher Oberassistent,
 Dr. agr. habil. Jochen Groth
 Hochschuldozent für Landtechnik,
 Ernst Schwenn, Meister,
 Studienrat Walter Simm
 Leiter der Abteilung Lehrmethodik

Wir gratulieren allen Ausgezeichneten und wünschen Ihnen weitere Erfolge in Ihrer Arbeit.

Redaktion und Redaktionsbeirat

Zur besseren Veranschaulichung der Informationsbeziehungen wurden Informationsflußschemata für alle Leiter entwickelt, die eine genaue Übersicht über den Informationsfluß geben, der von den einzelnen Leitern zu beachten ist. Zur Erläuterung dafür wird auf das Informationsflußschema für den Leiter der KAP (Bild 2) verwiesen. Im Bild sind die Informationsbeziehungen zu den Außenpartnern nicht vollständig, sondern lediglich angedeutet.

In den Informationsflußschemata sind die Informationsströme mit Nummern bezeichnet, deren Bedeutung aus der „Charakteristik der Informationsbeziehungen“ zu ersehen ist. In dieser Charakteristik werden alle Leiter aufgeführt, die bei einer bestimmten Informationsart als Informationsempfänger bzw. Informationsgeber auftreten, ohne daß daraus bereits eindeutig erkennbar wäre, in welcher Weise die Informationsströme in ihrem zeitlichen und wechselseitigen Zusammenhang stehen. Diese Aufgabe erfüllen die Informationsflußschemata.

Zusammenfassung

Ausgehend von der Zielstellung, einen Beitrag zur Qualifizierung der Leitungstätigkeit bei industriemäßiger Pflanzenproduktion zu leisten, wurden Erfordernisse einer aufgaben- und entscheidungsbezogenen Information dargestellt sowie die Möglichkeiten ihrer Realisierung diskutiert. Die zunehmende Komplexität der Leitung unter den Bedingungen der Kooperativen Abteilung Pflanzenproduktion zwingt zu Regelungen der Leitungs- und Informationsbeziehungen, die geeignet sind, die Leitungsprozesse mit hoher Rationalität und stabiler Funktionstüchtigkeit zu gestalten. Der Informationsbedarfskatalog muß mit der Charakteristik der Informationsbeziehungen sowie mit den entwickelten Informationsschemata der Leiter der ersten und zweiten Leitungsebene als Einheit betrachtet werden. Auf der Grundlage dieser Materialien ist es nun notwendig, für jede Leitungsstelle einen Funktionsplan zu erarbeiten, in dem u. a. aufgabenbezogene Informationspflicht, der Informationsbedarf sowie die Entscheidungskompetenzen verbindlich festgelegt werden.

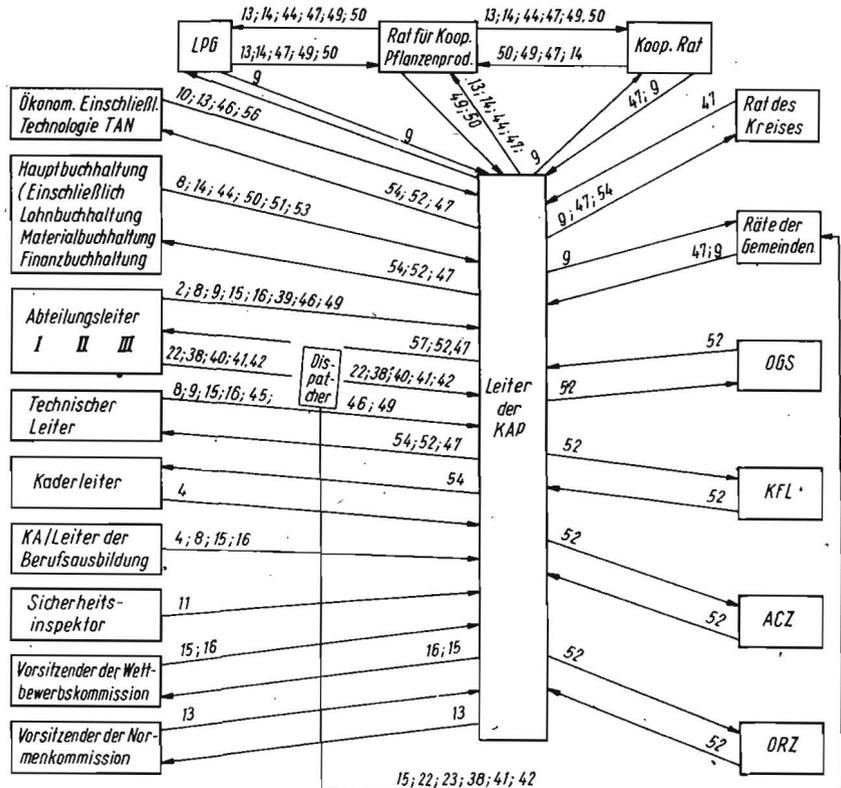


Bild 2. Informationsflußschema für den Leiter der KAP

Dispatcherzentrale für die operative Leitung in den LPG und VEG Pflanzenproduktion

Dipl.-Ing.-Ök. H. Jonas, KDT, Ingenieurbüro für Mechanisierung Rostock

Die industriemäßige Pflanzenproduktion erfordert die breite Anwendung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts. Dazu gehören auch wissenschaftliche Methoden der Produktionsvorbereitung und bei der operativen Einsatzplanung der Produktivkräfte.

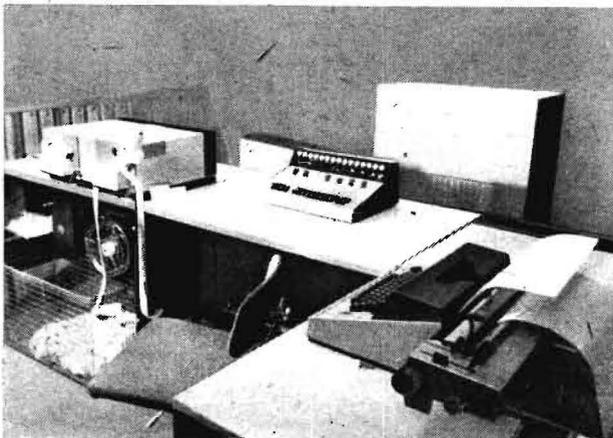
Die umfangreichen Arbeiten auf dem Gebiet der Wissenschaftlichen Arbeitsorganisation durch das Forschungsinstitut für Sozialistische Betriebswirtschaft Böhlitz-Ehrenberg und solche Materialien wie z. B. das Buch „Anwendung der Sozialistischen Betriebswirtschaft in der Kooperativen Abteilung Pflanzenproduktion“, herausgegeben von der Hochschule für LPG Meißen, geben der Praxis wertvolle Hinweise, wie die industriemäßige Leitung in der Pflanzenproduktion organisiert werden kann. Erfahrungen aus der Sowjetunion, der VR Bulgarien und erste Ergebnisse aus fortgeschrittenen Betrieben der DDR geben Beispiele dafür, wie die industriemäßig betriebene Landwirtschaft rationell zu leiten ist.

Grundsätzlich ist erkennbar:

- Die Produktionsvorbereitung ist wissenschaftlicher und wirkungsvoller zu gestalten. Dazu gehören sowohl die langfristige Planung der Produktion, der Mechanisierung und der Arbeitskräfte als auch deren Jahresplanung und die Ausarbeitung technologischer Betriebskarten.
- Die operative Leitung des Produktionsprozesses wird unter Einsatz moderner technischer Hilfsmittel und mit entsprechenden Planungs- und Kontrollmethoden durchgeführt. Die Vorbereitung des Komplexeinsatzes und die Kampagnenplanung mit Hilfe der EDV (Bild 1) sowie die Arbeit von Dispatcherdiensten mit UKW-Funk und modernen Organisationsmitteln ermöglichen eine effektive Leitung großer, arbeitsteilig organisierter Produktionseinheiten.
- Die Sozialistische Betriebswirtschaft, der Plan Wissenschaft und Technik, der sozialistische Wettbewerb und die Neuer tätigkeit gewinnen noch mehr Bedeutung für die Entfaltung der Initiativen der Genossenschaftsbauern und Landarbeiter, um mehr, besser und billiger zu produzieren.

Zum Problem der operativen Leitung der industriemäßigen Pflanzenproduktion sollen in folgendem Aufbau und Arbeitsweise einer Dispatcherzentrale für LPG und VEG Pflanzenproduktion dargelegt werden.

Bild 1. Auf dem Kleinrechner C 8205 werden u. a. die Komplexberechnungen durchgeführt



1. Aufgaben der Dispatcherzentrale

Die Dispatcherzentrale in einer LPG Pflanzenproduktion ist ein Funktionalorgan des Produktionsleiters (Bild 2). Die Dispatcherzentrale hat folgende Aufgaben:

- Vorbereitung des Produktionsprozesses gemeinsam mit Technologen, Ökonomen und Bereichsleitern
Die Dispatcherzentrale unterstützt die Bereichsleiter bei den Komplexberechnungen und erarbeitet zusammen mit den Technologen die Kampagnepläne.
- Vorbereitung operativer Entscheidungen zur Lösung spezieller Probleme im laufenden Produktionsprozeß und Erteilung verbindlicher Arbeitsanweisungen im Auftrag des Produktionsleiters (Bild 3)
Um operative Entscheidungen sachkundig im Interesse des Gesamtbetriebes vorbereiten zu können, ist eine aktuelle Widerspiegelung des gesamten Produktionsprozesses auf optisch wirksamen Organisationsmitteln notwendig.
Im Auftrag des Produktionsleiters werden insbesondere koordinierende Arbeiten zwischen den Bereichen sowie mit ACZ, KfL, Verarbeitungsbetrieben und den örtlichen Einrichtungen durchgeführt.

Informationszentrum des Betriebes

Die Dispatcherzentrale erhält über Telefon, Funk, schriftliche Berichte und Arbeitsberatungen ständig die neuesten Informationen über alle Bereiche und Probleme des Betriebes (Bild 4).

Planmäßig geben Komplex-, Schicht- oder Bereichsleiter zu den im Informationsdienst festgelegten Terminen Meldungen an die Dispatcherzentrale. Über Störungen im Produktionsfluß wird die Dispatcherzentrale mit Hilfe des UKW-Funks informiert.

Die Dispatcherzentrale verarbeitet die Informationen und fertigt daraus die tägliche Meldung an die Abt. Landwirtschaft an, stellt die tägliche Leiterinformation zusammen und gibt spezielle Informationen an die verantwortlichen Stellen weiter.

Kontrolle und Auswertung des Produktionsprozesses

In der Dispatcherzentrale wird die Erfüllung der Kampagnepläne täglich kontrolliert, Ursachen für die Übererfüllung und Nichterfüllung werden festgehalten.

Auch für die Kontrolle über die Einhaltung vorgegebener Normative des Materialverbrauchs, des AKh-Aufwands, der Kosten usw. ist die Dispatcherzentrale zuständig.

Bei entsprechender Organisation und Einrichtung liegt hier eine zentralisierte Übersicht zu vielen kontrollfähigen Parametern vor, wie Einhaltung der Qualitätsvorgaben für Arbeiten, Berechnungen je Schlag, Temperaturen von Bergeräumen, Silos und vieles andere mehr.

Der Dispatcherdienst bereitet die täglichen Daten zur Auswertung des Wettbewerbs der Kollektive auf. Außerdem werden eine Reihe von operativen Aufgaben, die von der Organisation des Personentransports über die Information zu arbeitsmäßigen und gesellschaftlichen Zusammenkünften bis hin zur Informationsübermittlung bei Unfällen und Katastrophen reichen, übernommen.

2. Besetzung und spezielle Ausrüstung

Die genannten Aufgaben machen deutlich, daß der Dispatcherdienst in ganz entscheidendem Maß die Effektivität des Produktionsprozesses beeinflussen kann. Seine Wirksamkeit ist besonders von den in der Dispatcherzentrale tätigen Kadern abhängig. Zur Stammbesetzung der Dispatcherzentrale gehören

- Hauptdispatcher
- Dispatcher
- Sachbearbeiter für Information.

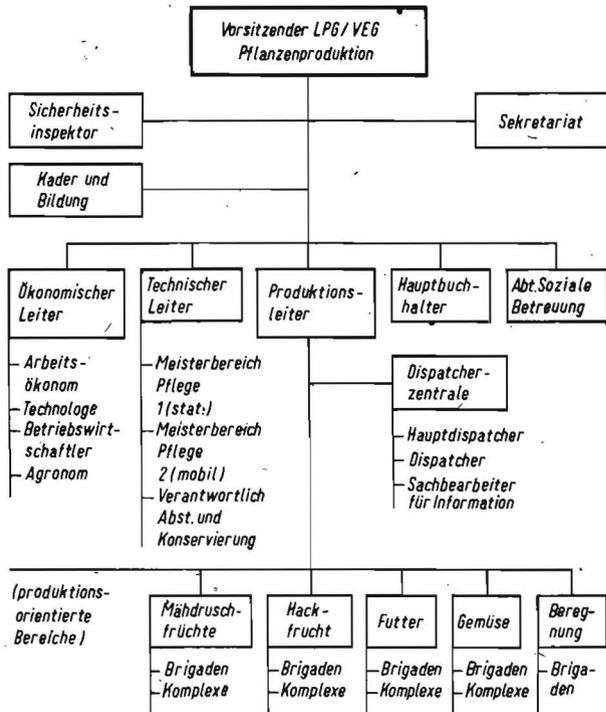


Bild 2. Vorschlag zur Leitungsstruktur bei industriemäßiger Leitung und Organisation

Die Dispatcher müssen Fach- oder Hochschulkader sein, die über langjährige praktische Erfahrungen und genaue Kenntnis über „Land und Leute“ verfügen.

Darüber hinaus können zeitweise Spezialisten und Praktikanten in der Dispatcherzentrale zur Bearbeitung spezieller Teilprobleme des Produktionsprozesses eingesetzt werden.

Zur speziellen Ausrüstung in der Dispatcherzentrale gehören

- aktualisierbare Flurkarte
- Dispositionstafel „Technikeinsatz“
- Dispositionstafel „AK-Einsatz“
- Dispatcherjournale
- Telefon
- UKW-Funk-Feststation (UBP 5.1 oder 5.2 bis 5.7)
- Tonbandgerät.

Die Dispatcherzentrale soll räumlich so groß sein, daß in ihr die

Arbeitsberatungen des Produktionsleiters durchgeführt werden können. Die Widerspiegelung der aktuellen Produktionssituationen auf den drei zuerst genannten Leitungshilfsmitteln der Dispatcherzentrale kann direkt zur Leitungstätigkeit genutzt werden.

3. Organisationsmittel helfen analysieren

3.1. Aktualisierbare Flurkarte

Zur Gestaltung der aktualisierbaren Flurkarte wird ein Leuchtmarkierungsgerät eingesetzt. Es hat eine nutzbare Fläche von 990×1600 mm und verfügt über drei Dispositionsebenen:

- Grundfläche
- Hintere Seite der Schreibplatte
- Vorderseite der Schreibplatte

Die maßstabgetreue Flurkarte wird auf der ersten Ebene befestigt. Durch farbige und verschiedenartige Stecksignale werden feste Produktionseinrichtungen, wie Leitungsstandort, Technikstützpunkte, KfL, ACZ, Einrichtungen der Tierproduktion usw., auf der Flurkarte deutlich hervorgehoben.

Auf der zweiten Ebene werden mit farbigem Fettstift zeitweilige Lagerstätten, wie Strohmieten, Futtersilos, Stallungstapelplätze usw., kenntlich gemacht.

Die dritte Ebene ist die tägliche Dispositionsebene.

Auf diese Weise ist es möglich, optisch eine territoriale Übersicht über den Stand der Arbeiten in der LPG Pflanzenproduktion zu erhalten und gleichzeitig Informationen über den Einsatzort der Komplexe zu geben.

3.2. Dispo-Tafel „Technikeinsatz“

Die Dispositionstafel „Technikeinsatz“ wird mit Hilfe eines Magnet-Dispo-Großgeräts mit drei Zwischenteilen (1060 mm \times 330 mm) gestaltet.

Diese Dispo-Tafel ist in fünf Felder unterteilt, auf denen mit verschiedenen Magnet-Haftern, Signalmagneten, Manigum und Lotschnüren gearbeitet wird.

Die Felder beinhalten:

- Feld 1 Kampagneplan
- Feld 2 Plan-Ist-Vergleich
- Feld 3 eingesetzte Technik
- Feld 4 einsatzbereite Technik
- Feld 5 nicht einsatzbereite Technik.

Die Dispositionstafel „Technikeinsatz“ ermöglicht

- übersichtliche Darstellung der Teilabschnitte des Kampagneplans

Es wird darüber Auskunft gegeben, wie der Plan in der vergangenen Dekade realisiert wurde, wie in der gegenwärtigen Dekade der aktuelle Plan erfüllt wird und wie die nächste Dekade planmäßig gestaltet werden muß.

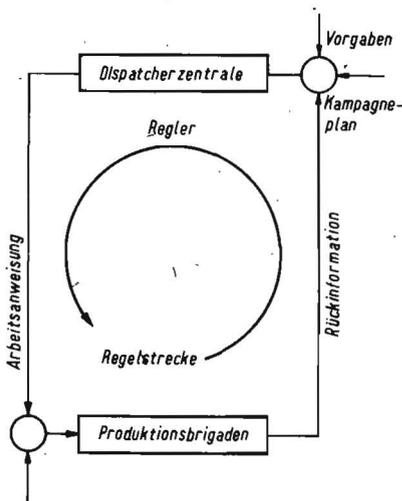


Bild 3. Wirkungsweise der täglichen Arbeitsdisposition, dargestellt als Regelkreis

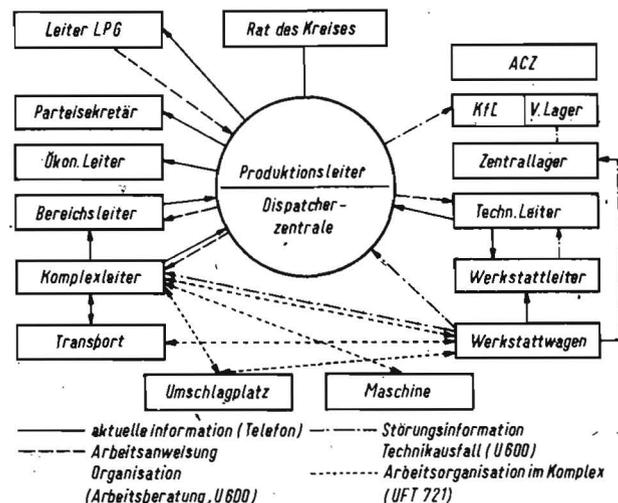


Bild 4. Informationsweg in einer LPG Pflanzenproduktion

- Aktualisierung des Kampagneplans
- Übersicht über die eingesetzten Komplexe und einzelnen Maschinen
- Übersicht über nicht eingesetzte Technik unter Angabe ihres Standortes
- Übersicht über die in Pflege oder in Reparatur befindliche Technik unter Angabe des Standortes und der Termine für An- und Auslieferung

3.3. Dispo-Tafel „AK-Einsatz“

Die Dispositionstafel „AK-Einsatz“ besteht aus einem Magnet-Dispo-Schwenkrahmengrät (4 Felder 645 mm × 980 mm). Jeder Leiter und Mechanisator wird durch einen Arbeitskräfte-Magnet-Hafter dargestellt.

Auf den Feldern 1 und 2 wird die AK-Besetzung der Komplexe dargestellt. Die Felder 3 und 4 enthalten eine nach Produktionsbereichen und Wohnorten geordnete Übersicht über die Mechanisatoren und technisch ausgebildeten Personen, die nicht in den Komplexen eingesetzt sind.

Die Aktualisierung dieser Dispo-Tafel erfolgt wöchentlich.

3.4. Journale

Dispatcherjournale und andere Arbeitsmittel helfen, wesentliche Informationen über den Produktionsprozeß rationell festzuhalten und schnell Informationen bereitzustellen.

Das Dispatcherjournal 1 dient der Aufzeichnung des laufenden Informationsflusses, der außerhalb des Meldedienstes liegt (Informationsjournal).

Das Dispatcherjournal 2 dient zur Aufzeichnung der Meldungen laut Meldedienst (Meldejournal).

Diese Informationen werden in der Dispatcherzentrale vielseitig weiterverarbeitet und sind z. B. der Ausgangspunkt für die Meldung an die staatliche Leitung, die Leiterinformation, die Wettbewerbsauswertung.

Das Dispatcherjournal 3 beinhaltet die Auswertung des Produktionsprozesses (Auswertungsjournal). Es wird nach Kulturen geführt und gibt darüber Auskunft, wie die Vorgaben der technologischen Betriebskarten erfüllt wurden.

4. Nachrichtentechnik

Zur operativen Leitung der industriemäßigen Pflanzenproduktion sind moderne Geräte zur Informationsübertragung erforderlich. Dazu eignen sich Telefonanlagen, Mehrstellenwechselsprechanlagen, UKW-Sprechfunkanlagen des Systems U 600 (Einsatzgebiet Kreis) und UKW-Handsprechfunkgeräte des Typs UFT 721 (Einsatzgebiet Komplex).¹⁾

5. Einsatzbedingungen und Einführungsschritte

Die Dispatcherzentrale für die LPG Pflanzenproduktion ist ein Leitungshilfsmittel und setzt voraus:

- Organisation der Produktion nach produkt- und technologieorientierten Bereichen (über 6000 ha LN)
- Leitung der Produktion durch einen Produktionsleiter
- Einsatz des UKW-Sprechfunks
- Ausbildung von Dispatchern und Technologen zur Arbeit mit der Dispatcherzentrale.

Die Einführung einer Dispatcherzentrale sollte schrittweise erfolgen, da mit ihr die Umstellung des Leitungsstils verbunden ist.

Die Einrichtung von Dispatcherzentralen kann durch die Ingenieurbüros für Mechanisierung bei den Kombinat für landtechnische Instandhaltung und durch die wissenschaftlichen Zentren bzw. betriebswirtschaftlichen Beratungsdienste in den Bezirken vorgenommen werden.

Es ist vorgeschlagen, Spezialisten aus diesen Einrichtungen in einem zweiwöchigen Lehrgang an der LPG-Hochschule Meißen zur Einrichtung von Dispatcherzentralen auszubilden (Berechtigungsschein).

Die Aus- und Weiterbildung von Dispatchern und Technologen soll nach einem Vorschlag an folgenden Bildungsstätten erfolgen: Agraringenieurschule Malchow, Agraringenieurschule Naumburg, Weiterbildungszentrum Biendorf, Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg und LPG-Hochschule Meißen.

Dort werden Ausbildungskabinette eingerichtet.

Die Kosten für die Einrichtung einer Dispatcherzentrale betragen rd. 8500 M; davon für Organisationsmittel 5000 M, für Tonband und Kleinmaterial 1500 M sowie für Vorbereitungsarbeiten 2000 M. Hinzu kommen die Investitionen für den UKW-Sprechfunk, die je Gerät beim System U 600 mit 10000 M und beim System UFT 721 mit 1500 M veranschlagt werden können. Die Einrichtungszeit beträgt etwa ein halbes Jahr, der Arbeitsbeginn einer Dispatcherzentrale sollte in der Frühjahrskampagne sein.

