

agrartechnik

LANDTECHNISCHE ZEITSCHRIFT DER DDR

8/1976

INHALT

	Willenserklärung des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik zur Auswertung des IX. Parteitages der SED	359
	<i>Technik in der Pflanzenproduktion</i>	
Kollhoff, E. Walter, R. Rohde, M. Mätzold, G. Krupp, G.	Sparsame Materialwirtschaft — ein Ergebnis einheitlicher Leitung, Planung und Abrechnung im sozialistischen Wettbewerb	360
	Zur Ausnutzung der Zeitfonds beim Maschineneinsatz in der Pflanzenproduktion	362
	Landtechnische Analyse agrotechnischer Forderungen an das Pflügen	364
Bosse, O. Sünder, M. Kalk, W.-D. Schubert, R.	Möglichkeiten zur Verbesserung der Arbeitsqualität und zur Kostensenkung bei der Saatbettbereitung	368
Turek, E.	Untersuchungen zur Driftbehandlung mit Herbiziden bei Feldkulturen	371
	Erfahrungen der UdSSR bei der Spezialisierung, Konzentration und Kooperation in der Landwirtschaft unter den Bedingungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts	373
	Neuerer und Erfinder	
Unger, B. Graichen, G. Kubicki, K.	Sowjetische Patente zum Thema „Transport“	376
	Ernte und Aufbereitung in Speisekartoffelbetrieben	378
	Einfluß des Lagerklimas auf das Ergebnis der Lagerung von Kartoffeln verschiedener Gebrauchswerte	382
Pötke, E.	Exkursion des FA Kartoffelwirtschaft nach Ungarn	384
	<i>Technik in der Tierproduktion</i>	
Bendull, K. Dahse, F.	Die Bewertung von Verfahren der Tierproduktion in der Phase von Forschung und Entwicklung unter Anwendung von Elementen der Gebrauchswert-Kosten-Analyse	386
Werner, R. Melow, B. Zimmermann, G. Bauer, W.	Zur Methodik der Analyse und des Vergleichs von Milchproduktionsanlagen	389
	Rationalisierung einer 400er-Offenstallanlage	392
	Zur Ökonomie der Heizung in Tierproduktionsanlagen	396
	Prüfberichte der ZPL Potsdam-Bornim	399
	<i>Instandhaltung</i>	
Oranski, N. N.	Wissenschaftliche Grundlagen für die Normung des Ersatzteilverbrauchs unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen der Landmaschinen	401
Voigt, H.	Verfahren zum näherungsweise Bestimmen der Instandhaltungsmethode für technische Ausrüstungen, Maschinen und Baugruppen in industriemäßigen Anlagen der Tierproduktion	402
	<i>Landtechnik auf internationalen Ausstellungen und Messen</i>	
Krupp, G. Berg, J. Michaelis, G. Freitag, H. Rost, J.	Neue Technik zur Bodenbearbeitung auf der agra 76	405
	Maschinen und Anlagen auf der Internationalen Ausstellung „Kombikormasch 76“	406
	Landtechnik auf der Internationalen Poznaner Messe 1976	407
	Kurz informiert	410
Both, S.	Vermeidbarer Unfall bei der Reifenmontage	411
	Buchbesprechungen	411
	VT-Buchinformation	412
	Landtechnik auf der agra 76	2. U.-S.
	Zeitschriftenschau	3. U.-S.

VEB Verlag Technik · 102 Berlin

Träger des Ordens

„Banner der Arbeit“



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

Redaktionsbeirat

— Träger der Silbernen Plakette der KDT —

Obering, R. Blumenthal, Obering, H. Böldicke,
Prof. Dr. sc. techn. C. Eichler, Dipl.-Ing. D. Gebhardt, Ing. W. Heilmann, Dr. W. Heinig, Dr.-Ing. J. Leuschner, Dr. W. Masche, Dr. G. Müller, Dipl.-Ing. H. Peters, Ing. Erika Rasche, Dr. H. Robinski, Ing. R. Rößler, Dipl.-Gwl. E. Schneider, Ing. L. Schumann, Dr. A. Spengler, H. Thümmler, Prof. Dr. habil. R. Thurm