6. Schlußbetrachtung

Mit der Dispatcherzentrale steht den LPG und VEG Pflanzenproduktion ein Hilfsmittel zur operativen Leitung zur Verfügung, das — die Leitung großer Produktionseinheiten erleichtert — zu einer Verbesserung der Arbeitsorganisation und einer Senkung der unproduktiven Zeiten führt.

- Vorsichtige Kalkulationen in Anwenderbetrieben lassen eine Verminderung der durch organisatorische und subjektive Gründe bedingten Stillstandszeiten der Technik um die Hälfte bzw. eine Steigerung der Verfügbarkeit um rd. 10% erkennen.
- die Erfahrungen in der Sowjetunion berücksichtigt und der weiteren industriemäßigen Gestaltung der Landwirtschaft Rechnung trägt
- die breite demokratische Mitwirkung und Entfaltung der Initiativen aller Genossenschaftsbauern und Landarbeiter fördert und die weitere sozialistische Intensivierung unterstützt.

Es ist zweckmäßig, wenn sich die Leitungen der KAP, LPG und VEG Pflanzenproduktion langfristig auf diese Art der industriemäßigen Organisation und Leitung vorbereiten, da hiermit ein entscheidender Schritt zur zukünftigen rationellen Leitungstätigkeit gegangen wird.

A 1047

¹⁾ s. S. 530

Absolventen-Weiterbildungsveranstaltung

Die Sektion Landtechnik der Universität Rostock führt in der Zeit vom 5. bis 6. Febr. 1976 eine Absolventen-Weiterbildungsveranstaltung zum Thema

„Konstruktion, Projektierung und Instandhaltung landtechnischer Arbeitsmittel“

durch.

Diese Veranstaltung hat das Ziel, die Absolventen mit den Ergebnissen der Forschungstätigkeit der Sektion vertraut zu machen.

Absolventen der Sektion können Einladungen zu dieser Veranstaltung von der Sektion Landtechnik der Universität Rostock, 25 Rostock, Satower Str. anfordern und dabei gleichzeitig ihre Quartierwünsche mitteilen.

Berichtigung

Im Beitrag „Einige Beobachtungen über die Bodenverdichtung unter Luftreifen“ im Heft 9/1975 ist in der rechten Spalte auf S. 465 bei Ausführung einer Korrektur ein sinnentstellender Fehler entstanden. Richtig muß der Absatz heißen:

Für praktische Zwecke ist aber z. B. die Beziehung zwischen dem Porenvolumen vor und nach der Verdichtung interessanter. Deshalb ist im Bild 3 für sandigen Lehm dargestellt, wie das Porenvolumen nach der relativen Verdichtung von dem Porenvolumen des unverdichteten Bodens, der Einsinktiefen und dem Wassergehalt abhängt.

AK 1085

Erfahrungen mit der Dispatcherzentrale in der KAP Dorf Mecklenburg

Dipl.-Betriebswirtschaftler G. Rose, KAP Dorf Mecklenburg
Ing. G. Schlaak, Ingenieurbüro für Mechanisierung Rostock

Der Einsatz neuer hochleistungsfähiger Maschinensysteme unter den Bedingungen industriemäßiger Produktionsmethoden stellt ständig höhere Anforderungen an das Organisations- und Leitungssystem der Betriebe in der Landwirtschaft.

Durch das Ingenieurbüro für Mechanisierung Rostock wurde die Anwendung der Methode der operativen Einsatzplanung (OPL) schrittweise in der Kooperativen Abteilung Pflanzenproduktion (KAP) Dorf Mecklenburg eingeführt, um den Leitungsaufwand des Produktionsleiters zu verringern und z. T. auf den Dispatcher zu verlagern.

Als Hilfsmittel wurde eine Dispatcherzentrale eingerichtet.

Einrichtung der Dispatcherzentrale

In Vorbereitung auf die Getreideernte wurde 1973 in der KAP Dorf Mecklenburg mit dem Einsatz der Dispatcherzentrale begonnen. Zu diesem Zeitpunkt wurde die KAP mit UKW-Sprechfunk ausgerüstet, so daß eine notwendige Voraussetzung für den Dispatcherdienst geschaffen war.

Es wurde eine spezielle Funkordnung für die KAP erarbeitet, die solche Angaben wie z. B. Meldeordnung, festgelegte Funksprechzeiten usw. enthielt.

Gemeinsam mit dem Ingenieurbüro für Mechanisierung wurden Fragen der Leitungsstruktur beraten. Durch das Ingenieurbüro wurde Informationsmaterial zur Kampagneplanung sowie zur Errichtung und Arbeit der Dispatcherzentrale vorgelegt und der KAP übergeben.

Die Besetzung der Dispatcherzentrale erfolgte anfangs mit einer Fachschulabsolventin in der Zeit von 7.00 bis 16.00 Uhr. Ausgestattet wurde die Dispatcherzentrale mit

- UKW-Sprechfunk
- Dispositionstafel „Technikeinsatz“
- Dispositionstafel „Plan-Ist-Vergleich“
- aktuelle Flurkarte
- Dispatcherjournale.

Nach der Aufnahme der Arbeit des Dispatchers zeigte sich eine Anzahl von Mängeln. Durch die geringe Raumgröße war nur eine begrenzte Gestaltung der Dispositionstafeln möglich. Eine Nutzung als Raum für Arbeitsberatungen des Produktionsleiters war nicht möglich.

Das fehlende Telefon wirkte sich negativ bei der Informationsübermittlung aus.

Während der Einführung des Dispatcherdienstes wurde eine Reihe von Schwierigkeiten sichtbar. In der Leitungsebene zeigten sich Mängel. Des weiteren war nicht überall die notwendige Überzeugung von der Richtigkeit dieses Weges vorhanden, was sich bei der Erarbeitung der Kampagnepläne und bei der Durchgabe der täglichen Meldungen auswirkte. Dadurch entstanden Lücken in der Zusammenstellung und Auswertung des Produktionsablaufs in der KAP. Als ein weiteres Problem ist die Leitungsstruktur zu sehen. Zum damaligen Zeitpunkt war kein Produktionsleiter vorhanden, die entsprechenden Aufgaben hatte der Leiter der KAP mit übernommen. Aus zeitlichen Gründen war deshalb oft eine Abstimmung und Auswertung mit dem Dispatcher nicht möglich. Hinzu kommt, daß der eingesetzte Dispatcher über geringe praktische Erfahrungen verfügte und mit den Betriebsverhältnissen wenig vertraut war.

Diese Faktoren engten die Wirksamkeit der Dispatcherzentrale stark ein. Die Dispatcherzentrale wurde hauptsächlich als Informationszentrum wirksam.

Veränderungen

Die Leitungsstruktur wurde dahingehend verändert, daß ein Produktionsleiter eingesetzt wurde und sich dadurch die Qualität der Leitungstätigkeit wesentlich verbesserte.

Zum Jahresende 1974 wurde ein Dispatcher eingesetzt, der über langjährige Erfahrungen bei der Leitung der landwirtschaftlichen Produktion, insbesondere der Technik, verfügt und mit den Betriebsverhältnissen vertraut ist.

Durch die enge Zusammenarbeit zwischen Produktionsleiter und Dispatcher verbesserte sich auch die Qualität der Dispatchertätigkeit.

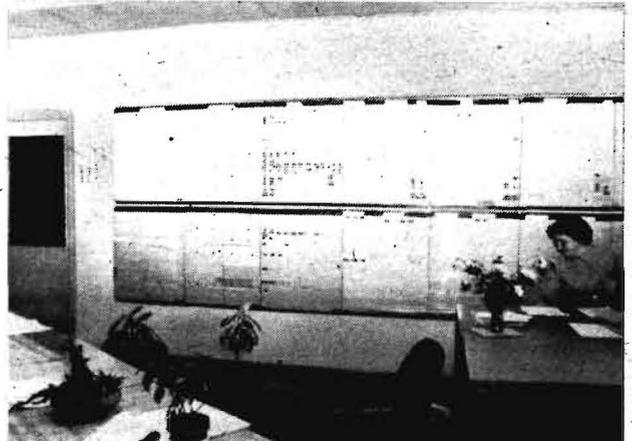
Durch die räumliche Veränderung der Dispatcherzentrale während dieser Zeit konnten Möglichkeiten geschaffen werden, den Dispatcherraum auch für Arbeitsberatungen des Produktionsleiters zu nutzen (Bild 1). Des weiteren wurde das Telefon als Informationsübertragungsmittel installiert. Es bestand die Möglichkeit, die Anzahl der Dispo-Felder zu verdoppeln. Dadurch war die Erfassung der Arbeiten in den Bereichen (Arbeitsgänge, die in den Bereichen organisiert werden) möglich und dem Produktionsleiter eine bessere Übersicht zu den Bereichen gegeben. Schließlich wurde eine materielle Stimulierung der Disziplin im Meldesystem eingeführt.

Nach diesen Veränderungen stand dem Produktionsleiter ein wirkungsvollerer Dispatcher zur Seite, der auch in der Lage ist, operative Leitungsentscheidungen vorzubereiten und durchzuführen. Dadurch verbesserten sich Leitung und Arbeitsorganisation der KAP spürbar.

Arbeitsweise

In Vorbereitung der Kampagnen werden Komplexberechnungen vorgenommen und Kampagneablaufpläne erarbeitet. Danach erfolgt die Planübernahme auf die Dispositionstafeln. Veränderungen des Produktionsablaufs werden durch den Dispatcher bzw. stellvertretenden Dispatcher erfaßt und auf den Dispositionstafeln, in Dispatcherjournalen und auf Übersichtstafeln (Anbauplan) täglich dargestellt. Die Kampagnepläne wurden durch den Dispatcher mit den Bereichsleitern erarbeitet. Es hat sich gezeigt, daß diese Aufgaben durch den Technologen übernommen werden müssen.

Bild 1. Umfangreiche Dispositionstafeln im Dispatcherraum der KAP Dorf Mecklenburg ermöglichen einen jederzeit aktuellen Überblick zum Produktionsgeschehen.



Der Dispatcher hat dabei mitzuarbeiten und die Kontrolle des Plans während des Produktionsablaufs zu übernehmen. Durch das Zusammenwirken des Produktionsleiters mit dem Dispatcher erfolgt eine ständige Aktualisierung des geplanten Produktionsablaufs in der Dispatcherzentrale. Dieses Zusammenwirken ist ebenfalls mit den Bereichsleitern vorhanden.

Alle wichtigen Informationen werden durch die Dispatcherzentrale erfaßt, koordiniert und weitergeleitet. Dazu gehören die täglichen Meldungen (Leistungen, Erträge, Ausfälle und Veränderungen der Technik, die Erfassung der Parameter für die Auswertung des sozialistischen Wettbewerbs) sowie die täglichen Leiterinformationen über den Stand der Produktion. Der Dispatcher nimmt an den Arbeitsberatungen des Produktionsleiters mit den Bereichsleitern teil und erhält dadurch einen Überblick über die dort anfallenden betrieblichen Probleme.

Schlußfolgerungen

Ausgehend von den bisherigen Erfahrungen in der KAP Dorf Mecklenburg können folgende allgemeingültigen Grundsätze für die Arbeit der Dispatcherzentrale genannt werden:

- Der Dispatcher muß Hoch- und Fachschulqualifikation haben und mindestens über 2- bis 3jährige praktische Erfahrung verfügen.
- Der Dispatcher sollte Stellvertreter des Produktionsleiters sein, um bestimmte operative Entscheidungen fällen zu können.

- Die Erarbeitung der Jahrespläne, Kampagneablaufpläne und die Komplexberechnungen müssen durch die ökonomische Gruppe erfolgen.
- Dem Dispatcher muß ein Sachbearbeiter für Information (Aktualisierung der Dispositionstafeln) unterstellt werden.
- Als weiteres Hilfsmittel für den Dispatcher erweist sich ein Tonbandgerät als notwendig, das auch die Möglichkeit der Kopplung mit einem Funküberwachungsgerät bietet, um Funkinformationen nach Arbeitsschluß der Dispatcherzentrale aufzuzeichnen.
- Der Dispatcher sollte an den Arbeitsberatungen teilnehmen. Das Arbeitsklima dieser Beratung darf durch den Funk und das Telefon nicht gestört werden. Informationen sollten durch den Sachbearbeiter für Information in einem Nebenraum entgegengenommen werden können. Dringende Mitteilungen werden an den Produktionsleiter weitergeleitet.
- Während der Zeit von 6.00 bis 9.00 Uhr (Entgegennahme der täglichen Meldungen, Aktualisierung der Dispositionstafeln) muß der Dispatcher ungestört arbeiten können.

In der KAP Dorf Mecklenburg wird die Dispatchertätigkeit unter den jetzigen Bedingungen als eine Hilfe bei der Verbesserung von Leitung und Organisation eingeschätzt.

In der weiteren Entwicklung der Spezialisierung der Pflanzenproduktion und der Kooperation mit ACZ, Kombinat Getreidewirtschaft sowie mit dem Gemüseverband gewinnt der Dispatcher zunehmend an Bedeutung.

A 1048

Erfahrungen und Hinweise zum Errichten und Betreiben von UKW-Verkehrsfunknetzen

Ing.-Paed. S. Schadeberg, Zentralstelle für UKW-Sprechfunk in der Landwirtschaft

Bei der weiteren Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion ist die Mechanisierung der Leitungswege ein objektives Erfordernis. Dabei gewinnen drahtlose Kommunikationsmittel entsprechend den Besonderheiten der landwirtschaftlichen Produktion immer mehr an Bedeutung. Das Errichten und Betreiben von UKW-Verkehrsfunknetzen erfolgt auf kooperativer Grundlage unter Leitung und Verantwortung der Kreisbetriebe für Landtechnik.

Grundsätze bei der Gestaltung von UKW-Verkehrsfunknetzen
Mitbenutzer an den Funknetzen können alle Betriebe der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft werden. Dafür steht den Betreibern ein Frequenzprojekt zur Verfügung, wonach der Aufbau der Funknetze in der Landwirtschaft erfolgt. Dieses Frequenzprojekt (Fl 1/70) bildet die Grundlage für das Errichten der Funknetze in der Landwirtschaft. Die Funknetze arbeiten im Semiduplexverfahren (Zweifrequenzbetrieb) über Relaisstellen (Bild 1). Das bedeutet, daß in dem entsprechenden Bereich jeder Teilnehmer mit „Jedem“ sprechen und „Jeder Jeden“ hören kann. Nur diese Betriebsart entspricht den Erfordernissen der landwirtschaftlichen Produktion und unterstützt ganz wesentlich die kooperative Zusammenarbeit aller am Produkt beteiligten Partner.

Das vom Funkwerk Berlin-Köpenick produzierte Gerätesystem U 600 (Bild 2) kann mit Hilfe der entsprechenden Zubehörteile zu einer Feststation (FL), einer Mobilstation (ML) oder einer tragbaren Variante (PL) komplettiert werden.

Sowohl für die Fest- wie für die Mobilstation wird das Send- und Empfangsgerät USE 600 als Grundgerät verwendet. Die Verteilung der Geräte in den Funknetzen ist so rationell wie möglich zu gestalten, da durch den Hersteller der bestehende Bedarf nicht voll

abgedeckt werden kann. Dadurch ist der aufgrund des Projekts der Frequenznutzung mögliche Ausrüstungsgrad von rund 130 Funkanlagen je Relaisstelle in einer Aufbaustufe nicht erreichbar. Deshalb ist bereits in der Phase der Projektierung das Unterteilen in mehrere Bauabschnitte mit zu beachten. Das richtet sich im wesentlichen nach den zur Verfügung stehenden Bilanzgrößen für das jeweilige Funknetz. In der 1. Aufbaustufe ergibt sich eine Anlagengröße von 1 Relaisstelle (RL) und rd. 25 bis 30 Funkanlagen. Bei der Spezifikation ist darauf zu achten, daß je nach territorialen Besonderheiten der Anteil der FL so niedrig wie möglich gehalten wird; zwischen FL und ML ist möglichst ein Verhältnis von 1:10 einzuhalten. Notwendige, zeitweise bedingte feste Funkanlagen sind durch tragbare Mobilstationen zu ergänzen. Die Aufteilung auf die Betreiber sollte mit folgender Rangigkeit erfolgen: KfL, ACZ, KAP, Abt. Landwirtschaft beim Rat des Kreises, Betriebe der Nahrungsgüter- und Forstwirtschaft und sonstige Teilnehmer.

Unter Beachtung der bestehenden Liefermöglichkeiten sind die Geräte nicht zu verstreuen, sondern die Aufteilung sollte so erfolgen, daß die mit UKW-Sprechfunk ausgerüstete KAP ihr Informationssystem voll auf den Funk umstellen kann. Aus der dringenden Notwendigkeit, möglichst viele Funknetze aufzubauen, ergibt sich die folgende Minimalausrüstung (in Stück ML) für ein Funknetz in der 1. Aufbaustufe:

— KfL (VL)	12
— KAP (1 ×)	7
— ACZ	8
— Rat des Kreises	3

Gesamt 30

Bei weiterer Zuführung von Funkanlagen sind die nächsten KAP

Zur Rolle der Kreisbetriebe für Landtechnik im Reproduktionsprozeß der Pflanzenproduktion und Schlußfolgerungen für die Planung der Instandhaltung

Prof. Dr. R. Zierold, KDT, Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg

Konzentration und Spezialisierung in der Instandhaltung

Die weitere sozialistische Intensivierung und der Übergang zu industriemäßigen Produktionsmethoden erhöht die Bedeutung der Technik im Reproduktionsprozeß. Mit dem zunehmenden Ersatz der Handarbeit durch Maschinenarbeit und der durchgängigen Mechanisierung aller Prozesse in der gesamten Reproduktionskette beeinflussen Umfang, Qualität und Einsatzbereitschaft der Technik immer mehr

- Höhe und Qualität der Produktion, insbesondere durch optimalere Instandhaltung der agrotechnischen Bedingungen und Termine
- Arbeitsproduktivität und Selbstkosten
- Arbeits- und Lebensbedingungen der Genossenschaftsbauern und Landarbeiter.

Immer bedeutsamer werden zugleich die effektive Ausnutzung der zunehmenden Grundfonds Technik durch Schichtarbeit, hohe technische und technologische Verfügbarkeit sowie Konzentration und Spezialisierung der Produktion. Dabei vollzieht sich gesetzmäßig auch die Ausgliederung der Instandsetzungsprozesse aus den LPG, VEG und Kooperativen Abteilungen Pflanzenproduktion (KAP) und ihre Konzentration und gleichzeitige Spezialisierung in den Kreisbetrieben für Landtechnik (KfL) und Kombinat für landtechnische Instandhaltung (KIH). Eine effektive Gestaltung des Reproduktionsprozesses der Pflanzenproduktion im Sinne der VIII. Parteitag gestellten Hauptaufgabe verlangt, mit der Konzentration und Spezialisierung zugleich „planmäßig und systematisch die Zusammenarbeit der Kooperativen Abteilungen Pflanzenproduktion, Agrochemischen Zentren und Kreisbetriebe für Landtechnik... zu entwickeln“./1/

- Das ergibt sich gesetzmäßig daraus, daß
- sie ein gemeinsames Endprodukt in hoher Qualität und bei rationellster Ausnutzung der eingesetzten lebendigen und vergegenständlichten Arbeit erzeugen
 - die eingesetzten Intensivierungsfaktoren nur im komplexen, proportionalen Zusammenspiel die volle Wirksamkeit erreichen können (Zusammenwirken von Mechanisierung, Chemisierung, Melioration und Züchtung für hohe Produktion, Qualität und Effektivität).

Aus der einheitlichen Leitung und schrittweisen Übernahme der Instandsetzungsaufgaben aus den KAP, LPG und VEG Pflanzenproduktion in die KfL und deren unmittelbarer Beteiligung am Reproduktionsprozeß der Pflanzenproduktion in enger Kooperation mit den genannten spezialisierten sozialistischen Produktionsbetrieben und den ACZ ergeben sich neue Anforderungen an die Organisation, Leitung, Planung, Abrechnung und Stimulierung der Instandhaltung und Instandsetzung. Die KfL sind zum einen Partner der KAP, LPG, VEG und ACZ in der engen Kooperation der Pflanzenproduktion. Sie führen dabei die operative Instandsetzung, insbesondere in Form der direkten Betreuung der Maschinenkomplexe, durch, organisieren den Prüfdienst und die Ausbildung der Mechanisatoren. Sie tragen die Verantwortung für die gesamte Instandsetzung der Technik, insbesondere für die Grundüberholung, und beeinflussen Aussonderung und Erneuerung der Technik sowie die Erweiterung der Grundfonds. Zum anderen sind die KfL Teil der KIH und arbeitsteilig in die immer mehr spezialisiert, nach industriemäßiger Technologie durchgeführte Grundinstandsetzung einbezogen.

Im Prozeß der Arbeitsteilung in der Instandsetzung profilieren sich einerseits Betriebsteile des KfL oder der KIH auf die Aufgaben als Partner der KAP, LPG, VEG, ACZ und gestalten gemeinsam ihren Produktionsprozeß nach den Erfordernissen des

Endprodukts der Pflanzenproduktion und seiner Technologie. Andererseits entwickeln sich im Rahmen der bezirklichen KIH — z. T. darüber hinaus zwischen den Bezirken und mit der VVB LTI — Betriebsteile oder Betriebe der spezialisierten Instandsetzung für LKW, Traktoren und alle Maschinen, deren Produktionsprozeß sich nach der industriemäßigen Instandsetzungstechnologie gestaltet. Zwischen diesen Kollektiven der Instandsetzung ergeben sich ebenfalls enge kooperative Beziehungen. Das betrifft nicht nur die Übergabe von Maschinen, Baugruppen und Einzelteilen, sondern auch den gegenseitigen und mit der Pflanzenproduktion abgestimmten Austausch von Arbeitskräften zur Sicherung der operativen Instandsetzung in den Kampagnen und rationellen Auslastung des Arbeitsvermögens der KAP, LPG, VEG in den arbeitsarmen Zeiten der Pflanzenproduktion.

Planung der Instandhaltung weiterentwickeln

Zur systematischen Beherrschung dieser neuen Prozesse in der Instandhaltung sind Überlegungen zur Weiterentwicklung der Planung der Instandhaltung erforderlich. Es geht besonders darum,

- die materiellen Kennziffern (z. B. Anzahl der Grundüberholungen, Komplexbetreuungen und dazu erforderlicher Arbeitsaufwand) in den Mittelpunkt der Planung zu stellen und richtig mit den wertmäßigen Größen zu verbinden
- den Bedarf zum Ausgangspunkt der Planung zu machen
- die Instandhaltung im gesamten Einzugsbereich einschließlich der Kapazitäten in den KAP, LPG, VEG planmäßig zu leiten
- normative Größen und Richtwerte als Planungsinstrument zu erarbeiten
- die Einheitlichkeit der Plan- und Abrechnungsdokumente der kooperativ zusammenarbeitenden Partner (KfL, KAP, LPG, VEG, ACZ) schrittweise herzustellen
- einen längerfristigen Vorlauf zu schaffen.

Für die Planung gelten in erster Linie die Kennziffern, die die Einsatzbereitschaft der Technik, die Qualität und Effektivität der Instandsetzung und die Unterstützung der Mechanisierung in den KAP, LPG, VEG widerspiegeln./2/

Wie in der gesamten Volkswirtschaft kann auch für die KfL nur der Bedarf Ausgangspunkt der Planung sein. Die erforderlichen Instandhaltungsleistungen müssen unabhängig von der derzeitigen Abdeckung (bezüglich Höhe der Leistung und Zuordnung der Werkstatt zu KfL, KAP, LPG, VEG, ACZ u. a.) als Planungsgrundlage ermittelt werden. Das ist eine wesentliche Aufgabe in der kooperativen Zusammenarbeit für die betriebliche Planung und Vertragsgestaltung.

Ausgangspunkt dabei ist der vorhandene Maschinenbestand nach Umfang, Alter, Verschleißzustand (Anfallfaktor) und seine Entwicklung in den Perspektiv- und Jahresplänen.

Daraus ergibt sich der Bedarf an Kapazität für

- Pflege und Wartung
- Komplexbetreuung
- Instandsetzung der Technik im KfL und in den VEG, LPG, KAP des Einzugsgebietes
- spezialisierte Instandsetzung
- Ersatzteil- und Baugruppenversorgung
- Hauptüberprüfungen.

Neue Abrechnungsunterlagen schaffen

Zwischen den Partnern muß eine übereinstimmende und den Belangen der Instandsetzung entsprechende Nomenklatur für die statistische Erfassung des Maschinenbestands und für Planungs-

zwecke geschaffen werden. Eine technische Dokumentation für die Traktoren und Großmaschinen sowie Gruppen der übrigen Maschinen ist einzuführen (in Ergänzung zu solchen Unterlagen wie Schlagkartei).

Die Technische Dokumentation sollte aus folgenden Teilen bestehen:

- Lebenslaufakte (als wesentlichster Bestandteil)
- Zusammenstellung der Prüfprotokolle
- Zusammenstellung der Abstellprotokolle
- Zusammenstellung der Instandsetzungsnachweise (Rechnungen usw.)

Die Lebenslaufakte müßte folgende Stamm- und Bewegungsdaten enthalten:

Stammdaten:

- Betrieb
- Bereich/Brigade/Mechanisator
- Baujahr, Inbetriebnahme
- Normative Nutzungsdauer
- Polizeiliches Kennzeichen/Inventarnummer/Kostenstelle

Bewegungsdaten:

- DK-Verbrauch kumulativ mit Datum
- Leistungsangaben (Betriebsstunden, ha, km) bei kampagneweise eingesetzten Maschinen
- Nachweis über durchgeführte Pflege- und Überprüfungsmaßnahmen
- Nachweis über durchgeführte Grundüberholungen
- Kampagneinstandsetzungen (Umfang, Instandsetzungsstufe)
- Instandsetzung bzw. Wechsel der Hauptbaugruppen
- Jährliche Kosten für Instandhaltung (aus Buchhaltung zu übernehmen).

Ausgehend vom Maschinenbestand und seinem Zustand ist der Instandhaltungsbedarf nach Anfallgrößen, notwendigen Kapazitäten (Werkstätten) und Arbeitszeit mit Hilfe von Normativen und Richtwerten zu ermitteln. Diese könnten kurzfristig und vorläufig aus vorhandenen Abrechnungsunterlagen und Erfahrungswerten der KfL ermittelt werden. Im weiteren wären die vorhandenen wissenschaftlichen Kenntnisse und Methoden für die praktische Anwendung weiterzuentwickeln und durch gezielte Ergänzung der Abrechnung (eventuell repräsentative) Grundlagen für exaktere Normative zu schaffen.

Inhalt des Plans der Instandsetzung

Inhalt des Plans der Instandsetzung ist die Bilanzierung des Bedarfs mit

- den Instandhaltungs- und Instandsetzungskapazitäten im KfL und in seinem Einzugsgebiet einschließlich Maßnahmen zu deren rationellerer Nutzung (Konzentration und Spezialisierung auf Basis der Übernahme oder gemeinsamer Leitung durch den KfL, Arbeitskräfte-Austausch, Komplexbetreuung, Schichtarbeit, Qualifizierung) und der erforderlichen Erweiterung (Investbedarf)
- den Möglichkeiten zur spezialisierten Instandsetzung (Abstimmung mit den spezialisierten Instandsetzungsbetrieben)
- den erforderlichen Plangrößen und Verträgen zur Ersatzteil- und Baugruppenbeschaffung und den Entscheidungen zur einheitlichen Lagerhaltung.

Dazu ist es notwendig, die Instandhaltungskapazitäten des KfL und aller anderen sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe analytisch genauer als bisher zu erfassen und die Grundmittelabrechnung der KfL und der KAP, LPG, VEG, ACZ nach einheitlichen Gesichtspunkten zu vervollkommen. Insbesondere werden solche materiellen Größen gebraucht, wie vorhandener AK-Bestand und seine Qualifikation, Werkstattfläche nach Qualitätsmerkmalen (Einsatzmöglichkeiten, Schichtauslastung).

Die materiellen Größen des Instandhaltungsbedarfs und der -kapazitäten, wie sie im KfL erfaßt und bilanziert werden, bilden zugleich die Grundlage für die Planung in den Kombinat und die Einordnung der Instandhaltung in die zentrale staatliche Planung. Dafür werden entsprechende aussagefähige Wege zur Aggregation dieser Größen zu erarbeiten sein.

Gegenseitige Abstimmung der Planung

In enger Zusammenarbeit mit den Kooperationspartnern und den zuständigen staatlichen Leitungsorganen müssen diese Planungsgrundlagen, insbesondere der Maschinenbestand, vorausschauend für die Fünfjahres- und Jahrespläne ausgearbeitet werden, um den erforderlichen Vorlauf und die längerfristige Planung der Instandsetzungskapazitäten zu sichern. Dabei ergibt sich aus der gesellschaftlichen Entwicklung die Aufgabe, die vor sich gehende Spezialisierung und Veränderung der Standortverteilung der Pflanzenproduktion in ihren Auswirkungen auf die Zusammensetzung des Maschinenbestands und den Instandhaltungsbedarf zu beachten.

Die Vervollkommnung der Planung betrifft aber auch die operative Seite. Ein effektives Zusammenwirken der Partner im Reproduktionsprozeß der Pflanzenproduktion verlangt im Interesse eines hohen Endprodukts die gemeinsame wissenschaftliche Produktionsvorbereitung. Auf der Basis der abgestimmten Jahrespläne zwischen KAP, LPG, VEG und KfL sowie ACZ sollen für diejenigen Produktions- und Arbeitsprozesse gemeinsame Kampagnepläne ausgearbeitet werden, an denen sich gemeinsame Kollektive aus Arbeitern und Genossenschaftsbauern dieser Betriebe beteiligen. Sie sind zugleich eine Grundlage für den gemeinsamen Wettbewerb. Für die KfL trifft das zu bei den Arbeiten zur Komplexbetreuung. Basis dafür sind die Typenlösungen für die wissenschaftliche Arbeitsorganisation in der Pflanzenproduktion ^{3/}, die für die Fragen der Instandsetzung weiter zu vervollkommen sind. Dazu gehört auch die Klärung der richtigen Einordnung der Komplexbetreuung in den gesamten Produktionsablauf des KfL, die Planung der Ersatzteilversorgung (Tourendienst) und die Bereitstellung der erforderlichen Arbeitskräfte.

Gerade hinsichtlich der Absicherung der Instandsetzung in der Pflanzenproduktion während der Hauptarbeitszeiten ergeben sich neue Planungsprobleme. Für diese Zeit ist es erforderlich, langfristig und organisiert aus anderen Abteilungen oder Bereichen des KfL oder des Kombines (eventuell auch spezialisierter Instandsetzungsbetriebe) Schlosser zur Komplexbetreuung einzusetzen. Zum anderen stehen in den Zeiten mit geringem Arbeitsanfall in der Pflanzenproduktion (insbesondere Wintermonate, aber auch Regentage) zusätzliche Kräfte aus den Reihen der Mechanisatoren für die Instandsetzung zur Verfügung. Dadurch entstehen diskontinuierliche Arbeitsabläufe, die sorgfältig zu planen sind, um einen effektiven Einsatz des Arbeitsvermögens mit einer hohen Auslastung der Grundfonds und der bedarfs- und termingerechten Instandsetzung zu verbinden.

Aus dem Arbeitskräfteaustausch ergeben sich Rückwirkungen auf alle anderen Planteile, insbesondere auf das Planen der Ausbildung. Auch hierfür sollten typische Lösungen zu normativen Planungsgrundlagen wissenschaftlich verallgemeinert werden.

Schlußbemerkungen

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die weitere Intensivierung, der Übergang zu industriemäßigen Produktionsmethoden und die damit verbundene enge Kooperation der KfL mit den KAP, LPG, VEG und ACZ eine Vielzahl neuer Planungsaufgaben aufwerfen. Von ihnen konnten nur einige besprochen werden. Es geht darum, diese neuen Prozesse in enger Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis weiter zu durchdringen und entsprechende Lösungen und Hilfsmittel auszuarbeiten.

Literatur

- 1/ Grüneberg, G.: Die weitere Verwirklichung der Beschlüsse des VIII. Parteitag der SED in der Pflanzenproduktion. Kooperation 9 (1975) H. 3, S. 106.
- 2/ Zierold, R.: Zu Kennziffern für die Einschätzung der Leistungen der KfL. agrartechnik 25 (1975) H. 7, S. 360—361.
- 3/ Kuhrig, H.: Erfahrungen und Ergebnisse der Entwicklung der KAP im Jahre 1974 und die Aufgaben des Volkswirtschaftsplanes 1975 zur Steigerung der Pflanzenproduktion. Kooperation 9 (1975) H. 3, S. 116.

A 1046

Verbesserung der materiell-technischen Versorgung der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe durch Zentralisation der Lagerhaltung

Dr. agr. Anneliese Schütze, Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg
Hochschulring, M. Wonneberger, Kreisbetrieb für Landtechnik Cottbus-Guben

1. Problem- und Aufgabenstellung

Die volkswirtschaftlich ständig steigenden Ansprüche an eine hohe Materialökonomie und effektive Bestandshaltung verlangen von den Betrieben der sozialistischen Landwirtschaft das Suchen nach neuen Wegen in der Organisation der materiell-technischen Versorgung. Den Kreisbetrieben für Landtechnik (KfL) kommt dabei als Stützpunkt der Arbeiterklasse auf dem Lande eine führende Rolle zu. Die KfL sind es, die eine einheitliche Organisation der Ersatzteil- und Baugruppenversorgung sowie die Bewirtschaftung der Bestände auf der Grundlage technisch-ökonomischer Verbrauchs- und Bestandsnormative in Zusammenarbeit mit den Kooperativen Abteilungen Pflanzenproduktion (KAP) und dem Agrochemischen Zentrum (ACZ) zu organisieren haben. Aufgabe der KfL ist es

- die Ersatzteil- und Baugruppenbestände der KAP und ACZ in die Versorgung einzubeziehen
- auf der Grundlage von Bestandsnormativen Ersatzteile und Baugruppen aus den KAP und ACZ zurückzukaufen
- schrittweise die Ersatzteillager der KAP zu übernehmen und zu konzentrieren und ein einheitliches System der Ersatzteilversorgung im Territorium zu organisieren.

Die bisher noch vorherrschende dezentralisierte Lagerhaltung in den Betrieben der sozialistischen Landwirtschaft hat überhöhte Lagerbestände zur Folge und erschwert die Durchsetzung einer hohen Materialökonomie.

Am Beispiel des KfL Cottbus-Guben wurde deshalb untersucht, wie in Zusammenarbeit mit den 10 größten Landwirtschaftsbetrieben des Einzugsgebiets eine Zentralisation der Lagerhaltung vorgenommen werden kann, um dadurch die materiell-technische Versorgung der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe besser zu gewährleisten.

2. Voraussetzungen für die Sicherung der materiell-technischen Versorgung der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe

2.1. Voraussetzungen im Kreisbetrieb für Landtechnik

Der Kreisbetrieb für Landtechnik Cottbus-Guben erarbeitete eine Konzeption zur Gestaltung eines einheitlichen Instandhaltungswesens in den zu versorgenden Kreisen Cottbus und Guben [1]. Daraus lassen sich folgende Schwerpunkte ableiten:

- Zur Vervollkommnung der Leitung, Planung und Organisation der Ersatzteilversorgung sind die Lager der KAP und ACZ schrittweise in das einheitliche Versorgungssystem des KfL einzubeziehen.
- Unter Leitung des KfL ist mit allen Lagern eine Abstimmung des Ersatzteilbestands nach Sortiment und Menge durchzuführen.
- Der Katalog der Bestandsobergrenzen für die Ersatzteilbevorratung in den Betrieben der sozialistischen Landwirtschaft [2] ist Grundlage zur Festlegung der Materialbestände in den Zentrallagern.
- Der bereits begonnene Prozeß des Rückkaufs von Ersatzteilen und Baugruppen aus den KAP und ACZ ist zielstrebig fortzusetzen.
- KfL, KAP und ACZ führen eine Abstimmung der Instandsetzungspläne der Grundtechnik mit dem Ziel durch, eine einheitliche Reihenfolge der Instandsetzung der einzelnen Maschinentypen als Voraussetzung für eine kontinuierliche Ersatzteilversorgung zu gewährleisten.
- Die Kapazitäten des Kreisversorgungslagers (KVL) sind durch KAP und ACZ auf der Grundlage langfristiger Vereinbarungen gemeinsam zu nutzen.

2.2. Voraussetzungen in den Landwirtschaftsbetrieben

Voraussetzung für die Realisierung der unter Punkt 2.1. erläuterten Konzeption ist eine politisch-ideologische und fachliche Qualifizierung der Kader in den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben zur Durchsetzung einer einheitlichen Leitung, Planung und Organisation der materiell-technischen Versorgung.

Um analog zu den KVL auch in den Lagern der KAP eine EDV-gerechte Planung, Abrechnung und Information einzuführen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Einführung eines einheitlich abgestimmten Belegwesens für die Lagerhaltung und die Bewegung der Bestände (Lagerfachkarten, Dispokarten u. a.)
- Aufbau eines einheitlichen Bestellsystems
- zentrale Lagerung der mit dem KVL abgestimmten Ersatzteilsortimente.

Die Bestandshaltung ist nach folgenden Grundsätzen zu organisieren:

- Für ganzjährig eingesetzte Maschinen sind Hauptverschleißteile und Kleinbaugruppen nach den festgelegten Normativen einzulagern.
- Zur Durchführung der zwischen KfL, KAP und ACZ abgestimmten Instandsetzungsaufgaben in den Werkstätten der KAP und ACZ ist das Ersatzteilsortiment entsprechend dem bestätigten Instandsetzungsablaufplan zeitlich begrenzt bereitzustellen.
- Für kampagneweise arbeitende Maschinen ist die zeitweilige Übernahme eines ausgewählten Ersatzteilsortiments vom KVL auf der Basis abgeschlossener Betreuungsverträge mit dem KfL zu vereinbaren.

Tafel 1. Prozentuale Übersicht der in den KAP-Lagern geführten Materialsortimente

Nr.	Materialsortiment	Anzahl der das Sortiment führenden Lager	Prozentsatz zur Summe aller Lager %
1	Traktorenersatzteile	24	85,7
2	Anhängerersatzteile	22	78,6
3	Landmaschinenersatzteile	25	89,3
4	Ersatzteile für Anlagen der Innenwirtschaft	21	75,0
5	Normteile	28	100,0
6	Baugruppen	19	67,8
7	Produktionshilfsstoffe	28	100,0
8	Reifen	22	78,6
9	Schmierstoffe	25	89,3
10	Holz	9	32,1
11	Schwarzmaterial	27	96,4
12	Elektromaterial für Kfz- und Starkstromanlagen	20	71,4
13	Kfz-Ersatzteile	12	42,9

Tafel 2. Vergleich zwischen Plan- und Istbestand unter Zugrundelegung von 90 Richttagen

Betrieb	durchschn. Plan-	Ist-	Differenz	
	Tagestagesbedarf			bestand	bestand	TM
	TM	TM	TM	TM
KAP Drebkau	1,15	103,3	276,6	+ 173,3
KAP Döbbern	0,82	74,2	159,7	+ 85,5
KAP Cottbus-Nord	1,54	138,5	385,8	+ 247,3
KAP Kahren	0,57	50,9	206,3	+ 155,4
KAP Papitz-Werben	0,96	86,0	132,1	+ 46,1
KAP Turnow	1,40	125,5	84,0	- 41,5
KAP Krieschow	0,88	79,5	110,0	+ 30,5
KAP Deulowitz	1,04	93,1	405,5	+ 312,4
KAP Jänschwalde	0,66	59,0	197,0	+ 138,0
LPG Groß Gastrose	0,79	70,8	452,0	+ 381,2

3. Zentralisation der Lagerhaltung

3.1. Notwendigkeit der Zentralisation

Die Analyse des Versorgungsbereiches des KfL Cottbus-Guben ergab, daß in den 10 untersuchten Landwirtschaftsbetrieben 28 Materiallager bestehen. Ohne Einschränkung fallen in den analysierten Betrieben die Standorte der Lager und Werkstätten zusammen. Die Lager entstanden in den meisten Fällen als Folgeeinrichtung bestehender oder neu geschaffener Werkstätten. Die Materialsortimente in den KAP-Lagern werden stark vom Instandsetzungsprogramm der zugeordneten Werkstätten beeinflusst, ohne eine Spezialisierung und Konzentration erkennen zu lassen (Tafel 1).

Nachfolgende ausgewählte ökonomische Kennziffern der KAP-Lager weisen auf die Notwendigkeit hin, eine Zentralisation der Lagerhaltung vorzunehmen.

— Richttage R

Der durchschnittliche Wert aller analysierten Betriebe beträgt: $R = 218$, wobei Extremwerte auftreten von $R = 60$ und $R = 575$ für den durchschnittlichen richtsatzplangebundenen Umlaufmittelbestand. Geht man von den im Rahmen der Volkswirtschaft ökonomisch vertretbaren 90 geplanten Richttagen aus und stellt den Planbestand [3] dem Istbestand gegenüber, so erhält man die in der Tafel 2 ermittelten Werte.

Damit ergibt sich ein Überplanbestand in den Lagern der aufgeführten Betriebe in Höhe von 1528,2 TM.

— Umschlagszahl U_z

Die Umschlagszahlen sind in Tafel 3 ausgewiesen, wobei die realisierte Produktion dem Materialumsatz der Lager gleichgesetzt wurde.

Diese Tafel gibt Aufschluß über die erheblichen Abweichungen vom Durchschnitt, der sich in den Grenzen von $U_z = 3,9 \dots 4,1$ bewegen sollte.

3.2. Organisation der Zentralisation der Lagerhaltung

Eine Zentralisation der Lagerhaltung ist nur möglich bei gleichzeitiger Konzentration der Instandsetzungseinrichtungen. Das hat zur Folge, daß die Instandsetzungs- und Lagerkapazität der Landwirtschaftsbetriebe auf der Basis von Nutzungsverträgen durch den KfL zu übernehmen und gleichzeitig die Einrichtung von Zentrallagern durchzuführen ist. Der KfL Cottbus-Guben übernimmt schrittweise die Reparaturbasen der KAP mit ihren Ersatzteillagern. Die Pflegestützpunkte verbleiben zur Durchführung der vorbeugenden Instandhaltung in der KAP. Vor der Übernahme ist für jeden Betrieb ein gesonderter Organisationsplan zur Überleitung der Lager und Instandsetzungswerkstätten zu erarbeiten. Für jede darin getroffene Festlegung sind Termin und Verantwortlichkeit zu benennen. Die Übernahme beinhaltet folgende Etappen:

- Erfassung und Bewertung aller übergebenen Grund- und Umlaufmittel
- Konzentration der Lagerbestände in den dafür vorgesehenen

Tafel 3. Ermittlung der Umschlagszahl U_z

Betrieb	Umsatz	durchschn. Umlaufmittelbestände	Umschlagszahl
	TM	TM	U_z
KAP Drebkau	413,3	276,6	1,49
KAP Döbbern	296,7	159,7	1,86
KAP Cottbus-Nord	554,1	385,8	1,44
KAP Kahren	203,6	206,3	0,99
KAP Papitz-Werben	344,0	132,1	2,60
KAP Turnow	502,0	84,0	6,00
KAP Krieschow	318,0	110,0	2,89
KAP Deulowitz	372,4	405,5	0,92
KAP Jänschwalde	235,8	197,0	1,20
LPG Groß Gastrose	283,0	452,0	0,63

Zentrallagern sowie Schulung und Einweisung des Lagerpersonals

— Eingliederung in das Versorgungssystem des Kreisversorgungslagers.

Verantwortlich für die planmäßige Durchführung der Zentralisation zeichnet im Auftrage des Direktors der Abteilungsleiter für materiell-technische Versorgung (MTV) des KfL.

3.2.1. Standortfestlegung für die Zentrallager

Die Standortfestlegung für die Zentrallager richtet sich nach den vorhandenen Standorten der Instandsetzungswerkstätten. Die Zentrallager werden in allen Fällen mit den Instandsetzungswerkstätten gekoppelt, so daß die Werkstätten optimal versorgt werden können. Diese Bindung an vorhandene Bausubstanzen verhindert jedoch eine wissenschaftliche Optimierung der Lage der Zentrallager im Versorgungsnetz der Kreise.

Somit stellt die Standortfestlegung einen Kompromiß dar, der ohne Investitionen für Neubauten nicht beseitigt werden kann. Im Zuge der Konzentration der Lagerkapazitäten soll in den Kreisen

Tafel 4. Materialsortimente der Zentrallager (ZL)

Betrieb	Materialsortiment ¹⁾												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
KAP Drebkau													
ZL Leuthen	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x
ZL Siewisch			x	x	x		x		x			x	
KAP Döbbern													
ZL Klein Döbbern	x	x			x	x	x	x	x		x	x	x
KAP Cottbus-Nord													
ZL Briesen	x				x	x	x	x	x		x	x	x
ZL Sielow		x			x		x	x	x		x	x	
KAP Kahren													
ZL Kahren	x				x	x	x	x	x		x	x	x
ZL Dissenchen			x	x	x		x		x		x	x	
KAP Papitz-Werben													
ZL Werben	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
KAP Turnow													
ZL Turnow	x				x	x	x	x	x		x	x	x
ZL Drachhausen		x	x		x		x	x	x		x	x	
KAP Krieschow													
ZL Kolkwitz			x		x		x		x		x	x	
KAP Deulowitz													
ZL Bärenklau					x	x		x				x	
ZL Deulowitz			x		x		x		x		x	x	
ZL Groß-Drewitz	x	x			x	x	x	x	x		x	x	x
KAP Jänschwalde													
ZL Tauer	x				x	x	x	x	x		x	x	x
ZL Heinersbrück			x	x	x		x		x		x	x	
LPG Groß Gastrose													
ZL Groß Gastrose	x	x			x	x	x	x	x		x	x	x

¹⁾ Erläuterung der Ziffern s. Tafel 1

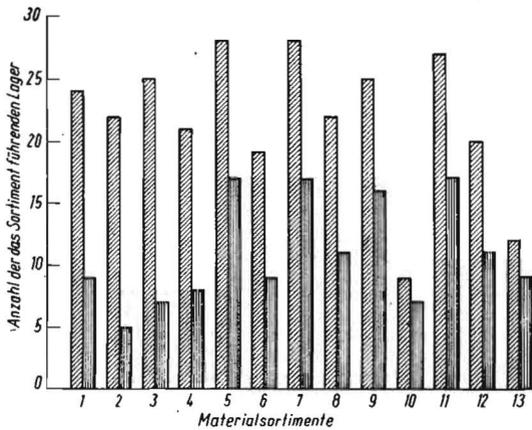


Bild 1. Vergleich der geführten Materialsortimente in den KAP-Lagern (schräg schraffiert dargestellt) und in den Zentrallagern [4] (Erläuterung der Ziffern s. Tafel 1).