Unser Titelbild

Der sowjetische Traktor K-700 A und der neue Pflug B 550 mit Nachbearbeitungsgerät B 601 gehörten zu den interessantesten technischen Neuheiten auf der agra 76. Nähere Informationen bringen wir auf Seite 405

(Foto: G. Schmidt)

СОДЕРЖАНИЕ

	Заявление воли отраслевого отделения сельского и лесного хозяйства Технической палаты об изучении и проведении в жизнь решений IX съезда СЕПГ	359
	Техника в растениеводстве	
Колгоф Э. Вальтер Р.	Экономное расходование материалов — результат единого руководства, планирования и учета в социалистическом соревновании	360
Роде М. Мэтцольд Г. Круп Г.	К использованию фонда времени работы машин в растениеводстве	362
	Технический анализ агротехнических требований к вспашке	364
Босе О. Зюндер М. Кальк В.-Д. Шуберт Р.	Возможности улучшения качества работы и снижения затрат на предпосевную обработку почвы	368
	Изучение применение гебицидов наносом на полевые культуры	371
Турек Э.	Опыт СССР в специализации, концентрации и кооперации в сельском хозяйстве в условиях научно-технического прогресса	373
	Новаторы и изобретатели	
Унгер Б. Грайхен Г.	Советские патенты на тему «Транспорт»	376
	Уборка и первичная обработка столового картофеля в специализированных хозяйствах	378
Кубицкий К.	Влияние климата при хранении на результаты хранения картофеля различного пользования	382
Петке Э.	Экскурсия секции картофелеводства в Венгрии	384
	Техника в животноводстве	
Бендул К. Дазе Ф.	Оценка технологий производства в животноводстве в фазе исследований и проектирования с помощью элементов анализа затрат и результатов производства	386
Вернер Р. Мелов Б. Цимерман Г.	К методике анализа и сравнения молочных ферм	389
	Рационализация помещения для беспривязного содержания на 400 мест	392
Бауер В.	К экономической эффективности отопления животноводческих помещений	396
	Отчет об испытаниях на Центральной испытательной станции в Потсдаме-Борнине	399
	Техническое обслуживание	
Оранский Н. Н.	Научные основы нормирования расхода запасных частей с учетом условия эксплуатации сельско хозяйственных машин	401
Фогт Г.	Способ приближенного определения метода технического обслуживания оборудования, машин и агрегатов в промышленных животноводческих комплексах	402
	Сельскохозяйственная техника на международных выставках и ярмарках	
Круп Г. Берг Й. Михаэлис Г. Фрейтаг Г. Рост Й.	Новая техника для обработки почвы на выставке «агра-76»	405
	Машины и оборудование на международной выставке «Комбикорммаш-76»	406
	Сельскохозяйственная техника на международной ярмарке 1976 г. в Познани	407
	Краткая информация	410
Бот З.	Предупредимый несчастный случай при монтаже шин	411
	Рецензии книг	411
	Информация о новых изданиях издательства Техника	412
	Сельскохозяйственная техника на выставке «агра-76»	2-я стр. обл.
	Обзор журналов	3-я стр. обл.

На первой странице обложки

Советский трактор К-700 А и новый плуг В 550 с дополнительным орудием В 601 являлись наиболее интересными техническими новшествами на выставке «агра-76». Более подробные сведения об этом приводятся на странице 405. (Фото: Г. Шмидт)