Cottbus und Guben die Anzahl der Lager von 28 auf 17 reduziert werden.

3.2.2. Festlegung der Materialsortimente in den Zentrallagern
Das in den Zentrallagern zu führende Materialsortiment wird durch die Arbeiten bestimmt, die in den jeweils zugeordneten Instandsetzungswerkstätten durchzuführen sind.

Alle Zentrallager müssen maschinenspezifische Ersatzteile sofort nach der Ernte- oder Instandsetzungsperiode zum KVL zurückführen. Die kampagnegebundenen Ersatzteile bleiben Eigentum des KVL und werden für einen bestimmten Zeitraum auf Konsignationsbasis den Zentrallagern zur Verfügung gestellt.

Tafel 4 weist die in den einzelnen Zentrallagern zu führenden Ersatzteilsortimente aus, ohne dabei jene Ersatzteile zu berücksichtigen, die kurzzeitig auf Konsignationsbasis geführt werden. Im Bild 1 wird grafisch dargestellt, wie sich durch die Einrichtung von Zentrallagern das Materialsortiment bezogen auf die Anzahl der Zentrallager entwickeln wird.

3.2.3. Entwicklung der Bestände in den Zentrallagern

Durch die angestrebte Kooperation im landtechnischen Instandhaltungswesen soll nicht nur eine Verringerung der Materialsortimente in den einzelnen Lagern, sondern gleichzeitig eine Verminderung der durchschnittlichen richtsatzplangebundenen Umlaufmittelbestände erreicht werden.

Letzteres wird vor allem durch die Einlagerung von Beständen auf Konsignationsbasis und die sofortige Rückführung von Ersatzteilen nach dem Instandsetzungszeitraum oder der Kampagne erreicht.

Unter dieser Voraussetzung werden die Materialbestände in den Zentrallagern so abgebaut, daß der Materialbestand je ha LN von 69,00 auf 35,00 M. absinkt und somit der staatlichen Forderung nach Senkung der Materialbestände Rechnung getragen wird.

3.2.4. Fachliche Anleitung durch den KfL

Die fachliche Anleitung der Werkstätigen in den Zentrallagern erfolgt durch turnusmäßige Zusammenkünfte der Lagerleiter, Lagerbuchhalter und Mitarbeiter des KfL.

Weiterhin sind wöchentliche Arbeitsberatungen mit den Lagerverwaltern und dem Leiter des Kreisversorgungslagers sowie monatliche Schulungen der Lagerbuchhalter durch den Hauptbuchhalter des Kreisbetriebes vorgesehen.

Die gemeinsamen Arbeitsberatungen, vor allem der Lagerverwalter, sollten möglichst wechselweise in den Zentrallagern durchgeführt werden, um den Erfahrungsaustausch zu fördern.

3.2.5. Einführung eines einheitlichen Belegsystems

Ein einheitliches Belegsysteem im Kreisbetrieb für Landtechnik und in den Zentrallagern ist die Voraussetzung für das Anwenden der EDV-Abrechnung, Rationalisieren der Verwaltungsarbeit und Beschleunigen des Belegdurchlaufs.

Auch in den Zentrallagern ist deshalb das für die KfL ab 1976 verbindliche System von EDV-gerechten Organisations- und Arbeitsmitteln für den Komplex „Material- und Warenrechnung“ einzuführen.

3.2.6. Technische Ausrüstung der Zentrallager

An die technische Ausrüstung der Zentrallager werden keine größeren Anforderungen gestellt. Es muß ein rascher Warenumschlag und eine gute Übersichtlichkeit im Lager garantiert sein.

Die Anlieferung der Ersatzteile und Baugruppen erfolgt durch einen LKW W 50 mit Ladekran vom Kreisversorgungslager. Zum Transport der angelieferten Materialien in Paletten genügt im Zentrallager ein 1-Mp-Gabelhubwagen oder ein Säulendrehkran. Die Lagerregale sollten 4 Etagen besitzen, um einen hohen Ausnutzungsgrad der Lagergrundfläche zu gewährleisten.

3.2.7. Weiterentwicklung der Zentrallager

Die Reduzierung der 28 KAP-Lager auf 17 Zentrallager ist der erste Schritt beim Nutzen der Vorzüge der Konzentration und Spezialisierung der Instandsetzung und Lagerhaltung. Bis 1980 ist eine weitere Reduzierung auf 6 bis 8 Standorte vorgesehen sowie eine Umwandlung der Zentrallager in Außenstellen des Kreisversorgungslagers.

Die Standortwahl sollte zukünftig nicht mehr von Betriebsgrenzen beeinflusst, sondern langfristig mit dem weiteren Ausbau von Instandsetzungskapazitäten geplant werden.

Mit der Übernahme der Zentrallager durch das Kreisversorgungslager übernimmt der KfL nicht nur die Ersatzteil- und Baugruppenversorgung, sondern gleichzeitig auch die Beschaffung und Bereitstellung von Produktionshilfsstoffen, Arbeitsmitteln und Schmierstoffen.

Wesentlich für einen reibungslosen Informationsaustausch ist der Aufbau eines UKW-Sprechfunknetzes mit dem Anschluß aller Zentrallager an dieses Netz.

Mit der schrittweisen Reduzierung der Zentrallager ist der Tourendienst des Kreisversorgungslagers weiter auszubauen und der Lieferzyklus zu verkürzen.

Die Verringerung der Anzahl der Zentrallager erfordert aber auch, daß die Aus- und Weiterbildung des Lagerpersonals zielstrebig fortgesetzt wird.

4. Vorteile der Zentralisation der Lagerhaltung für die sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe

Nachstehende Vorteile ergeben sich für die sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe:

- Konzentration der Landwirtschaftsbetriebe auf den Hauptprozeß der Pflanzen- oder Tierproduktion
- Erhöhung der Verfügbarkeit der Technik bei gleichzeitigem Abbau der Überplanbestände
- Steigerung des Grades der Planmäßigkeit und Wissenschaftlichkeit in der Materialwirtschaft
- hohe Materialökonomie und Einsparung von Beschaffungskosten
- Verringerung der Instandsetzungsmaterialbestände je ha LN
- Verminderung der Richttage
- erhöhte Disponibilität in der Ersatzteil- und Baugruppenversorgung
- Verbesserung des Informationsflusses
- Durchsetzung des einheitlichen Systems von Rechnungsführung und Statistik, Rationalisierung der Verwaltungsarbeit.

5. Zusammenfassung

Der Prozeß der Einführung industriemäßiger Produktionsmethoden in der Landwirtschaft verlangt eine neue Qualität in der materiell-technischen Versorgung, die nur durch kooperatives Zusammenwirken der KfL, KAP und ACZ zu erzielen ist.

Die Spezialisierung und Konzentration der Reparaturbasen verlangt auch eine Konzentration der Ersatzteillager in den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben. Die Analyseergebnisse ausgewählter sozialistischer Landwirtschaftsbetriebe weisen auf die Notwendigkeit der Zentralisation der Lagerhaltung hin.

Fortsetzung auf Seite 542

Verminderung des Betriebslärms im Kreisbetrieb für Landtechnik Zerbst

Dipl. oec. G. Münzenberg, Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg

Durch Lärm verursachte gesundheitliche Schädigungen und Leistungsminderungen

Lärm kann das physische und psychische Wohlbefinden des Menschen stark beeinträchtigen, Gesundheitsstörungen und — bei entsprechender Stärke und Wirkungsdauer — Gesundheitsschädigungen hervorrufen. Die Lärmbelastung ist in den letzten Jahren in allen Bereichen unserer Volkswirtschaft angestiegen. Die Ursachen dafür liegen auch für den Bereich der Landwirtschaft und der landtechnischen Instandsetzung in der schnellen und umfassenden Technisierung und Mechanisierung und im Übergang zu industriellen Produktions- und Instandsetzungsmethoden. Während in der individuellen Instandsetzung mit den üblichen Werkzeugen (z. B. Maul- und Ringschlüssel) gearbeitet wurde, kommen in der spezialisierten Instandsetzung in großem Umfang elektrobetriebene bzw. preßluftbetriebene Schrauber, Mehrfachschrauber und andere Maschinenwerkzeuge zum Einsatz. Diese verursachen bekanntlich erheblichen Lärm, der zu gesundheitlichen Schädigungen und Leistungsminderungen führen kann. Entscheidend ist bei allen Geräuschen die Einstellung des Menschen zum Schallereignis. Selbsterzeugter Lärm wird häufig weniger lästig empfunden als solcher, zu dem der betreffende Werktätige keine aktive Beziehung hat. Während der Mensch bis zu einem gewissen Grad in der Lage ist, sich bei leisen Geräuschen auf ein Schallereignis einzustellen, sind die Auswirkungen von seinem Willen unabhängig, wenn der Schalldruckpegel des Geräusches eine bestimmte Höhe, die bei etwa 65 dB (AI) liegt, überschreitet. Selbst das häufige Auftreten relativ kurzer Geräuscheinwirkungen mit hohen Schalldruckpegeln führt zu Konzentrationsschwächen. Die Abnahme des Konzentrationsvermögens ist dadurch zu erklären, daß der Mensch mit erhöhtem Energieaufwand versucht, die Geräuscheinwirkungen aus seinem Bewußtsein zu verdrängen. Dieser Energieaufwand führt aber zu einer schnellen Ermüdung und damit zur Leistungsminderung. Die schädigende Wirkung und die Höhe der Leistungsminderung ist vor allem von der Art des Lärms — kontinuierlicher, intermittierender oder impulsartiger Lärm — abhängig. Die von der Arbeitsmedizin im Bereich der metallverarbeitenden Industrie systematisch durchgeführten audiologischen Reihenuntersuchungen haben ergeben, daß die größten Hörschäden auf den impulsartigen Lärm, so wie er auch in den Kreisbetrieben für Landtechnik häufig zu verzeichnen ist, zurückzuführen sind. Der Lärm wird vielfach als zum Arbeitsprozeß gehörend hingenommen und nicht wie Schneidwerkzeuge, ätzende oder giftige Stoffe usw. als eine gegenständliche Gefahr gewertet, der an verschiedenen Stellen gleichzeitig mit unterschiedlichen Methoden zu begegnen ist. Die Ursachen liegen vorwiegend in der unzureichenden Kenntnis über die gesundheitliche Schädigung und Beeinträchtigung der Leistung durch den Lärm sowie über die Möglichkeiten der Lärminderung durch technische und technologische Maßnahmen.

Auf die Vielzahl der noch im Arbeitsprozeß bestehenden Gefahrenquellen wird in vielfältiger Form aufmerksam gemacht. Dabei wird der Symbolik als Möglichkeit eines schnellen und unmißverständlichen Erkennens der Gefahr der Vorrang eingeräumt. Bisher unterblieb jedoch die Kennzeichnung der Lärm Arbeitsplätze als Gefahrenquelle für eine gesundheitliche Schädigung. Es bedarf auch hier geeigneter zentraler Maßnahmen und Festlegungen.

Einschätzung der Lärmsituation im KfL Zerbst

Der KfL Zerbst hat sich auf die Grundüberholung von Traktoren spezialisiert. In der Montagehalle 1 des Betriebes konzentrieren

sich die mit Lärm verbundenen Arbeiten hauptsächlich auf drei Bereiche:

- Richten der Kotflügel und Motorhauben auf Richtplatten durch Hämmern
- Schleifarbeiten mit elektrobetriebenen Handschleifscheiben an Kotflügeln, Motorhauben und Fahrerkabinen
- Motorenprüfstand.

In allen drei Arbeitsbereichen lag der Schalldruckpegel über den zulässigen Werten.

Der gesamte Lärm in der Montagehalle 1 wird weiterhin durch den Einsatz von Luftschraubern, durch gelegentlich notwendig werdende Hammerschläge bei der Demontage und Montage, durch den Lärm der Einzelteile-Waschanlage und durch dieselmotorenbetriebene Gabelstapler bestimmt. Als besonders nachteilig muß angesehen werden, daß auch solche Bereiche, die selbst keinen Lärm bei der Arbeitsverrichtung erzeugen, z. B. Instandsetzung der elektrischen Anlage, dem Gesamtlärm der Montagehalle ausgesetzt sind.

Maßnahmen zur Lärmbekämpfung

Die wirkungsvollsten und in der Regel auch billigsten Maßnahmen zur Lärmbekämpfung sind solche, die durch eine Verbesserung der Technologie erreicht werden. Zwischen Technologie und den arbeitshygienischen Bedingungen besteht ein enger Zusammenhang.

Die örtliche Konzentrierung lärmintensiver Maschinen und Anlagen ermöglicht häufig eine Trennung von den lärmarmen Arbeitsplätzen. Wenn keine ständig offenen Verbindungen zwischen lärmintensiven und lärmarmen Bereichen bestehen müssen, lassen sich auf diese Weise wesentliche Pegelunterschiede erreichen. Sind ständig offene Verbindungsstellen erforderlich, ist ihre Fläche so klein wie möglich zu halten. Daher sollten die Öffnungen durch selbstschließende Türen oder durch Pendeltüren verschlossen werden. Durch diese Maßnahmen lassen sich Lärmpegelminderungen zwischen 10 und 15 dB erreichen. Die Schalldämmung durch Trennwände bzw. Einkapselung der lärmintensiven Bereiche ist um so größer, je schwerer die Trennwände und je dichter die Konstruktion ist.

Zu den Möglichkeiten der Abtrennung zählen auch transportable Stellwände zur Abschirmung von nebeneinanderliegenden lärmintensiven Arbeitsplätzen. Bei günstiger Anordnung und nicht zu großen Abständen von den Lärmquellen lassen sich Pegelunterschiede zwischen 3 bis 10 dB erreichen.

Diese Maßnahmen sind im Verhältnis zum Einsatz von Absorptionsmitteln wirkungsvoller und wesentlich billiger. Absorptionsmittel gehören zu den sekundären Maßnahmen der Lärmbekämpfung. Durch sie können insbesondere die Personen geschützt werden, die sich in großer Entfernung von der Lärmquelle aufhalten. Absorptionsmaßnahmen sind nur in Verbindung mit der Abtrennung zu empfehlen.

Der Grund liegt darin, daß sich der Schall von der Lärmquelle zunächst bis zur Absorptionsfläche ausbreiten muß. Alle sich zwischen der Schallquelle und der Absorptionsfläche aufhaltenden Personen werden durch den Direktschall getroffen. Die Absorptionsfläche vermindert lediglich die Reflexion des Schalls an der Begrenzungsfläche der Halle. Das Positive einer schallabsorbierenden Raumauskleidung liegt in der Herabsenkung der Nachhallzeit. Bei impulsartigem Lärm wird die Einwirkdauer der Schallimpulse auf den Werktätigen verkürzt. Dadurch können in langen Flachräumen Pegelminderungen von mehr als 6 dB erreicht werden.

Ökonomische Probleme der Lärmbekämpfung

Unter sozialistischen Produktionsbedingungen steht die Gesundheit des Menschen über den für die Sanierung eines Lärmarbeitsplatzes notwendigen Kosten.

Maßnahmen der Lärmbekämpfung kosten — wenn sie nicht bereits bei der Projektierung berücksichtigt wurden — zwar Geld, bringen aber auch erhebliche ökonomische Vorteile. Bei einer zum Teil mehrschichtigen Arbeit verdoppelt sich der volkswirtschaftliche Nutzen gegenüber den Aufwendungen. Aufgrund der verschiedenartigen Bedingungen ist es nicht möglich, einen einheitlichen Wert für die Sanierung eines Lärmarbeitsplatzes anzugeben. Nach den Erfahrungen des Zentralinstituts für Arbeitsschutz wird ein Durchschnittswert von 800 Mark angegeben. Die Kosten für einen Rentenfall (Lärmschwerhörigkeit) betragen demgegenüber je Jahr 1500 Mark; abgesehen von den

Nachteilen, die der betroffene Werktätige hinsichtlich der Teilnahme am gesellschaftlichen Leben hat.

Hinzu kommen weiterhin die zu gewährenden Lärmzuschläge und der Produktionsausfall durch ärztlich bescheinigte Arbeitsunfähigkeit. Weiterhin sind die ökonomischen Nachteile, die durch notwendig werdende Arbeitsplatzumsetzungen in Erscheinung treten, zu berücksichtigen. Häufig ist es schwierig, solche Lärmarbeitsplätze überhaupt neu zu besetzen. Die oft in langjähriger Arbeit erworbenen Kenntnisse werden nutzlos. Diese und andere Faktoren sind bei ökonomischen Überlegungen stets zu beachten.

Zusammenfassend kann gesagt werden: Die billigste Lärmbekämpfung ist die bereits bei der Projektierung berücksichtigte, die teurere ist die nachträgliche, die teuerste ist die unterlassene.

A 1033

Zusätzliches Signalsystem für die Kreisberechnungsmaschine FREGAT

Dr. M. Frielinghaus/Dipl.-Mel.-Ing. L. Sandek/G. Baurigk/Dipl.-Agrar-Ing. F. Weißhaupt/Ing. K.-H. Wittenberg
Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit Müncheberg der AdL der DDR
Ing. M. v. Iven, VE Meliorationskombinat Frankfurt (Oder)

1. Problemstellung

Die Kreisberechnungsmaschinen des Typs FREGAT sind mit einem elektrischen Havarieschutzsystem und einem mechanischen Regelsystem ausgerüstet, worüber in dieser Zeitschrift bereits berichtet wurde [1], weitere Informationen vermitteln [2/3/4]. Das elektrische Schutzsystem besteht aus in Reihe geschalteten Quecksilberkippschaltern, aus einer Kabelverbindung, deren Länge dem Zweifachen der Konstruktionslänge der Maschine entspricht (das sind 670 bis 910 m), aus Steckverbindungen, aus einem Elektro-Hydro-Relais (Magnetventil) und aus einer 24-Volt-Gleichstromquelle. Das Schutzsystem benötigt eine sorgfältige Wartung und verlangt vom Berechnungstechniker elektrotechnische Grundkenntnisse. Für die Kontrolle und Justierung des Elektro-Hydro-Relais empfiehlt sich für die Vertragswerkstätten ein spezieller Prüfstand.

Das elektrische Schutzsystem verhindert zwar eine unzulässig große Abwinkelung einzelner Fahrwerke und damit eine Havarie der Maschine. Aber es fehlt eine hinreichende Information der Berechnungstechniker darüber, ob eine Maschine, und wenn ja, welche Maschine im Komplex wegen einer funktionellen Störung ausgefallen ist. In großen Berechnungsanlagen, in denen z. B. FREGAT und rollbare Regnerleitungen zum Einsatz kommen, kann aus der Arbeitsweise der Pumpstation nicht in jedem Fall die Zahl der z. Z. regnenden Maschinen abgeleitet werden. Eine visuelle Kontrolle ist wegen der Größe der Berechnungskomplexe und wegen bestehender Sichthindernisse oft nicht möglich. So beträgt z. B. im FREGAT-Komplex Zarrentin die größte Ausdehnung 8 km, im FREGAT-Komplex Ahrenshagen sind es 9 km. Ein Berechnungstechniker betreut etwa 4 FREGAT, die auf 8 Positionen arbeiten. Die Maschinen regnen vollautomatisiert und sind daher für den Nachteinsatz gut geeignet. Das Ziel ist, die Maschinen schrittweise bei dreischichtigem Betrieb nur zweischichtig zu beaufsichtigen. In den Nachtstunden aber ist die visuelle Kontrolle der FREGAT nicht möglich. Ein zusätzliches Signalsystem würde folglich die Effektivität des FREGAT-Einsatzes wesentlich erhöhen. Zu der gleichen Beurteilung kommen [5/6/7/8].

Die sich hierzu anbietenden Möglichkeiten hat Sandek [9] analysiert. Die Bearbeitung der Problematik ergab die Zweckmäßigkeit der Entwicklung eines Signalsystems in 2 Stufen. Das

Signalsystem 1 wurde in der vorliegenden Form durch v. Iven konstruiert. Es informiert über Funk darüber, welche Maschine im Komplex ausgefallen ist. An jeder FREGAT befindet sich ein Sender. Der gemeinsame Empfänger steht z. B. in der Pumpstation. Das Signalsystem 2 beruht auf einer Konstruktion von Baurigk. An einer leicht zugänglichen Stelle der FREGAT erhält der Berechnungstechniker die Information, welches Fahrwerk durch Vorfahren oder Zurückbleiben das Schließen des Elektro-Hydro-Schiebers und damit den Stillstand der Maschine verursacht hat.

2. Signalsystem 1

Das Signalsystem 1 beruht auf der drahtlosen Signalübertragung mit Hilfe von Sender und Empfänger im 27-MHz-Band auf Kanälen des internationalen Frequenzrasters. Die Anlage arbeitet nach dem Prinzip der Impulslängenmodulation. Bild 1 zeigt die Schaltskizze. Im betriebsbereiten Zustand der FREGAT sind die Kippschalter der Fahrwerke $b_1 \dots b_n$ und $b_{11} \dots b_{nn}$ geschlossen und der Sender ist außer Betrieb. Bei unzulässig großem

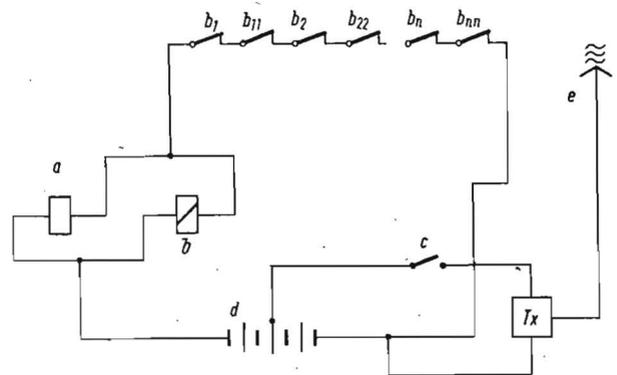


Bild 1. Schaltschema zum Signalsystem 1; a Elektro-Hydro-Relais, b Relais, c Schalter, d Batterie, e Sender, $b_1 \dots b_n$ und $b_{11} \dots b_{nn}$ Kippschalter der Fahrwerke, Tx Verstärker

werden. Zusätzlich leuchtet am gestörten Fahrwerk eine Signallampe. Wenn zu gleicher Zeit zwei oder mehrere Fahrwerke ein Störsignal abgeben, kommt es zu einer Fehlanzeige. Diese Konstellation ist aber unwahrscheinlich und wurde daher vernachlässigt.

4. Zusammenfassung

Die Signalsysteme 1 und 2 können die Effektivität der Kreisberegnungsmaschine FREGAT wesentlich erhöhen. Das Signalsystem 1 ist für alle großen bzw. alle unübersichtlichen Beregnungskomplexe geeignet. Das Signalsystem 2 wird nicht in jedem Fall zweckmäßig sein. Es ist aber überall da zu empfehlen, wo in kuppigem Gelände und häufig in hochwachsenden Kulturen beregnet werden soll. In der bisherigen Erprobung machten sich z. B. deutliche Vorteile bei der Maisberegnung bemerkbar. Noch 1975 wird die Erprobung der Signalsysteme abgeschlossen. Ab 1976 erfolgt die Produktionsvorbereitung.

Literatur

- [1] Frielinghaus, M.: Technisch-technologische Gesichtspunkte beim Einsatz der sowjetischen Kreisberegnungsmaschine FREGAT in der DDR. *agrartechnik* 24 (1974) H. 6, S. 298—300.
- [2] Beljaeva, T. V.: Ispol'zovanie širokozachvatnoj doždeval'noj tehniki krugovogo dejstvija v SŠA (Der Einsatz weitgreifender Beregnungstechnik mit kreisförmiger Arbeitsweise in den USA). *Sel'skoe chozjajstvo za rubežom* 20 (1975) H. 4, S. 7—12.

- [3] —: Sophisticated monitoring for center-pivot sprinklers (Überwachungsgerät für die Kreisberegnung). *Electr. Farm*, New York 45 (1972) H. 12, S. 28.
- [4] —: Ustrojstvo dlja regulirovanija davlenija i perekrytija potoka vodi pri srabatyvanii električkoj avajnoj zaštity doždeval'noj mašiny „FREGAT“. (Vorrichtung zur Regulierung des Druckes und zur Abschaltung des Wasserstroms bei Ansprechen des elektrischen Havarieschutzes der Beregnungsmaschine „FREGAT“). Prospekt, Kolomna 1974.
- [5] —: Blok električkoj avajnoj zaštity doždeval'noj mašiny „FREGAT“ (Gerät des elektrischen Havarieschutzes der Beregnungsmaschine FREGAT). Prospekt, Kolomna 1974.
- [6] Afanas'ev V. M. u. a.: Ustrojstvo dlja regulirovanija davlenija i perekrytija potoka vody pri srabatyvanii električkoj avajnoj zaštity doždeval'noj mašiny „FREGAT“. (Vorrichtung zur Regulierung des Druckes und zur Abschaltung des Wasserstroms bei Ansprechen des elektrischen Havarieschutzes der Beregnungsmaschine „FREGAT“). *Ekspressinformacija, CBNTI Minvodchoza SSSR* (1974) H. 1, S. 25—33.
- [7] Nossenko, V. F. u. a.: Moderne Beregnungstechnik will rationell genutzt werden. *Presse der SU* (1973) H. 45, S. 31—32.
- [8] Pal'čikov, I. Z. u. a.: Opyt gruppovoj ekspluacii „Fregatov“ v Stavropol'e (Erfahrungen mit dem Gruppeneinsatz der FREGAT in Stavropol). *Gidrotehnika i melioracija* 26 (1974) H. 12, S. 39—43.
- [9] Sandek, L.: Entwurf für ein zusätzliches Signalsystem an der Kreisberegnungsmaschine FREGAT. Universität Rostock, Diplomarbeit 1974. A 1022

Verbesserte Welksilagequalität nach Schwadlüftereinsatz

Dr. habil. H. Knaack

Über drei Jahre erstreckte sich die Einführung der Bereitung von Welksilage in der LPG „Frohe Zukunft“ Arensdorf, Kreis Fürstenwalde.

Im ersten Jahr kamen zwei 4-m-Mähwerke, Vorläufer des Schwadmähers E 301, zum Einsatz. Im zweiten Jahr wurden zwei Feldhäcksler des Typs E 066 und im dritten ein Durchfahrtsilo mit einem Volumen von 1350 m³ zur Vervollständigung der Welksilage-Linie in Betrieb genommen.

Im dritten Jahr der Einführung wurden etwa 950 Hänglerladungen Welkgut, vor allem Luzerne, in der LPG einsilert.

Trotz unvollständiger materiell-technischer Basis und fehlender eigener Produktionserfahrungen wies die erzeugte Silage im ersten Jahr eine ausgezeichnete Qualität auf. Die Hauptursache hierfür liegt im günstigen Witterungsverlauf während der Welkperiode. Diese Abhängigkeit führte dazu, daß die Qualität der Welksilage im zweiten Jahr wesentlich nachließ. So traten nach der Mahd von Luzerne auf einem größeren Schlag mehrtägige Niederschläge auf. Sie bewirkten u. a. Gelbwerden der mittleren Teile der Schwade und Fäulnis der unmittelbar auf der Erde liegenden Schwadteile.

Ein Einsatz der verfügbaren Wendetechnik, insbesondere des Radrehwenders E 247, hatte sich als nicht vertretbar erwiesen. Diese befördern Steine in die Schwaden hinein. Häufige Schäden an den Häckselwellen der Häcksler mit entsprechenden Ausfall- und Reparaturzeiten sind die Folge.

So mußte eine größere Partie des wertvollen Futters, zum Teil vergilbt, aber auch angefault siliert werden. Nach Entnahme aus dem Silo wurde sie verworfen.

Ausgehend von dieser Erfahrung wurde als zwingend notwendig erkannt, einen Schwadlüfter einzusetzen, der die Schwaden wendet und lüftet, ohne Steine in sie hineinzuziehen.

Da ein solches Gerät vom Landmaschinenhandel nicht angeboten und von zuständigen Entwicklungsstellen als in absehbarer Zeit

nicht zu erwarten bezeichnet wurde, baute das Werkstattkollektiv der LPG „Frohe Zukunft“ einen Schwadlüfter.

Er ist dadurch gekennzeichnet, daß auf einem U-förmigen Grundrahmen aus Stahlrohr (2,50 m × 0,80 m) die zum Betrieb notwendigen Elemente montiert wurden.

Dazu gehören

- gebogener Schutzmantel mit zwei senkrechten Seitenteilen
- zwei aus Eisenstäben gefertigte Leitvorrichtungen für das angehobene Welkgut
- Kegelradgetriebe der Hochdruckpresse K 442 für Zapfwellenantrieb und eine starre Antriebswelle mit Keilriemenscheibe (d = 19 cm)
- Aufnahme- und Wendetrommel mit Keilriemenscheibe (d = 30 cm), Antriebswelle und der zentrisch auf ihr starr befestigten Regulierungsscheibe zum Einstellen
- drei Keilriemen
- zwei höhenverstellbare Sporenräder
- Standspindel
- Zugvorrichtung (1,10 m).

Aufbau und Arbeitsweise des Schwadlüfters verdeutlichen die Bilder 1 und 2.

Die technologischen Vorteile des Schwadlüfters ergeben sich aus dem Anheben und Aufnehmen der Schwaden in Fahrtrichtung und ihrem kontinuierlichen heckseitigen Ablegen. Hierdurch ist das Hinüberziehen von Steinen mit dem alten Schwad in das neue so gut wie ausgeschlossen.

In einer 10-Stunden-Schicht wurden bis zu 25 ha bearbeitet. Die Maschine wurde fast ohne technisch bedingte Ausfallzeiten von Ende Mai (1. Luzerneschnitt) über den 1. Wiesenschnitt bis Anfang September (Wenden der Getreide-Strohschwaden) nach Mähdreschereinsatz benutzt.

Um zu verhindern, daß angehobene Steine in die hinten offene Fahrerkabine des benutzten Traktors geschleudert wurden,



Bild 1. Ansicht des Schwadlüfters

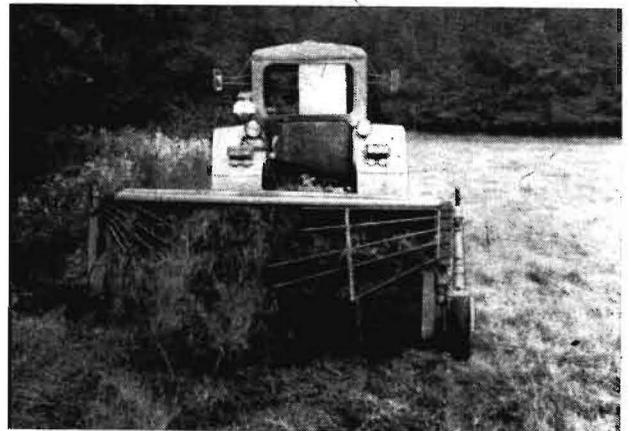


Bild 2. Schwadlüfter aus Arensdorf im Einsatz

hängte man an der vorderen unteren Kante des Schwadlüfters ein nach hinten pendelndes Brett auf.

Beim Einsatz auf Luzerneschlägen mit Anteilen getrockneter Pflanzen scheint zur Reduzierung von Bröckelverlusten ein Untersetzungsverhältnis zwischen den Drehzahlen von Zapfwelle und Antriebswelle $> 3:1$ zweckmäßig zu sein.

Eine größere Anzahl von Betrieben hat bisher die LPG und die KAP, der sie seit dem 1. Januar 1974 angehört, mit dem Ziel der

Eigenanfertigung eines derartigen Schwadlüfters konsultiert. Eine der inzwischen verwirklichten Verbesserungen besteht in der Verwendung solcher Zinken, die ohne Demontage der Aufnahme- und Wendetrommel ausgewechselt werden können. Für den Eigenbau des beschriebenen ersten Schwadlüfters gebührt dem Werkstattkollektiv der LPG „Frohe Zukunft“, K. Klingmüller und O. Grigat, Dank und Anerkennung. A 1051

Bildung des Fachausschusses „Einzelteilinstandsetzung“

Mit den Beschlüssen des ZK der SED wurden neue Maßstäbe für alle Bereiche der Volkswirtschaft auf dem Gebiet der Materialökonomie gesetzt.

Durch eine konsequente Anwendung sowjetischer Erfahrungen auf dem Gebiet der Instandsetzung von Einzelteilen und eine enge Zusammenarbeit mit sowjetischen Spezialisten wurde in der Entwicklung und bei der Durchsetzung der Einzelteilinstandsetzung in der DDR ein beachtlicher Stand erreicht. So wurden im Bereich der VVB Landtechnische Instandsetzung in einem Jahr für 317 Millionen Mark Neuersatzteile durch die Instandsetzung von Einzelteilen eingespart. Dabei betrug der Anteil der Einzelteilinstandsetzung bei der Baugruppeninstandsetzung 60 % (63,2 Millionen Mark). Trotz dieser guten ökonomischen Ergebnisse ist der Umfang der Einzelteilinstandsetzung ausbaufähig. So beträgt z. B. der Anteil der Einzelteilinstandsetzung bei der spezialisierten Instandsetzung in den Kreisbetrieben für Landtechnik nur 11,5%. Bedenkt man, daß rd. 80 bis 90% aller Einzelteilpositionen der Instandsetzung von Einzelteilen zugeführt werden können, so ergeben sich erhebliche Reserven, die es aufzudecken und zu erschließen gilt.

Um die Einzelteilinstandsetzung zu forcieren, erfolgt deshalb am 12. Nov. 1975 in Auswertung der 5. wissenschaftlich-technischen Tagung des Instandhaltungswesens die Gründung des Fachausschusses „Einzelteilinstandsetzung“ (ETI) der wissenschaftlichen Sektion (WS) Erhaltung landtechnischer Arbeitsmittel des Fachverbandes Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT.

Dieser Fachausschuß beschäftigt sich mit der Intensivierung der Materialökonomie im Bereich des landtechnischen Instandhaltungswesens; Dem Fachausschuß gehören aktive Mitarbeiter von LIW und KfL, des Kraftverkehrs, der Landwirtschaft, der Industrie, wirtschaftsleitende Organe, des Handels und wissenschaftlicher Institutionen an.

Aufgaben des Fachausschusses ETI sind:

- Gewährung allseitiger Unterstützung bei der Einzelteilinstandsetzung für die Betriebe des landtechnischen Instandhaltungswesens, insbesondere bei der Einführung neuer technologischer Verfahren zur Hebung des technisch-technologischen Niveaus der Einzelteilinstandsetzung;

- laufende Information der Mitglieder des Fachausschusses über den neuesten Stand der Verfahrensentwicklung Einzelteilinstandsetzung;
- Förderung, Pflege und Durchführung des Erfahrungsaustausches über den Wirtschaftszweig hinaus;
- Qualifizierung und Weiterbildung des ingenieurtechnischen Personals der LIW, KfL und KAP;
- Erarbeitung und Herausgabe von Informationen und von Qualifizierungsmaterial zur Weiterbildung (Handbuch der Einzelteilinstandsetzung).

Mit dieser Information verbunden ist das Anliegen, weitere Mitarbeiter für die Tätigkeit des Fachausschusses Einzelteilinstandsetzung zu interessieren und zu gewinnen. Interessenten können sich in dieser Angelegenheit an den PVB Charlottenthal 2601 Charlottenthal, wenden.

Dr.-Ing. J. Stibbe, Vorsitzender des FA „Einzelteilinstandsetzung“ der KDT

(Schluß von Seite 537)

Es werden Hinweise zur Leitung, Einrichtung, Organisation und Weiterentwicklung von Zentrallagern gegeben. Die Vorteile der Zentralisation der Lagerhaltung für die sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe werden aufgezeigt.

Literatur

- [1] —: Konzeption zur Gestaltung eines einheitlichen Instandhaltungswesens in den Kreisen Cottbus und Guben. KfL Cottbus-Guben, betriebliches Dokument, S. 2—14 (unveröffentlicht).
- [2] Katalog der Bestandsobergrenzen für die Ersatzteilbevorratung in den Betrieben der sozialistischen Landwirtschaft, Autorenkollektiv, Prüf- und Versuchsbetrieb Charlottenthal 1973.
- [3] Autorenkollektiv: Wörterbuch der Ökonomie Sozialismus. 2. Auflage. Berlin: Dietz Verlag 1969, S. 697.
- [4] Wonneberger, M.: Sicherung der materiell-technischen Versorgung der sozialistischen Landwirtschaft durch den Kreisbetrieb für Landtechnik Cottbus-Guben gemeinsam mit den Kooperativen Abteilungen Pflanzenproduktion in den Kreisen Cottbus und Guben. Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg. Wissenschaftliche Abschlußarbeit 1975. A 1035

Personentransport in der Landwirtschaft mit dem neuen Integrationserzeugnis Ikarus/IFA-Omnibus

Ing. A. Peter, KDT, VVB Automobilbau Karl-Marx-Stadt

In Auswertung der Beschlüsse des VIII. Parteitag der SED und des XI. Bauernkongresses der DDR stand vor unseren Fahrzeugbauern die Aufgabe, einen weiteren Beitrag zur Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen bei der Personenbeförderung im Nahverkehr zu leisten.

In der UVR wurde ein Regierungsbeschluß gefaßt, wonach bereits ab 1975 der Personentransport im Nahverkehr, besonders aber in der Landwirtschaft, zu verbessern ist.

Um die in beiden Ländern bestehende Aufgabe kurzfristig mit hohem Niveau zu lösen, ohne damit zusätzliche Ersatzteil- und Serviceprobleme hervorzurufen, entschloß sich die Arbeitsgruppe UVR—DDR, einen Integrations-Bus zu konzipieren und zu produzieren. Basis dafür sollen erprobte und vielfach bewährte Baugruppen sein, wie z. B. die Karosserie von Ikarus Szekesfehervar und alle anderen Hauptbaugruppen des Nutzkraftwagens (NKW) W 50 aus dem Industriezweig Automobilbau der DDR. Bekanntlich sind Ikarus-Kraftomnibusse (KOM) der Baureihe 200 in großen Stückzahlen in der DDR und die NKW W 50 in

verschiedenen Modifikationen in der UVR im Einsatz. Da ein gut eingerichteter Kundendienst in beiden Ländern vorhanden ist, die Ersatzteilerstellung als gelöst betrachtet werden kann und die Hauptbaugruppen des Ikarus/IFA-KOM nur unwesentlich von der Serienausführung abweichen, entstehen keine zusätzlichen Service-Probleme.

Vom Industriezweig Fahrzeugbau der DDR werden 53 Hauptbaugruppen für den neuentwickelten KOM Typ 211 (Bilder 1 und 2) mit 8,5 m Gesamtlänge serienmäßig bereitgestellt.

Vom Zeitpunkt der ersten gemeinsamen Beratung bis zur Ausstellung des Ikarus/IFA-KOM auf der agra 74 vergingen 7 Monate. Mit seiner Ausstellung auf der 22. Landwirtschaftsausstellung wurden der Bedarf und vor allem die Ausstattungsanforderungen erkundet.

Im II. Halbjahr 1974 wurden 50 Stück Nullserienfahrzeuge produziert und in beiden Ländern nach einem gemeinsam abgestimmten Erprobungsprogramm getestet.

Die Hauptbedarfsträger, die bei den praktischen Erprobungen

Bild 1. Ansicht des Ikarus/IFA-KOM Typ 211

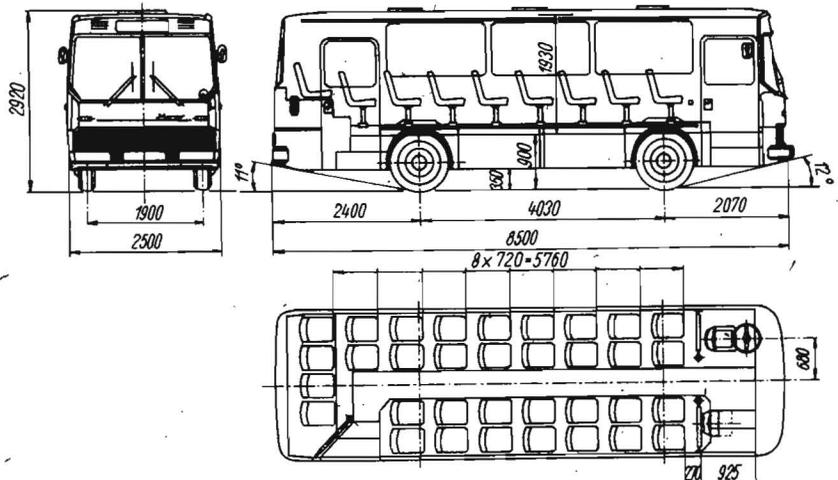


Bild 2. Hauptabmessungen der Neuentwicklung

mitwirkten, stellten fest, daß mit der Aufnahme der Produktion eines solchen Erzeugnisses ein echter Beitrag zur Gewährleistung einer guten Beförderungskultur beim Personentransport im Nahverkehr, in der Landwirtschaft und in der Bauwirtschaft der UVR und der DDR geleistet wird.

In Abstimmung mit dem ungarischen Partner läuft noch im II. Halbjahr 1975 die Serienproduktion an, ab 1976 wird dieses Integrationsergebnis im Straßenverkehr der DDR zu sehen sein. Diese Integrationsaufgabe konnte in der relativ kurzen Zeit von 19 Monaten nur durch eine echte sozialistische Zusammenarbeit zwischen den beiden Partnern, den an der Erprobung Beteiligten und unter Einbeziehung von Neuerern beider Länder gelöst werden.

Anläßlich der Leipziger Herbstmesse 1975 wurde dem KOM Typ 211 im Ergebnis eines harten Tests und einer erfolgten Weiterentwicklung das begehrte Messgold verliehen.

Technische Daten des KOM Typ 211

Eigenmasse ($\pm 5\%$)	6600 kg
Nutzmasse	3000 kg
Gesamtmasse	9600 kg
Masseverteilung: vorn	3100 kg
hinten	6500 kg
Sitzplätze	34 (DDR-Ausführung)
	26 + 37 (UVR-Ausführung)
Stehplätze	6
Fahrpersonal: Kraftfahrer	1
Beifahrer oder	
Reiseleiter	1
Gepäckraum insges.	1,7 m ³ (Nullserie)
zuläss. Masse im Gepäckraum	200 kg
Gesamtlänge	8500 mm
Gesamtbreite	2500 mm
Höhe	2920 mm
Radstand	4030 mm
Leistung	92 kW (125 PS) bei 3200 U/min
max. Drehmoment	430 Nm (≈ 43 kpm) bei 1350 U/min
Höchstgeschwindigkeit	90 km/h

Ausfallursachen und Zuverlässigkeitskenngrößen von ausgewählten Fahrzeug-Viertakt-Dieselmotoren

Dr.-Ing. J. Stibbe, KDT,

WTZ Spezialisierte Landtechnische Instandsetzung Neuenhagen, Prüf- und Versuchsbetrieb Charlottenthal

Für die Beurteilung des Ausfallverhaltens einer gesamten Maschine ist die Istabnutzung praktisch nicht verwendbar, da die Abnutzung an verschiedenen Teilen den Ausfall der Maschine bedingen kann [1].

Deshalb werden in Abhängigkeit vom Ausfall der Elemente noch andere Kenngrößen benutzt [2], die sich als Funktion der Nutzungsdauer ergeben, wie

- Verteilungsdichte $f(t)$, auch relative Klassenhäufigkeit oder Ausfallhäufigkeit genannt
- Überlebenswahrscheinlichkeit $R(t)$, auch als Zuverlässigkeit oder Abgangskurve bekannt
- Ausfallwahrscheinlichkeit $F(t)$, auch als relative Summenhäufigkeit bezeichnet
- Ausfallrate $\lambda(t)$
- Verfügbarkeit A .

Daneben verwendet man für die Charakterisierung des Abnutzungsverhaltens ökonomische Kategorien [1], wie die Instandhaltungs- oder Betriebskosten.

Im Rahmen dieser Arbeit werden Ausfallursachen ermittelt und die für die Festlegung von Aussonderungsgrenzen maßgeblichen Zuverlässigkeitskenngrößen, wie Ausfallrate und Überlebenswahrscheinlichkeit, bestimmt [3].

1. Ausfallursachen

Die Ausfallursachen sind wichtig für die Beurteilung der Fertigungs- und Instandsetzungsqualität, den Grad der Inanspruchnahme der Grenznutzungsdauer, die Zuverlässigkeit der Elemente und den zu erwartenden Instandsetzungsanfall. Die Bewertung der Ausfallursachen erfolgt anhand der relativen Summenhäufigkeit ihres Anfalls.

Die Untersuchungen basieren auf Ergebnissen von den in den Jahren 1968 bis 1971 entnommenen Stichproben ausgefallener Motoren, die von folgenden Betrieben ermittelt wurden:

- Ing.-Büro für Rationalisierung Dresden
- Landtechnischer Dienst Reichenbach

— Prüf- und Versuchsbetrieb Charlottenthal (Themen Schadensgrenzwerte und ökonomisches Experiment).

Tafel 1 gibt einen Überblick über die Häufigkeit der Ausfallursachen, untergliedert nach den technisch-organisatorischen Merkmalen

- Kurbeltrieb (KT)
- Zylinder-Kolbengruppe (ZKG)
- Wasser im Öl
- sonstige Ursachen
- geplanter Motortausch.

Davon besitzen die Ausfallursachen ZKG und KT repräsentativen Charakter, während die übrigen als zufällig anzusehen sind, da die Datensammlung nicht generell auf die Erfassung dieser Ursachen orientierte.

In der Reihenfolge steigender Summenhäufigkeit ergibt sich für die technischen Merkmale folgende Verteilung:

- Wasser im Öl
- Sonstiges
- Kurbeltrieb
- Zylinder-Kolbengruppe.

Damit ist erwiesen, daß die Motoren hauptsächlich aufgrund der erreichten Grenznutzungsdauer der ZKG bzw. des KT ausfallen. Dabei ist der Ausfall der ZKG als bestimmend anzusehen, weil sie von beiden zuerst die Grenznutzungsdauer erreicht. Alle weiteren Ausfallursachen (wie z. B. Wasser im Öl) beinhalten Frühausfälle infolge zufälliger Schäden, die auf die Fertigungs- oder Instandsetzungsqualität zurückzuführen sind.