CONTENTS

	Declaration of the Agricultural, Forestry and Food Engineering Technical Committee on the Evaluation of the IXth Congress of the Socialist Unity Party of Germany	359
	Plant Production Techniques	
Kollhoff, E. Walter, R.	Economical Consumption of Materials — Result of Uniform Control, Planning and Settling in Socialist Competition	360
Rhode, M. Mätzold, G. Krupp, G.	Utilizing the Time Fund in Plant Production Machinery	362
	Analysis of Agrotechnical Ploughing Requirements	364
Bosse, O. Sünder, M. Kalk, W.-D. Schubert, R.	Possibilities of Improving the Quality of Work and of Reducing the Cost of Seed Bed Preparation	368
	Studies of the Drift Treatment of Field Crops by Means of Herbicides	371
Turck, E.	Experiences Made in the U.S.S.R. with the Specialization, Concentration and Co-operation in Agriculture under the Conditions of the Scientific-Technical Progress	373
	Innovators and Inventors	
Unger, B. Graichen, G. Kubicki, K.	Soviet Patents on Transports	376
	Harvesting and Conditioning Potatoes	378
	Influence of the Climate of Store on the Result of Storing Potatoes of Various Use-Values	382
Pötke, E.	Excursion of the Potato-Growing Technical Committee to Hungary	384
	Animal Production Techniques	
Bendull, K. Dahse, F.	Evaluation of Animal Production Techniques in the Research and Development. Phase by Means of Elements of Use Value-Cost Analysis	386
Werner, R. Melow, B. Zimmermann, G. Bauer, W.	The Technique of Analysing and Comparing Milk Production on Plants	389
	400-Cattle Yard Rationalized	392
	Heating Economy in Animal Production Plants	396
	Test Reports of ZPL Potsdam-Bornim	399
Oranski, N. N.	Scientific Bases of Standardizing the Consumption of Spare Parts with Respect to Operating Conditions of Agricultural Machines	401
Voigt, H.	Approximate Determination of the Method of Maintaining Technical Equipment, Machinery and Components in Industrial Animal Production Plants	402
	International Exhibitions and Fairs of Agricultural Machinery	
Krupp, G. Berg, J. Michaelis, G. Freitag, H. Rost, J.	New Soil Cultivation Machinery and Equipment Shown at the agra 76	405
	Machinery and Equipment at the International „Kombikormmash 76“ Exhibition	406
	Agricultural Machinery at the 1976 International Poznan Fair	407
	Brief Informations	410
Both, S.	Accident Avoidable in Tyre Fitting	411
	Book Reviews	411
	New Books Published by VEB Verlag Technik	412
	Agricultural Machinery at the agra 75	2nd
	Cover Page	
	Review of Periodicals	3rd
	Cover Page	

Our cover picture

The Soviet K-700 A tractor and the new B 550 plough with B 601 implement for further processing were among interesting technical novelties presented at the agra 76. For further informations see p. 405. (Photo: G. Schmidt)

Willenserklärung des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik zur Auswertung des IX. Parteitages der SED anlässlich der Aktivtagung in Leipzig am 24. Juni 1976

Der IX. Parteitag der SED hat Ziel, Weg und Aufgaben der weiteren Gestaltung der sozialistischen Gegenwart und der kommunistischen Zukunft in der DDR festgelegt.

Die Beschlüsse des IX. Parteitages der SED sind von grundlegender Bedeutung für die weitere gesellschaftliche Entwicklung in unserer Republik und somit auch für die weitere Arbeit in unserer sozialistischen Ingenieurorganisation.

Wir Teilnehmer der Aktivtagung des FV Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT stimmen den Beschlüssen des IX. Parteitages der SED von ganzem Herzen zu.

Wir fassen diese Beschlüsse als Verpflichtung auf, um unsere Anstrengungen bei der Gestaltung des schöpferischen Zusammenwirkens der Wissenschaft mit der Produktion zu verstärken. Das ist die politische Aufgabenstellung der KDT, die im Programm der SED verankert ist.

Ausgehend von dieser Verantwortung sind wir uns dessen bewußt, daß unsere weitere Arbeit darauf gerichtet sein muß, eine neue Qualität der sozialistischen Intensivierung zu erreichen. Die Intensivierungsfaktoren, wie die umfassende Chemisierung, die komplexe Mechanisierung, die Melioration, die Technische Trocknung und die Züchtung, werden wir im Zusammenwirken mit der Aus- und Weiterbildung in noch stärkerem Maß im Komplex zur Wirkung bringen helfen.