Die höhere Summenhäufigkeit für den Ausfall der ZKG des Werkmotors (neuer Motor) gegenüber der des Tauschmotors (instand gesetzter Motor) deutet auf eine bessere Ausnutzung der Grenznutzungsdauer der ZKG bzw. auf weniger Schäden in Form von Frühausfällen am KT hin. Das wird eindeutig durch die höheren Ausfälle am KT des instand gesetzten Motors und seine Frühausfälle entsprechend Tafel 2 belegt. Dabei sind die Frühausfälle mit der relativen Klassenhäufigkeit der Aussonderung nach

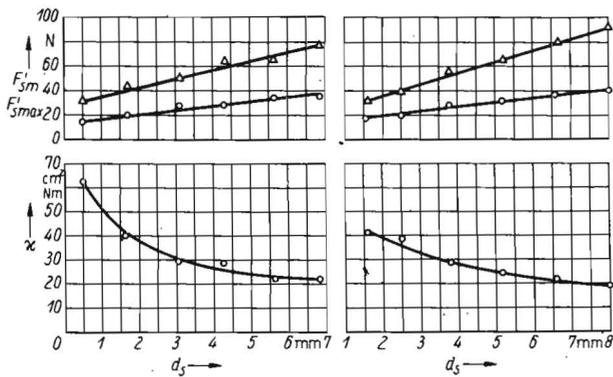


Bild 4. Einfluß der Spandicke d_s auf die mittlere (F'_{sm}) und maximale Schnittkraft (F'_{smax}) sowie auf den Zerkleinerungserfolg κ ; Versuchsbedingungen:

a) E	= 62,0 kp/cm ²	β	= 26°	r_s	= 0,015 mm
TM	= 22,36 %	δ	= 31°	τ_z	= 0°
		a_s	= 3 mm	v_z	= 4,7 m/s
b) E	= 62,0 kp/cm ²	β	= 26°	r_s	= 0,015 mm
TM	= 22,36 %	δ	= 41°	τ_z	= 0°
		a_s	= 3 mm	v_z	= 8,4 m/s

experimenteller Untersuchungen zur Optimierung der Konstruktions- und Betriebsparameter der Arbeitselemente in Zerkleinerungsmaschinen abgeleitet. Auf der Grundlage der Einzelkornzerkleinerung von Zuckerrübenmodellkörpern werden die Einflüsse der Konstruktions- und Betriebsparameter der Arbeitselemente auf die Schnittkräfte und den Zerkleinerungserfolg beim Schneiden ermittelt.

Durch experimentelle Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, daß der Schnittwinkel, die Spandicke und die Zerkleinerungsgeschwindigkeit den Zerkleinerungserfolg entscheidend

beeinflussen. Alle übrigen Konstruktions- und Betriebsparameter der Arbeitselemente, wie Schneidenradius, Zügigkeitswinkel, Abstand Schneide — Gegenhalter und Keilwinkel wirken sich nicht oder nur unwesentlich auf den Zerkleinerungserfolg aus. Aus den insgesamt durchgeführten experimentellen Untersuchungen werden konkrete Konstruktions- und Betriebsparameter für Arbeitselemente zum Schneiden von Hackfrüchten abgeleitet.

Literatur

- [1] Vauck, R. W. A.: Grundoperationen chemischer Verfahrenstechnik. 3. Auflage. Dresden: Verlag Theodor Steinkopf 1969.
- [2] Vauck, R. W. A.; Müller, H. A.: Mechanische Grundoperationen. in: Taschenbuch Maschinenbau, Band 2, 2. Auflage. Berlin: VEB Verlag Technik 1967, S. 789—845.
- [3] Ehlert, D.: Untersuchungen zum Zerkleinern von Hackfrüchten durch Schneiden und Reißen. Universität Rostock, Dissertation 1975.
- [4] Plötner, K.: Methodische Grundlagen für die Entwicklung von Landmaschinen und Anlagen. Wissenschaftliche Zeitschrift der Universität Rostock, mathematisch-naturwissenschaftliche Reihe 22 (1973) H. 1, S. 41—53.
- [5] Ehlert, D.: Zerkleinern von Hackfrüchten. Universität Rostock, Sektion Landtechnik, Studie 1972 (unveröffentlicht).
- [6] Regge, H.: Der Zerkleinerungserfolg als Bewertungsmaßstab für Bodenbearbeitungsgeräte und -maschinen. Dt. Agrartechnik 15 (1965) H. 8, S. 375—378.
- [7] Smirnow, I. I.: Futterbereiungsmaschinen. Berlin: VEB Verlag Technik 1958.
- [8] Plötner, K.; Goldhan, J.; Ehlert, D.; Pakura, F.: Zerkleinerung von Hackfrüchten. Universität Rostock, Sektion Landtechnik, Forschungsbericht 1974 (unveröffentlicht).
- [9] Plötner, K.; Groth, H.-J.; Goldhan, J.; Ehlert, D.; Pakura, F.: Untersuchungen am Hackfruchtzerkleinerer F 120. agrartechnik 24 (1974) H. 7, S. 347—350. A 9979

¹⁾ an der Universität Rostock, Sektion Landtechnik, erarbeitet

3. Kolloquium „Zuverlässigkeit und ökonomischer Materialeinsatz bei Landmaschinen“

In der Zeit vom 8. bis 13. Juni 1975 führten das Fachgebiet Betriebsfestigkeit im Institut für Landmaschinentechnik Leipzig des VEB Weimar Kombinat und die KDT-Betriebssektion des ILT im Schulungszentrum für Marktbearbeitung des Ministeriums für allgemeinen Maschinen-, Landmaschinen- und Fahrzeugbau in Brielow das 3. Kolloquium „Zuverlässigkeit und ökonomischer Materialeinsatz bei Landmaschinen“ durch.

An der Veranstaltung, die inzwischen zu einer guten Tradition geworden ist, nahmen Spezialisten aus den Industriezweigen Landmaschinenbau und Automobilbau, der TU Dresden, dem IfL Dresden, dem ZIS Halle sowie aus weiteren Forschungseinrichtungen teil. In 34 Vorträgen wurde ein breites Spektrum von Fragen des Haltbarkeitsnachweises, der Zuverlässigkeit und des Leichtbaus behandelt.

Einen großen Raum nahmen Probleme der experimentellen und analytischen Ermittlung der Belastungen von Landmaschinen ein. Bei den experimentellen Methoden wurden Wege zur weiteren Erhöhung der Aussagefähigkeit und Genauigkeit der Ergebnisse sowie die gerätetechnische Realisierung herausgearbeitet. Zu den analytischen Methoden wurden dynamische Modelle für Landmaschinen vorgestellt.

Die Fragen des experimentellen und analytischen Haltbarkeitsnachweises wurden ebenfalls umfassend behandelt. Dabei konnte festgestellt werden, daß die experimentellen Methoden einen

gewissen Abschluß erreicht haben. Erfreulich war, daß dem analytischen Nachweis breiter Raum gewidmet wurde. Es ist deutlich erkennbar, daß an vielen Stellen daran gearbeitet wird, die zeit- und kostenaufwendigen experimentellen Nachweise zumindest teilweise zu ersetzen.

Zur Thematik Leichtbau wurde an Beispielen aufgezeigt, welche Fortschritte dazu in den Werken des Industriezweigs Landmaschinenbau erreicht wurden. Interessant waren Vorschläge zur Ausnutzung des Traglastverhaltens der Konstruktionen bei der Dimensionierung statisch belasteter Konstruktionen.

Die Veranstaltung brachte die wissenschaftliche Durchdringung der praktischen Tätigkeit in der Industrie verbunden mit den Bemühungen zur Rationalisierung zum Ausdruck und wies Wege zur Erhöhung der Zuverlässigkeit und Verbesserung der Materialökonomie der Erzeugnisse. Sie förderte in hervorragender Weise den Erfahrungsaustausch der auf diesem Gebiet in der DDR tätigen Spezialisten.

Alle Vorträge erscheinen als Manuskript in einem Sammelband des ILT für die Teilnehmer am 3. Kolloquium „Zuverlässigkeit und ökonomischer Materialeinsatz bei Landmaschinen“.

AK 1030

Dr.-Ing. D. Cottin, KDT
Dr.-Ing. H. Tersch, KDT

Patente zu verschiedenen landtechnischen Problemen

DDR-WP 105 553 Klasse 45c; 41/12

Ausgabetag: 5. Mai 1974

„Strohleithaube an Mähreschern“

Erfinder: Martin Gunkel

Durchsatzleistung und Arbeitsqualität eines Mähreschers werden unter anderem wesentlich von der Länge der Strohschüttler bestimmt. Die Grenzen ihrer Verlängerung sind jedoch insbesondere durch die zulässigen Verkehrsabmessungen der Mährescher abgesteckt und haben bereits das Höchstmaß erreicht. Dabei wirkt sich besonders nachteilig aus, daß nach den Strohschüttlern nun noch die Strohleithaube so weit nach hinten hinausragen muß, daß der Strohablauf von den Strohschüttlern ungehindert erfolgen kann. Für den Straßenverkehr ist dieser Nachteil besonders negativ, da die hinteren Kanten der Strohleithaube von der hinteren Lenkachse der Mährescher einen relativ großen Abstand aufweisen, so daß diese beim Befahren von Kurven sehr weit seitlich herauschwenken und dadurch gefährliche Situationen für die übrigen Verkehrsteilnehmer entstehen lassen. Durch die Erfindung soll mit einfachen Mitteln und ohne großen Arbeitsaufwand ein Optimum zwischen der Länge des Mähreschers und dem notwendigen Verkehrsraumbedarf geschaffen werden.

Im Bild 1 ist der Mährescher mit der ausgefahrenen Strohleit-

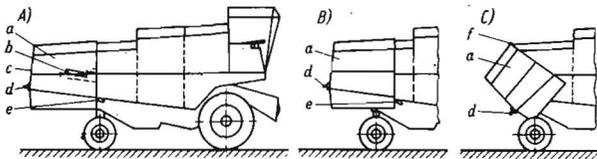


Bild 1

haube a während des Ernteeinsatzes dargestellt. Zwischen dem Strohschüttler b und der Rückwand c der Strohleithaube a besteht ein ausreichender Raum zum störungsfreien Ablauf des Stroh von den Strohschüttlern b. Zur Vermeidung eines unnötig hohen technischen Aufwands wird die Strohleithaube a mit Hilfe eines Griffs d manuell in ihrer Stellung verändert. Eine an der Strohleithaube a zu betätigende Arretiervorrichtung e dient der Fixierung der Strohleithaube a in der jeweiligen Endstellung. Zur Führung der Strohleithaube a sind Führungsschienen seitlich am Mährescher angeordnet.

Im Bild 1 B ist die Strohleithaube a für den Transport eingeschoben. Dabei ist deutlich die Verringerung des notwendigen Verkehrsraumbedarfs gegenüber dem Rüstzustand auf Bild 1 A zu erkennen.

Im Bild 1 C ist die Strohleithaube a durch Scharniere f klappbar ausgeführt. Dadurch entfallen die bei der anderen Ausführung erforderlichen Führungsschienen.

DDR-WP 71 218 Klasse 47h, 57/00

Ausgabetag: 20. Januar 1974

„Vorrichtung zur Prüfung der Riemenvorspannung“

Erfinder: Christian Noack

Georg Urban

Ernst Leonhardt

Günter Krautwurst

Zur funktionssicheren und schlupfarmen Arbeitsweise von Antriebsvorrichtungen ist es notwendig, regelmäßig die Spannung der Riemen zu kontrollieren und sie erforderlichenfalls zu ändern. Die Prüfung der vorhandenen Riemenspannung erfolgt dabei mit

verschiedenen Vorrichtungen und Hilfsmitteln. So ist beispielsweise bekannt, die Riemenspannung durch Eindrücken des Riemens in der Mitte des Achsabstands von Hand zu prüfen. Die Bestimmung der Eindrücktiefe, die einen bestimmten Wert nicht überschreiten soll, geschieht hierbei nach bloßem Augenmaß. Diese Art der Prüfung ist im allgemeinen für einzelne Antriebe mit geringen Leistungsübertragungen ausreichend. Für umfangreiche Antriebssysteme mit funktionsbedingten unterschiedlichen Übertragungsleistungen ist eine exakte Prüfung auf diese Art jedoch nicht möglich. Bei Nichtbeachtung der richtigen Riemenspannung sinkt die Leistungsfähigkeit der Maschine erheblich bzw. entsteht ein vorzeitiger Riemenverschleiß. Durch die Erfindung (Bild 2) wurde eine Vorrichtung zur Prüfung der Riemenvorspannung geschaffen, die es durch eine besonders vorteilhafte und einfache Gestaltung ermöglicht, den Prüfvorgang zuverlässig und mit einem geringen zeitlichen Aufwand durchzuführen. Die Prüfung der Riemenvorspannung erfolgt durch senkrecht aufsetzen der Vorrichtung in der Mitte des zu prüfenden Trums a (Bild 2 A). Mit einer Handkraft P wird die Vorrichtung belastet und dadurch die im Inneren einer Hülse b befindliche Druckfeder c (Bild 2 B) zusammengedrückt. An einer Anzeigeskala d wird ein Wert abgelesen, der mit den für den jeweiligen Riemetrieb festgelegten Richtwerten verglichen wird. Um eine prüfgerechte Führung des Riemens zu erreichen, ist die Vorrichtung mit einer gebogenen, winkelförmigen Riemenanlage e versehen. In der Mitte der Riemenanlage e ist ein Druckbolzen f befestigt, der von der Druckfeder c umschlossen ist. Der obere Teil g des Druckbolzens f gleitet in einer im Handgriff h befindlichen Führungsbohrung i.

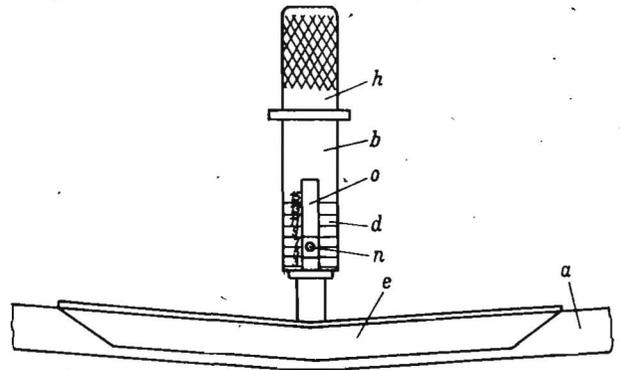
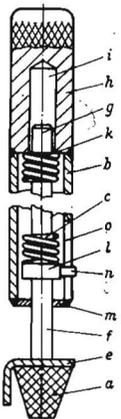


Bild 2



A 9667, 2 B

Bild 2 B

Der Federweg der Druckfeder c ist durch eine obere stirnseitige Anlage k am Handgriff h und an der unteren Seite durch einen mit dem Druckbolzen f starr verbundenen Anschlag l begrenzt, der im entlasteten Zustand der Druckfeder c an einer mit der Hülse b fest verbundenen Scheibe m anliegt. Die Hülse b ist mit dem Handgriff h unlösbar verbunden.

Der Anschlag l ist mit einem Zeiger n versehen, der in einer Ausnehmung o der Hülse b gleitet. Der Außenmantel der Hülse b ist im Bereich der Ausnehmung o mit einer Anzeigeskala d versehen.

BRD-PS 205476 Klasse 45c, 91/04

Erteilungstag: 17. August 1972

„Verfahren zum Aufnehmen von langfaserigem Erntegut vom Boden bis zum Aufbereiten in einem Arbeitsgang“

Erfinder: Georg Leeb, Landsberg (BRD)

Mit dieser Erfindung (Bild 3) soll langfaseriges Erntegut, wie Halmfutter und Mais, nach einem neuen Verfahren zerkleinert und aufbereitet werden. Mit einer Aufnahmewalze a wird das

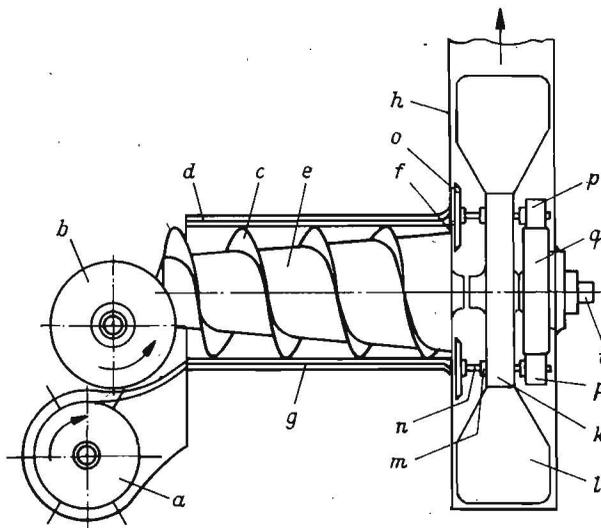


Bild 3

Erntegut vom Boden aufgenommen und einer mittig fördernden Zubringerschnecke b zugeführt. Das sich in der Mitte ansammelnde Erntegut wird im Längsfluß von einer Schnecke c übernommen, die in einem Hohlzylinder d drehbar angeordnet ist. Die Schnecke c besteht aus einem sich konisch erweiternden Grundkörper e und Schneckengängen, deren Außendurchmesser dem Innendurchmesser des Hohlzylinders d angepaßt sind.

Zwischen Grundkörper und Hohlzylinder wird, bedingt durch die sich konisch erweiternde Form des Grundkörpers e ein kreisringförmiger Förder- und Preßkanal gebildet, dessen Querschnitt mit zunehmendem Förderweg kleiner wird.

Am rückseitigen Ende des Hohlzylinders d entsteht eine ringförmige Austrittsöffnung f für das vorgepreßte Erntegut. Auf der Innenseite ist der Hohlzylinder mit elastischen Führungsleisten g versehen. Dem Hohlzylinder d schließt sich am rückwärtigen Ende ein Gebläsegehäuse h an, das die gemeinsame Antriebsachse i aufnimmt.

An der Antriebsachse i sind Auslegerarme k sowie Wurfschaufeln l befestigt. An den Auslegerarmen k sind in Höhe der ringförmigen Austrittsöffnung f Lagerkörper m für die die Auslegerarme k durchsetzenden Antriebsachsen n vorgesehen. Diese tragen an der der Austrittsöffnung f zugekehrten Seite jeweils ein antreibbares Rundmesser o und sind auf der entgegengesetzten Seite jeweils mit einem Zahnrad p versehen, das mit einem auf der Antriebsachse i angebrachten Stirnrad q kämmt. Der Drehsinn der rotierenden Rundmesser o ist demnach entgegengesetzt zum Drehsinn der Antriebsachse i und der Wurfschaufeln l. Durch die

vorgegebene Übersetzung zwischen dem Stirnrad q und den Zahnradern p ergibt sich ein stets konstantes Verhältnis der Drehgeschwindigkeit der Rundmesser o zur Drehgeschwindigkeit der Wurfschaufeln l.

BRD-OS 2 343 097 Klasse 45e, 15/08

Offenlegungstag: 7. März 1974

„Vorrichtung zur Aufnahme von Ballen von Ballenpressen“

Erfinder: Børge Johansen Lind, Brødstrup (Dänemark)

Mit der Erfindung (Bild 4) sollen die mit einer Ballenpresse gepreßten Ballen aufgenommen und in Haufen auf dem Feld

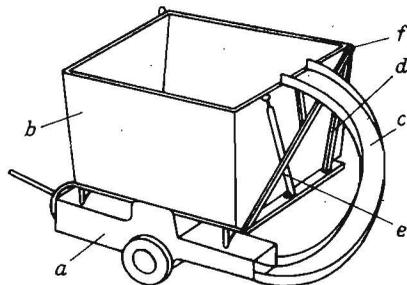


Bild 4

abgelegt werden. Auf der Ballenpresse a ist ein Behälter b angeordnet, der zur Aufnahme der Ballen dient. Über eine bogenförmige Ballenschurre c gelangen die den Preßkanal verlassenden Ballen in den Behälter b, der in einem Gestell d schwenkbar aufgehängt ist. Mit Hilfe eines Druckzylinders e wird der Behälter zur Entladung um die Achse f gekippt.

Pat.-Ing. J. Haupt, KDT

AS 1 632 780 Kl.: 45a, 77/00; Int. Cl.: A 01b, 77/00

Anmeldetag: 16. Februar 1968

„Verfahren und Vorrichtung zum Umstrukturieren von Agrarböden u. dgl.“

Erfinder: Marteau, Rene Gabriel (Marokko)

Zur Bodenbestellung verwendet man bisher eine Vielzahl von Geräten, die den Boden auflockern und zerkleinern. Die immer gleiche Bodenbestellung genügt nicht, um Agrarland so zu bewirtschaften, daß die mineralogischen Elemente Sand, Lehm und Ton ausgenutzt werden, um dem Boden jeweils die für die klimatischen Verhältnisse günstigste Struktur hinsichtlich des Wasserhaushalts und damit der Keimfähigkeit zu verleihen.

Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, daß es möglich ist, durch geeignete übereinanderschichtung der Bodenbestandteile Sand, Lehm und Ton einen Bodenaufbau zu schaffen, der den klimatischen Bedingungen in einer Weise anpaßbar ist, die Schutz gegen übermäßige Verdunstung bzw. Abschwemmung bietet, den Unkrautbewuchs weitgehend verhindert und den Pflanzen selbst einen erheblichen Wachstumsauftrieb gibt.

Entsprechend der Erkenntnis, daß die Bestandteile Sand, Lehm und Ton in regelmäßiger Verteilung mehr oder weniger zusammengeballt vorkommen, wobei die größten Klumpen viel Ton enthalten, während die mittleren zu einem überwiegenden Teil aus Lehm bestehen und die kleineren fast nur aus Sand sind, wird vorgeschlagen, daß die ausgehobene Scholle zerkleinert, in unterschiedlich große Bestandteile sortiert und diese Agglomerate in beliebiger Reihenfolge, in der Furche übereinander abgelegt werden.

Zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens zur Umstrukturierung von Agrarböden wird eine Vorrichtung (Bild 5) vorgeschlagen, die dadurch gekennzeichnet ist, daß auf einem fahrbaren Rahmen in Fahrtrichtung hintereinander ein gegen Überlastung gesichertes Pflugschar a, ein sich entgegen der Bewegungsrichtung des Geräts drehendes Schleuderrad b und mehrere etwa parallel zum Boden konzentrisch übereinanderliegende Rotationssiebe c mit nach unten kleiner werdenden Maschenweiten angeordnet sind. Jedem Rotationssieb c ist

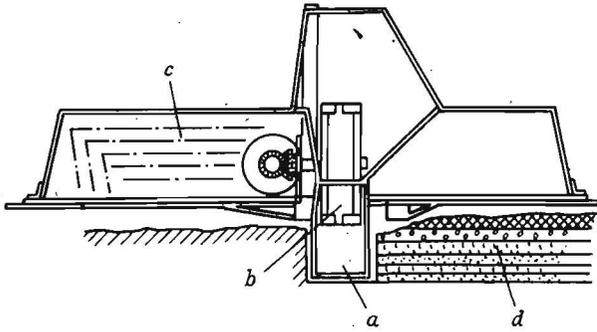


Bild 5

mindestens eine wahlweise verschließbare, mit dem Pflugschar a fluchtende Ausbringöffnung zugeordnet. Die von dem Pflugschar a ausgehobene Scholle wird dem Schleuderrad b zugeführt, das sie an ihrer inneren Bruchfläche zerschlägt und in zerkleinerter Form den Rotationssieben c zuführt. Die Siebe trennen die unterschiedlich fest zusammenbackenden und damit größenmäßig voneinander abweichenden, aus Sand, Lehm und Ton bestehenden Klumpen voneinander und führen sie in dieser Sortierung — die mit der Größe auch die Beschaffenheit umfaßt — zugeordneten Ausbringöffnungen zu, die je nachdem, ob sie verschlossen oder geöffnet sind, eine wahlweise Übereinanderschichtung der klassierten Agglomerate in der Furche bewirken. Der auf diese Weise gebildete Boden d hat beachtliche physikalische und in späterer Konsequenz hervorragende chemische Eigenschaften.