Wir richten unsere Aktivitäten

— auf die Steigerung der Bodenfruchtbarkeit

Dazu werden wir Initiativen entwickeln, um die materiell-technische Basis für die Bodenbearbeitung und Bestellung zu vervollkommen und die Erfahrungen der Besten beim optimalen Einsatz zu verbreiten sowie die Aufgaben auf dem Gebiet der Bewässerung als volkswirtschaftliche Aufgabe lösen zu helfen, damit die für 1980 geplanten Erträge von 46 bis 48 dt GE/ha erreicht werden.

— auf die Chemisierung der Pflanzenproduktion

Dazu werden wir uns verstärkt der weiteren Mechanisierung der Harnstoffausbringung zuwenden und durch Erfahrungsaustausche mithelfen, daß die ACZ in ihrer weiteren Entwicklung gestärkt werden.

— auf die Technische Trocknung

Unsere Aufgabe sehen wir darin, durch gezielte Bildungsmaßnahmen, Erfahrungsaustausche und wissenschaftliche Veranstaltungen dazu beizutragen, daß sich diese Betriebe insgesamt immer mehr zu einem leistungsfähigen Zweig der Futterproduktion entwickeln. Wir orientieren unsere Mitglieder, alles daranzusetzen, daß der Rohstoff Stroh noch besser für die Futtermittelproduktion genutzt wird, durch volle dreischichtige Auslastung der Kapazitäten bereits in diesem Jahr 800 kt Strohpellets produziert werden und der Volkswirtschaftsplan um 200 kt überboten wird.

— auf die Mechanisierung der Produktion von Obst und Gemüse

Der Vorstand des Fachverbands wird in Zusammenarbeit mit den Bezirksvorständen Potsdam und Frankfurt (Oder) der KDT seine Arbeit verstärken, um leistungsfähige KDT-Kollektive zu bilden, die in enger Zusammenarbeit mit den FDJ-Kollektiven

als Schrittmacher für die Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts wirksam werden.

— auf die Entwicklung der Instandhaltung und der Materialökonomie

In Weiterführung der Initiativen werden wir alle Erfahrungen einer einheitlich geleiteten und organisierten Instandhaltung der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft auswerten und verbreiten. Wir werden die industriemäßige Aufarbeitung von Einzelteilen organisieren helfen mit dem Ziel, den geplanten Aufarbeitungsumfang zu überbieten, um bis 1980 einen Aufarbeitungsumfang von Einzelteilen mit einem Neuwert von 500 Millionen Mark zu erreichen.

— auf die Rekonstruktion und Rationalisierung der Tierproduktionsanlagen

Durch gezielte Erfahrungsaustausche unter Einbeziehung junger Rationalisatoren und Mechanisatoren aus den Reihen der FDJ wollen wir mitarbeiten, Lösungsvorschläge zu entwickeln, zu verwirklichen und zu verallgemeinern.

— auf die Durchsetzung industriemäßiger Produktion in der Forstwirtschaft

Wir werden die Zusammenarbeit mit den Verarbeitungsbetrieben auf diesem Gebiet verstärken und somit die Intensivierung der Produktion im Komplex organisieren helfen. Darin sehen wir unseren Beitrag zur Verwirklichung des Wohnungsbauprogramms.

— auf die Intensivierung der Verarbeitungsprozesse landwirtschaftlicher Produkte

Auf diesem Gebiet sehen wir die Schwerpunkte in der weiteren Rationalisierung der Produktion, in der Durchsetzung der Schichtarbeit, in der Erhöhung des technologischen Niveaus, in der weiteren Kapazitätssteigerung und in der Verbesserung der Qualität der Erzeugnisse.

Der Vorstand des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik wird durch die Verbesserung seiner Leitungstätigkeit sichern, daß die Arbeit des Fachverbands ständig auf die gesellschaftlichen Entwicklungsprozesse auf dem Lande entsprechend den Beschlüssen des IX. Parteitages orientiert wird, und gewährleisten, daß die Bildungsarbeit den neuen Anforderungen und Maßstäben entspricht.