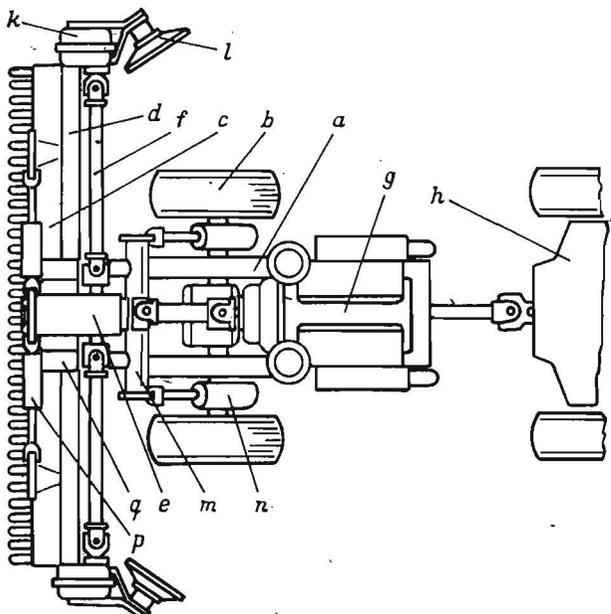
AP 87931 Kl.: 45a, 33/02; Int. Cl.: A 01b, 33/02
Anmeldetag: 24. November 1970

„Landwirtschaftliche Maschine zur Bodenbearbeitung“
Erfinder: N. Cantone (Italien)

Bei der Bodenbearbeitung mit den bekannten Bodenfräsen ist die Arbeitsleistung und -tiefe insbesondere für die meliorative Bodenbearbeitung ungenügend.

Zur Beseitigung dieser Nachteile wurde deshalb eine Bodenfräse (Bild 6) entwickelt, die an einem gesonderten Rahmen a mit Triebachse b angeordnet ist. Zur Erreichung einer zweckmäßigen Arbeitsbreite von etwa 5 m wurden zwei Fräswalzen c an pendelnden Rahmen d nebeneinander gesetzt, die durch ein zentrales Verteilergetriebe e über Gelenkwellen von außen angetrieben werden. Die erforderliche hohe Antriebsleistung wird

Bild 6



von einem auf dem Rahmen a aufmontierten Motor g abgenommen. Der Rahmen a der Bodenfräse stützt sich in Form eines Sattelgeräts auf einem Traktor h ab, durch den zugleich die Bodenfräse gezogen und über die Zapfwelle die Triebachse b der Bodenfräse angetrieben wird. Um für eine tiefe Bodenbearbeitung Freiraum für die seitlichen Antriebskästen k zu schaffen sind vor diesen rotierende Pflugschare l angeordnet. Die durch sie gebildeten Furchen können durch die Wirkung der Bodenfräse zugedeckt werden oder bleiben bei Bedarf als Wasserführungsgräben bestehen. Für den Transport dieses Geräts wird der hintere Rahmenteil m mit Hilfe der Hydraulikzylinder n angehoben, und die beiden Fräswalzen c werden durch die Hydraulikzylinder p um die Drehpunkte q nach oben geklappt. Durch die entsprechende Wahl von Fräswerkzeugen, Drehzahl- und Fortbewegungsgeschwindigkeit der Fräse c wird der Grad der Zerkleinerung und auch die Unterstützung der Vorwärtsbewegung bestimmt.

Sowohl die Konstruktion des Rahmens d als auch die zur Verfügung stehende Motorleistung gestatten es, die Bodenfräse durch Zusatzaggregate zu einer Bestell- oder Düng-Kombination zu ergänzen, so daß in einem Arbeitsgang der Boden bearbeitet, bestellt und gedüngt werden kann.

OS 1 557 752 Kl.: 45a, 77/00; Int. Cl.: A 01b 77/00

Anmeldetag: 25. Juni 1966

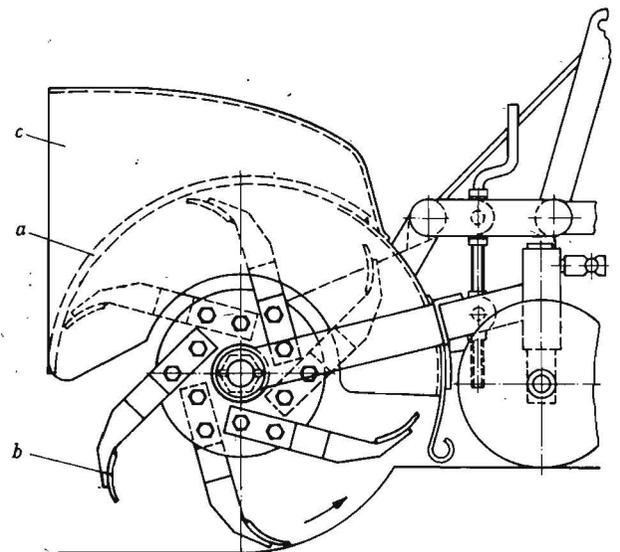
„Bodenbearbeitungsmaschine“

Erfinder: van der Lely Cornelis (NL)
von der Lely Ary (CH)

Zur Reduzierung des Arbeitsaufwands bei der Saatbettbereitung ist es notwendig, den Boden möglichst in einem Arbeitsgang umzubrechen und die Bodenstruktur den Erfordernissen der Saatguteinlagerung optimal anzupassen. Beim Einsatz von Bodenfräsen wird dazu die über der Rotorwelle angeordnete Abdeck- und Leithaube im hinteren Bereich als Siebstabrost ausgebildet. Dadurch werden die kleineren Bodenbestandteile durch den Siebstrost hindurchgeschleudert und lagern sich auf den vorher durch den Siebstabrost nach unten geleiteten größeren Bodenstücken als dünne, fein strukturierte Schicht ab. Diese obere Bodenschicht ermöglicht dann gute Auflaufbedingungen für das Saatgut.

Um die Schichtstärke gegenüber den bisherigen Ausführungen zu erhöhen und den Bodenverhältnissen und den Anforderungen des unterschiedlichen Saatguts maximal anpassen zu können, wurde gemäß der im Bild 7 dargestellten Erfindung der Siebstabrost a sehr dicht an die Fräswerkzeuge b herangeführt, damit durch Wirkung der maximalen Fliehkraft ein großer Teil des Bodens zerkleinert wird und durch den Siebstabrost a hindurchtritt. Zur Anpassung an die Bodenverhältnisse ist die Drehzahl des Rotors veränderbar, so daß sowohl durch den veränderten Fräsvorgang

Bild 7



als auch durch die Veränderung der Durchtreibwirkung durch den Siebstabrost a die Dicke und Zusammensetzung der oberen Saatbettschicht je nach Bedarf erreicht wird. Zur weiteren Erhöhung der Anpassungsfähigkeit wurde es auch ermöglicht, die Stababstände des Siebstabrosts a zu verändern. Um das Umherschleudern des Bodens durch den Siebstabrost a zu vermeiden, ist über diesem eine zusätzliche Haube c (entsprechend OS 1557750) angeordnet.

WP.108 887 Kl.: 45 h, 1/00; Int. Cl.: A 01k, 1/00

Anmeldetag: 28. November 1973

„Absperrvorrichtung für Güllekanäle“

Erfinder: Dr. agr. Kurt Bendull

Dr.-Ing. Manfred Tschierschke

Hartmut Schemel

Die Erfindung betrifft eine Absperrvorrichtung für Güllekanäle, aus denen Gülle frei fließend in einen Sammelkanal oder eine Sammelgrube abgeführt wird, die je nach Einstellung zur völligen Absperrung oder als Staustufe dient.

Die bekannten Absperrvorrichtungen mit Schiebern und den dazugehörigen Führungsfugen führen leicht zu Verklemmungen bzw. sind nicht dicht genug.

Die gemäß der Erfindung bessere Ausführung einer Absperrvorrichtung (Bild 8) besteht aus einer Klappe a, die gelenkig an der Kanalsole b befestigt ist und über ein vorzugsweise mechanisches Betätigungselement c gehoben und gesenkt werden kann. Zur Abdichtung zwischen Klappe a und Güllekanal d dient ein elastisches, flüssigkeitsdichtes und korrosionsfestes Tuch e, das vor der Klappe a mit der Kanalwand d und Sohle b durch die

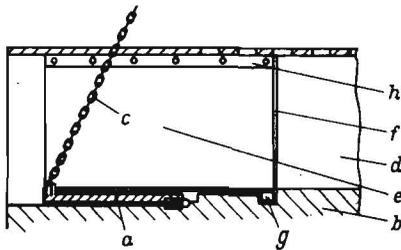


Bild 8

Leisten f, g und h sowie mit der Klappe a flüssigkeitsdicht verbunden ist.

Beim Hochziehen der Klappe a faltet sich das Tuch e etwas und schließt dann gemeinsam mit der Klappe a den Kanal sicher ab. Dieses System der Kanalabsperrung kann auch zweckmäßig für Bewässerungskanäle angewendet werden und erleichtert auch dort wesentlich die Bedienung.

WP 108 886 Kl.: 45c, 33/12; Int. Cl.: A 01d, 33/12

Anmeldetag: 21. November 1973

„Antriebsrad für Förderketten an Landmaschinen“

Erfinder: Dipl.-Ing. A. Kricheldorf

G. Haase

Die Erfindung betrifft ein Antriebsrad für geschlossene umlaufende Förderketten mit seitlich angeordneten elastischen Flachriemen und quer zur Laufrichtung befestigten Stäben mit großer Teilung.

Die bekannten Antriebszahnräder haben den Nachteil, daß bei hohen Antriebsleistungen infolge der großen Dehnung und der kleinen Teilung des Antriebsrades bzw. durch Fertigungstoleranzen ein Aufsetzen der Kette erfolgt.

Zur Vermeidung dieser Nachteile wurde gemäß der Erfindung (Bild 9) ein mehrteiliges Zahnrad gefunden, bestehend aus einer Nabe a und aus an ihrem Umfang befestigten Zahnsegmenten b. Jedes Zahnsegment b trägt nur einen Zahn c und ist in radialer Richtung zur tragenden Nabe a über Langlöcher d und Verschraubungen e verstellbar. Die Zahnsegmente b besitzen

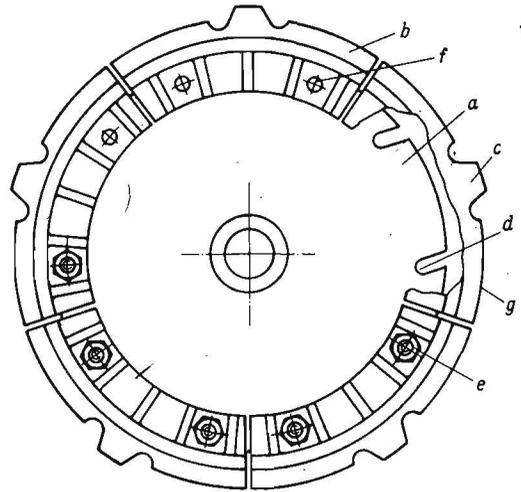


Bild 9

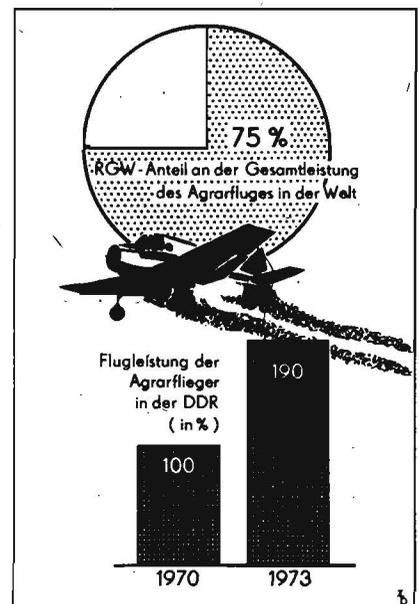
Bohrungen f und eine Auflagefläche g, auf welcher der Flachriemen kreisbogenförmig geführt wird. Die Nabe a weist am Umfang für jedes Zahnsegment b zwei parallele Langlöcher d auf, die ein radiales Verstellen der einzelnen Zahnsegmente b ermöglichen. Dadurch kann außer der Verringerung der Gefahr des Aufsetzens zugleich das Zahnrad der bleibenden Dehnung der Kettenrume angepaßt werden, so daß sich die Instandsetzungsarbeiten und damit die Kosten wesentlich reduzieren.

A9667

Pat.-Ing. M. Gunkel, KDT

Flugzeugeinsatz in der Landwirtschaft

Der Agrarflug in der DDR konnte sich bei seiner Entwicklung auf die reichen Erfahrungen der Sowjetunion stützen, die mit über 90 Mill. ha aviochemischer Bearbeitungsfläche den Hauptanteil der Leistungen auf diesem Gebiet im RGW-Bereich vollbringt. Beachtlich ist der aus untenstehender Grafik ersichtliche Anteil der RGW-Länder an den Gesamtleistungen in der Welt.



REIHE AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

Die Reihe erscheint im VEB Verlag Technik, Berlin; die hier besprochenen Bände kamen 1974 (Winkler) und 1975 heraus, haben das Format 14,7 cm × 21,5 cm, sind broschiert, der EVP beträgt 4,80 Mark

Pneumatische Funktionselemente

Von Hans-Werner Bittner. Band 45, 2., stark bearb. Auflage, 80 Seiten, 43 Bilder, 1 Tafel.

Die vorliegende 2. Auflage wurde stark überarbeitet und dem Stand der Gerätetechnik angepaßt. Es ist die Aufgabe dieses Bandes, Grundkenntnisse über pneumatische Funktionselemente als Voraussetzung für das Verständnis der Funktion pneumatischer Geräte und Anlagen zu vermitteln. Für den Elektrotechniker wird dieses Verständnis durch die Einführung von Analogien zwischen elektrischen und pneumatischen Größen erleichtert. Im einzelnen werden behandelt: Membranen und Wellrohre als pneumatische Meßelemente, pneumatische Widerstände und Speicher und ihre schaltungstechnischen Verknüpfungen, pneumatische Steuerelemente vom Düse-Prallplatte-System bis zu den Freistrahsteuerungen sowie Übersetzungselemente. Neben einer guten Darstellung ist die gelungene Synthese zwischen Prinzipierläuterung und gerätetechnischer Realisierung hervorzuheben.

Wartung und Instandhaltungsgerechte Projektierung der Hydraulik

Von Wolfgang Winkler. Band 168, 1. Auflage, 78 Seiten, 37 Bilder

Der Band ist eine wertvolle Ergänzung der Bände 3, 29 und 37 der REIHE AUTOMATISIERUNGSTECHNIK, wo die Grundlagen der Hydraulik, die Bauelemente, der Aufbau und die Wirkungsweise von Hydraulikschaltungen dargelegt sind. Er wird dem Anliegen des Verfassers voll gerecht, dem Praktiker Hinweise für die Wartung und Instandhaltung von Hydraulikanlagen und dem Projektanten Richtlinien für eine wartungsfreundliche Gestaltung bei der Konfektionierung von Einrichtungen zu geben. Hervorzuheben sind die vermittelten praktischen Erfahrungen über die Probleme der Filterung, über das Verhalten der Hydraulikflüssigkeiten und über Einsatz und Auswahl von Dichtungen. Der Abschnitt 7 — Wartungsvorschrift, Wartungsplan, Störreservelager — hätte durch ein Beispiel konkreter gestaltet werden können. Die Ausstattung des Bandes ist gut.

Dynamische Modelle fertigungstechnischer Prozesse

Von Wolfgang Fritsch. Band 169, 1. Auflage, 76 Seiten, 48 Bilder, 2 Tafeln

Die Automatisierung fertigungstechnischer Prozesse bietet nach wie vor ein breites Arbeitsfeld, wobei die Behandlung einer ganzen Reihe von Problemen Neuland ist. Für eine erfolgreiche Automatisierung müssen aber als Voraussetzung aussagekräftige Modelle gefunden werden.

Der Verfasser hat nach einer präzisen Klärung wichtiger Begriffe — die sicher nicht einfach war — eine Anzahl ausgewählter Prozeßmodelle der Fertigungsindustrie abgehandelt. Zugunsten einer großen Anzahl von Beispielen, die übersichtlich und gut verständlich dargestellt sind, wurde auf eine geschlossene Abhandlung der Theorie verzichtet. Diese Beispiele geben viele Anregungen, wie praktische Probleme analysiert und modellmäßig formuliert werden können.

Besonders behandelt werden die Speicher- und Lagerhaltungsprozesse, Bewegungsvorgänge und Transportprozesse sowie die

spanenden Verfahren.

Viele der behandelten Probleme treten auch in der Landtechnik auf; der Band dürfte deshalb auch in diesem Bereich einen großen Leserkreis finden.

Projektierung von Automatisierungsanlagen

Von Rainer Müller. Band 170, 1. Auflage, 88 Seiten, 40 Bilder, 1 Tafel

Da bei der gegenwärtigen Ausbildung von Regelungstechnikern die besonderen Probleme der Projektierung meist zu kurz kommen, ist es das Anliegen des Verfassers, hier eine Lücke zwischen Theorie und Praxis zu schließen.

Der Charakter des Bandes wird am besten bei der Betrachtung des Inhaltsverzeichnis deutlich: Projektierungsprozeß und Problemkomplexe der Projektierung, Auswahl der Instrumentierung, Umfang und Gestaltung der Automatisierungsanlagen, Aufbau von Gerätesystemen, Zubehör zu Automatisierungsanlagen, Nutzen und Ökonomie der Automatisierung.

Der Verfasser hat die Vielzahl der Gesichtspunkte bei der Projektierung übersichtlich systematisiert. Der Band ist damit als kleines Nachschlagewerk für Projektanten gut geeignet.

AB 1036

Dipl.-Ing. P. Oberländer, KDT

Kurvengetriebe und ihre praktischen Anwendungen

Von einem Autorenkollektiv, herausgegeben von der AG „Kurvengetriebe“ des FV Maschinenbau der KDT. Karl-Marx-Stadt: Forschungszentrum des Werkzeugmaschinenbaus 1975. 150 Seiten, 81 Bilder, Broschur, EVP 7,50 M, Bestell-Nr.: FZW-Information 27.

Maschinen zur Be- und Verarbeitung von Gütern und Produkten werden mit hohen Arbeitsgeschwindigkeiten betrieben. Die hierbei eingesetzten Kurvengetriebe (Nockengetriebe) können nur dann den gestellten ökonomischen und leistungsmäßigen Anforderungen an Herstellung, Betrieb und Instandhaltung gerecht werden, wenn die neuesten wissenschaftlich-technischen Erkenntnisse dieses Teilgebiets der Getriebetechnik berücksichtigt werden.

Die vorliegende Broschüre beinhaltet die Referate, die anlässlich der „Informationstagung Kurvengetriebe“ gehalten wurden und trägt auf diese Weise zum raschen Wirksamwerden gewonnener Erkenntnisse und zum Steigern der Materialökonomie bei. Im einzelnen werden behandelt: Probleme der Zuverlässigkeit, Rationalisierung der Entwurfsarbeit, moderne Fertigung, Kontroll- und Prüfeinrichtungen, statistische Auswertung von Fertigungsfehlern, neueste Erkenntnisse der Verschleißforschung, Instandsetzung von Nockenwellen, bewährte praktische Anwendungen, Standardisierung.

Trotz der zahlreichen Autoren trägt die Broschüre einen einheitlichen Charakter und bietet die in die Praxis übertragbaren Zusammenhänge anwendungsbereit. Die aktive und gezielte Einflußnahme der AG „Kurvengetriebe“ der KDT, die Fachkollegen aller einschlägigen Industriezweige und wissenschaftlichen Institutionen vereint, ist unverkennbar.

Die Broschüre ist zu empfehlen: Entwurfsingenieuren, Fertigungs- und Instandsetzungstechnologen von Maschinen zur Be- und Verarbeitung, insbesondere auch von landtechnischen Großmaschinen und Verbrennungsmotoren.

AB 1012

Prof. Dr. sc. techn. J. Müller, KDT

Wissenschaftliche Grundlagen der Automatisierung der Produktion in der Großvieh- und Geflügelhaltung

Von R.M. Slarin. Moskau: Verlag Kolos 1974. Format 15,0 cm x 22,0 cm, 463 Seiten, 242 Bilder, 4 Tabellen (in russischer Sprache)

Der Verfasser behandelt Fragen der Theorie der Gestaltung und Berechnung automatischer Fließprozesse in der Großvieh- und Geflügelhaltung. Nach einer allgemeinen Analyse der Voraussetzungen für eine Automatisierung werden in zwei Hauptteilen die determinierten und die zufälligen Prozesse betrachtet. Dabei wird der Darstellung im Zeitbereich weitgehend der Vorrang gegeben. Aus den Ausführungen können viele wertvolle methodische Anregungen bezüglich der Abarbeitung praktischer Aufgabenstellungen entnommen werden.

Ein weiterer Hauptteil befaßt sich mit Fragen der optimalen Gestaltung von Fließprozessen mit dem Ziel eines maximalen ökonomischen Nutzens.

Erwähnenswert ist das umfangreiche Literaturverzeichnis zur Problematik.

AB 1037

Instandsetzung der Elektroausrüstung von Automobilen und Traktoren

Von A.P. Smelov u.a. Moskau: Verlag Kolos 1975. Format 13,0 cm x 21,0 cm, 255 Seiten, 154 Bilder, 37 Tabellen (in russischer Sprache)

Das Buch ist als Lehrmittel für die Berufsausbildung in der Landwirtschaft gedacht. Die Teile der elektrischen Anlage des Kraftfahrzeugs und mögliche Fehler werden behandelt und entsprechende Prüfschaltungen und Meßmittel angegeben. Außerdem werden handelsübliche Prüfgeräte für Werkstätten vorgestellt und, ihre Handhabung erläutert. In vielen Tabellen nennen die Autoren für eine große Anzahl von Typen einzelner Bauelemente (z. B. Reglerschaltung, Unterbrecher) die Einstellwerte. Durch die vielen Detailzeichnungen, sowohl zum konstruktiven Aufbau als auch zur Schaltungstechnik, ist das Buch sehr anschaulich und gut verständlich.

AB 1040

VT-Neuerscheinungen

Beckert, M.; Neumann, A.: Grundlagen der Schweißtechnik. Anwendungsbeispiele der Verfahren und der Gestaltung. 4. Aufl., 14,7 cm x 21,5 cm, 184 Seiten, Pappband, EVP 12,00 Mark, Bestell-Nr. 551 479 5

Drechsler, R.: Messung elektrischer Energie. Übersetzung aus dem Tschechischen. Reihe Meßtechnik. 1. Aufl., 14,7 cm x 21,5 cm, 324 Seiten, 244 Bilder, 9 Tafeln, Kunstleder, EVP 40,00 Mark, Bestell-Nr. 552 284 9

Endter, H.: Fachkunde für Schweißer. Band 1: Grundausbildung im Schweißen des Stahls. 12. Aufl., 14,7 cm x 21,5 cm, 264 Seiten, Pappband, EVP 9,80 Mark, Bestell-Nr. 551 285 1

Autorenkollektiv: Handbuch für den Rohrleitungsbau. 5. Aufl., 16,7 cm x 24,0 cm, 606 Seiten, 6 Beilagen, Halbleinen, EVP 35,00 Mark, Bestell-Nr. 551 873 5

Hanke, H.-J.; Fabian, H.: Technologie elektronischer Baugruppen. 1. Aufl., 16,7 cm x 24,0 cm, 524 Seiten, Ganzleinen, EVP 30,00 Mark, Bestell-Nr. 552 147 5

Hildebrand, S.: Feinmechanische Bauelemente. 3. Aufl., 16,7 cm x 24,0 cm, 772 Seiten, 1143 Bilder, 128 Tafeln, Ganzleinen, EVP 50,00 Mark, Bestell-Nr. 552 256 6

Hormann, K.: Direkte Methoden der Stabilitätsprüfung. 1. Aufl., 14,7 cm x 21,5 cm, 206 Seiten, Broschur, EVP 15,00 Mark, Bestell-Nr. 551 718 5

Kapustin, N. M.: Rationelle Fertigungsvorbereitung — Methoden. Übersetzung aus dem Russischen. 1. Aufl., 14,7 cm x 21,5 cm, 132 Seiten, 38 Bilder, 5 Tafeln, Broschur, EVP 14,00 Mark, Bestell-Nr. 552 258 2

Lunze, K.: Einführung in die Elektrotechnik. Lehrbuch. 5. Aufl., 16,7 cm x 24,0 cm, 344 Seiten, Kunstleder, EVP 20,00 Mark, Bestell-Nr. 551 456 6

Wunsch, G.: Feldtheorie. Band 2: Elektromagnetische Felder. 1. Aufl., 16,7 cm x 24,0 cm, 178 Seiten, Leinen, EVP 11,00 Mark, Bestell-Nr. 552 278 5

AK 1041

Bestellschein

ag 11/75

Die in diesem Heft angekündigten Bücher aus dem VEB Verlag Technik können Sie mit diesem Bestellschein im Inland auch beim örtlichen Buchhandel oder über den Buchdienst, 102 Berlin, Rungestraße 20, bestellen.

	Bestell-Nr.	Stück
Beckert, M.; Neumann, A.: Grundlagen der Schweißtechnik (12,00 M)	551 479 5	.....
Drechsler, R.: Messung elektrischer Energie (40,00 M)	552 284 9	.....
Endter, H.: Fachkunde für Schweißer Band 1: Grundausbildung im Schweißen des Stahls (9,80 M)	551 285 1	.....
Autorenkollektiv: Handbuch für den Rohrleitungsbau (35,00 M)	551 873 5	.....
Hanke, H.-J.; Fabian, H.: Technologie elektronischer Baugruppen (30,00 M)	552 147 5	.....
Hildebrandt, S.: Feinmechanische Bauelemente (50,00 M)	552 256 6	.....
Hormann, K.: Direkte Methoden der Stabilitätsprüfung (15,00)	551 718 5	.....
Kapustin, N. M.: Rationelle Fertigungsvorbereitung — Methoden (14,00 M)	552 258 2	.....
Lunze, K.: Einführung in die Elektrotechnik (20,00 M)	551 456 6	.....
Wunsch, G.: Feldtheorie. Band 2: Elektromagnetische Felder (11,00 M)	552 278 5	.....
Bittnner, H.-W.: Funktionselemente (4,80 M)	552 242 7	.....
Winkler, W.: Wartung und instandhaltungsgerechte Projektie- rung der Hydraulik (4,80 M)	552 199 3	.....
Fritzsche, W.: Dynamische Modelle fertigungstechnischer Prozesse (4,80 M)	552 200 5	.....
Müller, R.: Projektierung von Automatisierungsanlagen (4,80 M)	552 201 3	.....

Name, Vorname

Anschrift mit Postleitzahl

Datum

Unterschrift

Technika w selskom Chosjaistwe, Moskwa (1975) H. 6, S. 39—41
Lyssenko, B.: Erfahrungen beim Gruppeneinsatz der Beregnungsanlage „Fregat“

Auf einer Fläche von 700 ha waren 10 Beregnungsanlagen vom Typ „Fregat“ eingesetzt. Durch die Ausstattung der Maschinen mit einem Elektroschutz konnte die Betriebsdauer von der Zeitspanne mit Tageslicht auf 24-Stunden-Rhythmus bei einigen Maschinen umgestellt werden. Andere Maschinen waren bis zu 18,5 Stunden im Einsatz. Der verwendete Elektroschutz gewährleistete eine hohe Betriebssicherheit und ermöglichte, daß die 10 Anlagen durch Beregnungswärter bedient wurden, die nur tagsüber anwesend zu sein brauchten. Fiel eine Anlage in den Nachtstunden aus, so bemerkte der Anlagenfahrer der Pumpstation am veränderten Wasserdruck den Havariefall und begegnete diesem durch Verringerung der Zahl der laufenden Pumpen. Nach den Erfahrungen zur Instandhaltung der „Fregat“ ist es ratsam, erstmals nach 120 Einsatzstunden eine technische Überprüfung vorzunehmen. Die zweite Überprüfung hat nach 240 bis 360 h zu erfolgen, wofür 1,6 AKh erforderlich sind. Die dritte Überprüfung wird nach einer Einsatzzeit von 720 h notwendig, wofür 11,6 AKh aufzuwenden sind. Die „Fregat“ verfügt auch noch über eine mechanische Schutzvorrichtung, die bei starken Verbiegungen der Rohrleitung die Maschine anhält, um dadurch einen Rohrbruch zu verhindern. Die Zuverlässigkeit der mechanischen Schutzvorrichtung hängt von der richtigen Regulierung der Drahtspannung ab. Die Kombination von elektrischer und mechanischer Schutzvorrichtung schließt schwere Havarien der Anlagen aus und senkt damit auch die Stillstandszeiten.

Zemedelska Technika, Praha (1974) H. 12, S. 711—716

Cierny, J.: Auslaßöffnung des Verteilers für breiartige Fäkalien
Die in der einstreulosen Rinderhaltung anfallenden Fäkalien gehören zu den nichtnewtonschen Flüssigkeiten. Die Auslaßöffnung des Schaufelrotationszerstäubers kann nicht nach den für die newtonschen Flüssigkeiten geltenden Gesetzen bestimmt werden. Die gemessene Ausflußmenge und Spritzweite der Fäkalien mit einem Trockensubstanzgehalt von 10, 12, 14 und 16 % erfolgte auf einem Funktionsmodell der Verteileinrichtung. Ausflußmenge und Spritzweite wurden in Abhängigkeit von der Rotorumfangsgeschwindigkeit gemessen. Aus den abgeleiteten empirischen Werten kann die erforderliche Fläche der Zerstäuberausflußöffnung bestimmt werden.

S. 717—729

Fortunik, F.; Nota, J.: Einsatz von Polijet-Düsen für Gramoxone-Anwendung unter Maisblättern

Die chemische Unkrautbekämpfung ist ein unentbehrlicher Teil der komplexen Mechanisierung des Maisanbaus. Gramoxone sind als totales Herbizid bei der Bekämpfung auch mehrjähriger Unkräuter, insbesondere in Reihen, wo der mechanische Eingriff schwierig ist, unentbehrlich. Die Lösung von Gramoxone und Wasser wurde gleichmäßig durch Sprühen verteilt. Bei einem Druck von 0,4 bis 1,0 kp/cm² ($\approx 0,04$ bis $0,1$ N/mm²) wurde die Lösung sehr gleichmäßig, unter der Bildung von groben fächerförmigen Tropfen, verteilt. Weiter wurden die Durchmesser der Düsenöffnungen und ihr Einfluß auf die Gleichmäßigkeit der Dosierung bei Drücken im Bereich von 0,4 bis 1,2 kp/cm² (0,04 bis $0,12$ N/mm²) gemessen. Die Düsenöffnung ist von elliptischer Form. Die Dosiergleichmäßigkeit bewegte sich im Bereich der gemessenen Drücke in Abweichungen um 5 %. Die Aufwandmengen bewegten sich in Abhängigkeit von der Arbeitsgeschwindigkeit und den Drücken im Bereich von 300 bis 600 l/ha.

S. 731—737

Potocny, V.: Getreideernte in Gebirgs- und Vorgebirgsgebieten
Die Bestimmung der Grenze der Hangtauglichkeit von Mähreschern ist vom mittleren Winkel der Hangneigung abhängig. Eine

Leistungsminderung des Mähreschers kann beim Arbeiten in Schichtlinie bei einer Hangneigung von 18° bis zu 30 % betragen, wobei auch die Durchsatzleistungen auf 0,58 kg/s absinken.

(1975) H. 1, S. 55—61

Tobiskova, J.; Jelinek, T.: Messung der Viskosität, Grenzschubspannung und spezifischen Masse bei Schweineexkrementen
Als Ergebnis der Messung von physikalischen Eigenschaften der Exkrementen-Harnmischung von Mastschweinen und durch statistische Bearbeitung der Angaben wurde die Abhängigkeit der dynamischen Viskosität der Trockensubstanz gekennzeichnet, die im Bereich von 3 bis 16 % der Trockensubstanz von Exkrementen nachweisbar ist. Die Abhängigkeit der Grenzschubspannung von der Exkrementenviskosität wird ebenfalls im Bereich von 3 bis 16 % der Trockensubstanz nachgewiesen. Die Abhängigkeit der spezifischen Masse von Exkrementen von deren Trockensubstanz wird im Bereich von 1,26 bis 19,33 % Trockensubstanz beschrieben. Die aufgeführten Beziehungen gelten für Strömungsgeschwindigkeiten der Exkremente bis 1,35 m/s. Die dynamische Viskosität und Grenzschubspannung würde mit einem Rotationsviskosimeter spezieller Bauart gemessen.

Grundlagen der Landtechnik, Düsseldorf (1975) H. 4, S. 120—123

Thien, G.; Heinz, A.: Geräuschkomponenten bei Traktoren
Das Gesamtgeräusch eines Traktors besteht im wesentlichen aus den Geräuschen von Auspuff, Ansaug- und Kühlsystem sowie den von den Oberflächen von Motor und Getriebe ausgehenden Geräuschen. Verminderung des von den Oberflächen ausgehenden Geräusches von Dieselmotoren erfordert die Anwendung einer schalldämmenden Gesamtverkleidung. Forschungs- und Entwicklungsarbeiten haben eine Ausführung ergeben, die den Motor in geringem Abstand umgibt und ohne schallabsorbierendes Material auskommt. Die Verschalung besteht aus dünnem Blech und ist relativ leicht. Zwangsbelüftung und rasch abnehmbare Deckel gewährleisten Betriebssicherheit und Zugänglichkeit. Die neue Bauweise kann auch auf Kapseln für Schalt- und Hinterachsgetriebe angewendet werden.

S. 123—126

Lehmann, D.: Trocknung landwirtschaftlicher Produkte anhand charakteristischer Diagramme

Trocknen bedeutet das Annähern an ein thermodynamisches Gleichgewicht zwischen behandeltem Gut und Trocknungsmedium. Ausgehend vom Zustand der Außenluft läßt sich für jedes Verfahren der landwirtschaftlichen Trocknung ein spezifischer Gleichgewichts-Zustand definieren und anhand charakteristischer Diagramme, wie i, x -Diagramme und Sorptionsisothermen, darstellen. Dabei wird deutlich, in wie engen Grenzen diese Werte zu suchen sind. Die Betrachtung läßt Rückschlüsse auf die Wahl und die Handhabung von Trocknungsverfahren zu.

Informationen der Land- und Nahrungsgütertechnik der DDR

Aus dem Inhalt von H. 11/1975:

Ramm, R.; Unberet, D.; Görner, A.; Lüddecke, J.: Das Maschinensystem Getreideproduktion und -verarbeitung (Fortsetzung aus H. 10/75)

Klemm, H.: Einsatzerfahrungen mit einem Eigenbau-Kopplungs-balken für 2 Drillmaschinen A 202 auf extrem leichtem Boden

Maul, W.: Die künftige Wartung und Pflege von Filtern moderner Dieselmotoren der Landtechnik

Tippner, W.; Uhlig, Chr.: Einstellhinweise zum Feldhäcksler E 280

Kleinert, H.: Fehlersuche bei undichten Hydraulikgruppen

Schindler, R.: Bewertung von Zylinderkopfrisren am Motor 4 VD 14,5/12-1 SRW

Zieger, H.; Müller, G.: Spinaternte mit dem Schwadmäher E 301

Fremdsprachige Importliteratur

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

Medwedew, N. A.: Der wissenschaftlich-technische Fortschritt und die sozialökonomischen Veränderungen auf dem Lande

Moskau 1974. 120 S., 12,5 cm × 20,0 cm, Br.

NK 33-73/180 3,25 Mark

Besondere Aufmerksamkeit gilt der Entwicklung der materiell-technischen Basis in der sozialistischen Landwirtschaft und Fragen der komplexen sozialökonomischen Planung.

Bestell-Nr. I F - 7996

Isd-wo Ekonomika. In russischer Sprache

Worobjewa, G. J.: Korrosionswiderstand der Materialien in aggressiven Medien der Chemieproduktion

2., überarb. u. erg. Aufl. Moskau 1975. 816 S. mit 74 einfarb. Abb. u. 41 Tab., 12,5 cm × 20,0 cm, Lw.

NK 19-73/29 12,25 Mark

Tabellen und Diagramme über den Korrosionswiderstand von Metallen, Legierungen, Plasten, glasfaserverstärkten Kunststoffen, Gummi, Farben und Silikatmaterialien in mehr als 200 aggressiven organischen sowie anorganischen Stoffen bei Zimmer- und höherer Temperatur enthält dieses Nachschlagewerk.

Bestell-Nr. VII B - 7115

Isd-wo Chimija. In russischer Sprache

Chemie und Technologie der Düngemittel. Salze und Alumosilikate

(Arbeiten des Instituts für Chemie. Bd. 38) Alma-Ata 1974. 112 S. mit zahlr. einfarb. Abb. u. Tab., 16,5 cm × 26,0 cm, Br.

NK 3-74/101 5,25 Mark

Interessentenkreis: Chemiker, Ingenieure

Bestell-Nr. VII B - 4031/38

Isd-wo Nauka. In russischer Sprache

Das Flurförderwesen der 80er Jahre

Aus dem Engl. Moskau 1974. 184 S. mit zahlr. einfarb. Abb. u. Tab., 20,5 cm × 25,5 cm, Br.

NK 5-74/187 12,50 Mark

Der ständig wachsende Güter- und Personenverkehr, die unzureichende Durchlaßfähigkeit der vorhandenen Transportsysteme, das Wachsen der Städte und die Forderung nach einer schnellen Erledigung der Transportaufgaben schufen Probleme, für deren Lösung im Ausland mehrere Pläne und Projekte ausgearbeitet wurden. Über die Ansichten ausländischer Verkehrsexperten, diese Lösungen zu realisieren, informiert das vorliegende Buch.

Bestell-Nr. IX F - 4794

Isd-wo Mir. In russischer Sprache

Scharapow, S. I.: Die Arbeitsteilung und die Entwicklung ihrer Formen in der Industrie. Fragen der Theorie und Methodologie

Kasan 1974. 224 S., 14,7 cm × 21,5 cm, Hlw.

NK 6-73/33 8,00 Mark

Die Gesetzmäßigkeiten der Arbeitsteilung in ihrem Zusammenhang mit der Entwicklung der Produktivkräfte und dem Charakter der Produktionsverhältnisse untersucht der Autor in diesem Buch.

Bestell-Nr. I F - 7993

Isd-wo Kasansk. univ. In russischer Sprache

AK 1043

Neu bei agra-film

Kurzfilme aus sozialistischen Bruderländern in deutscher Fassung:

Chlorella und die Gewichtszunahme (UdSSR)

Der Traktor K 701 (UdSSR)

Für die Zukunft sind wir verantwortlich (UdSSR)

Gemüseproduktion in der ČSSR (ČSSR)

Gewächshauskombinat in Blockbauweise (UdSSR)

Landwirtschaft um Moskau (UdSSR)

Vom Einzelhof zur Siedlung (UdSSR)

und andere

agra-film bietet ständig

über 90 aktuelle Informations-, Lehr- und sonstige Kurzfilme landwirtschaftlicher Thematik zum Ausleih.

Alles Nähere erfahren Sie in unserem Angebotskatalog

Landwirtschaftsausstellung der DDR

Abteilung Filmstudio

7113 Markkleeberg, Raschwitzer Straße 11/13



Immatrikulation an der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg

Am 30. August 1975 wurden in Anwesenheit hervorragender Persönlichkeiten aus den Partei- und Staatsorganen sowie den mit der Ingenieurhochschule eng verbundenen Konsultations- und Praktikumsbetrieben die neuzugelassenen Direktstudenten der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg durch den Rektor, Prof. Dr. sc. H. Mainz, feierlich immatrikuliert. Im Rahmen dieser Festveranstaltung wurden dem Rektor durch den Stellvertreter des Ministers für Hoch- und Fachschulwesen, Dr. Pijur, die Bestätigung für eine weitere Amtsperiode und die Amtskette überreicht.

★

Hohe Auszeichnung für Kollektiv der Universität Rostock

Die Leistungen eines Kollektivs der Sektion Landtechnik der Universität Rostock (Doz. Dr.-Ing. Plötner, Doz. Dr. agr. habil. Groth, Dr.-Ing. Buchholz, Dipl.-Ing. Goldhan, Meister Schwenn, Studienrat Simm) wurden am 4. September 1975 mit der Verleihung der „Wilhelm v. Humboldt-Medaille in Gold“ gewürdigt.

Das Kollektiv erarbeitete eine Rationalisierungskonzeption für die Neugestaltung des Komplex-Labors, das einen besonderen Schwerpunkt in der landtechnischen Ausbildung darstellt. Neben der Schaffung neuer Lehrmittel sah die Konzeption die Neugestaltung der beiden Laborklassen mit einheitlich gestalteten Übungsständen und dazugehörigen Aufgabenstellungen, Übungsmappen und Sichttafeln in Kombination mit dem studentischen Konstruktionsbüro vor. Mit der Verwirklichung dieses Rationalisierungsvorhabens hat das Kollektiv entscheidend dazu beigetragen, daß die Ausbildung wesentlich praxisbezogener und effektiver durchgeführt werden kann.

Es ist hierbei hervorzuheben, daß die gesamten Arbeiten unter Leitung des genannten Kollektivs, das hierbei besondere Aktivitäten entwickelte, von den Mitarbeitern der Sektion außerhalb der normalen Arbeitszeit im Rahmen der volkswirtschaftlichen Masseninitiative erbracht wurden. In der Auszeichnung des genannten Kollektivs ist damit eine Anerkennung der Leistungen des gesamten Kollektivs der Sektion Landtechnik zu sehen.

★

Neues Sozialgebäude im Kombinat Fortschritt

Ein neues Sozialgebäude konnten die Werktätigen des VEB Kombinat Fortschritt Neustadt Anfang September einweihen. Durch gute Leistungen der Bauarbeiter und der Zulieferbetriebe wurde das 7,5-Millionen-Objekt 5 Wochen vor dem geplanten Termin übergeben. Für die 6 000 Landmaschinenbauer dieses Betriebes werden damit die Arbeits- und Lebensbedingungen spürbar verbessert. Die Räume, darunter zwei große Speisesäle für 400 Personen, sind so projektiert, daß sie am Abend und an den Wochenenden für Tanz- und andere Veranstaltungen genutzt werden können. (Sächsische Zeitung)

★

Landmaschiuenausstellung in Koczalin

Vom 7. bis 14. September 1975 fand in Koczalin (VR Polen) eine Landmaschinenausstellung mit internationaler Beteiligung statt. Auf ungefähr 5 000 m² präsentierte man die in landwirtschaftlichen Großbetrieben einzusetzenden Maschinen und Traktoren. Vorgestellt wurden Maschinen zur Bodenbearbeitung, Futter- und Kartoffelproduktion. Das Landmaschinenwerk Slupsk war mit Technik zur Zuckerrübenenernte vertreten, während die DDR die Linie der Kartoffelernte vorstellte.

(mm traktor)

★

Internationaler Nahrungsmittelsalon 1976

Die bereits zur Tradition gewordene Ausstellung der Maschinen und Anlagen für die Nahrungsmittelindustrie unter der Bezeichnung „SALIMA“ im Ausstellungszentrum Brno (CSSR) wird im Jahr 1976 in der Zeit vom 24. bis 29. Febr. stattfinden.

(Informationsdienst ZIID)

★

Erfolgreiche Zusammenarbeit VR Bulgarien-VR Polen

Ein Vertrag zwischen dem bulgarischen Außenhandelsunternehmen Technoexport und dem polnischen Partner Agromet-Motoimport sieht vor, daß Bulgarien in der VR Polen in den Jahren 1971 bis 1975 insgesamt 31 Treibhauskomplexe auf einer Gesamtfläche von etwa 190 ha errichtet. Der Wert der gesamten Lieferungen beträgt über 30 Millionen Rubel. Gegenwärtig werden Verhandlungen geführt über die Lieferung neuer Treibhauskomplexe während des nächsten Fünfjahreszeitraumes 1976 bis 1980. (Bulgarischer Außenhandel)

AK 1042

Herausgeber	Kammer der Technik
Verlag	VEB Verlag Technik 102 Berlin, Oranienburger Str. 13/14 Telegrammadresse: Technikverlag Berlin Telefon: 2 87 00; Telex: 011 2228 techn. dd
Verlagsleiter	Dipl. occ. Herbert Sandig
Redaktion	Dipl.-Ing. Klaus Hieronimus, Verantw. Redakteur, Telefon: 2 87 02 69; Dipl.-Ing. Norbert Hamke, Redakteur, Telefon: 2 87 02 75
Lizenz-Nr.	1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik
Erscheinungsweise	monatlich 1 Heft
Heftpreis	EVP 2,00 Mark, Abonnementpreis vierteljährlich 6,00 Mark Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes Buchexport zu entnehmen.
Satz	(204) Druckkombinat Berlin
Druck	(140) „Neues Deutschland“, Berlin
Anzeigenannahme	DDR-Anzeigen: DEWAG-WERBUNG Berlin, 1054 Berlin, Wilhelm-Pieck-Str. 49 (Telefon: 2 26 27 76) 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 Stytipet te Jashtem, Tirane
VR Bulgarien	Direkzia R.E.P., 11a, Rue Paris, Sofia
VR Polen	ARS POLONA-RUCH, Krakowskie Przedmieście 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 Exposición, 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	Jugoslavenska 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, Eichenborndamm 141—167 sowie weitere Grossisten und VEB Verlag Technik, DDR — 102 Berlin, Postfach 293
Osterreich	Globus Buchvertrieb, Höchstädtplatz 3, 1200 Wien
Schweiz	Genossenschaft Literaturvertrieb, Cramerstr. 2, 8004 Zürich
Alle anderen Länder	örtlicher Buchhandel; BUCHEXPORT Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik, DDR — 701 Leipzig, Postfach 160; VEB Verlag Technik, DDR — 102 Berlin, Postfach 293