Dabei messen wir dem Zusammenwirken mit den Bezirksvorständen und Bezirksfachsektionen eine große Bedeutung bei. Wir werden die Zusammenarbeit mit dem Bezirksvorstand Neubrandenburg weiterentwickeln und gleichzeitig die Erfahrungen auf andere Bezirke übertragen. Darin sehen wir eine wichtige Aufgabe, um das schöpferische Zusammenwirken von Wissenschaft und Produktion weiter zu entwickeln.

Wir Teilnehmer dieser Aktivtagung des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik werden sichern, daß in allen Gremien und in den Betriebssektionen, denen wir angehören, eine gründliche Auswertung des IX. Parteitages der SED vorgenommen wird und neue Initiativen für den KDT-Plan IX. Parteitag ausgelöst werden.

Die Teilnehmer der Aktivtagung des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der Kammer der Technik AK 1354

Sparsame Materialwirtschaft — ein Ergebnis einheitlicher Leitung, Planung und Abrechnung im sozialistischen Wettbewerb

Staatl. gepr. Finanzw. E. Kollhoff, KAP Freyenstein
Dipl.-Agr.-Ök. R. Walter, Wissenschaftlich-Technisches Zentrum für Land- und Nahrungsgüterwirtschaft
beim Rat des Bezirks Potsdam

In Auswertung der Beschlüsse des IX. Parteitages der SED sind alle Maßnahmen einer rationellen Materialwirtschaft von prinzipieller Bedeutung für die Leitung, Planung und Abrechnung des Produktions- und Reproduktionsprozesses der Betriebe der sozialistischen Landwirtschaft.

Dabei sind die komplexe Anwendung der zehn Schwerpunkte der sozialistischen Intensivierung und die Anwendung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts der wichtigste Maßstab zur Bewertung der ökonomischen Leistungsfähigkeit der Betriebe. Bei der Durchsetzung der Materialökonomie sind verschiedene Formen des Wettbewerbs und des materiellen Anreizes möglich, die aber den Bedingungen zur weiteren Durchsetzung industriemäßiger Produktionsmethoden und höchster Effektivität entsprechen müssen. Die Maßnahmen müssen allen Mechanisatoren und Leitungskadern ausführlich erläutert werden, damit es gelingt, für die einzelnen Maschinen abrechenbare Ziele im Materialverbrauch vorzugeben und organisatorische Hemmnisse zu überwinden.

In den spezialisierten Pflanzenbaubetrieben des Bezirks Potsdam liegt der persönlich zu verantwortende Anteil an Grundmitteln im Werte von 30000 bis 150000 Mark je Arbeitskraft. Damit wird die hohe persönliche Stellung, Verantwortung und Verpflichtung deutlich, die jeder Arbeiter und Genossenschaftsbauer in den entscheidenden Prozessen der Pflanzenproduktion einnimmt. Deswegen ist die ideologische Arbeit zur Erziehung der Arbeitskollektive auf die politisch-moralische und materielle Verantwortung solcher Parameter zu heben, wie sie in der Arbeiterklasse bereits üblich sind.

In der KAP Freyenstein, Kreis Wittstock, liegen gute Erfahrungen vor, wie die industriemäßigen Produktionsmethoden schrittweise bei höchstmöglicher Interessiertheit der Mechanisatoren, bei hoher Auslastung der Technik sowie bei sparsamem Umgang mit Kraft- und Schmierstoffen, Baugruppen und Instandsetzungskosten durchgesetzt werden.

Die Produktionsorganisation wurde so entwickelt, daß folgende Abteilungen entstanden:

- Mähdruschfrüchte und Bodenbearbeitung
- Hackfrüchte
- Grünlandpflege, Ernte und Transport.

Aufgrund mehrjähriger Erfahrungswerte wurden die Einsatzstunden je Traktor und Großmaschine als entsprechende Jahresnormen mit dem Aufwand für Kraftstoff, Öl, Fette, Austauschbaugruppen, Reifen, Batterien und Grundüberholungen geplant. Diese Arbeiten werden vom Brigadeleiter mit dem Technischen Leiter der KAP durchgeführt und in Brigaderversammlungen diskutiert.

Die Erfassung des Verbrauchs an Kraft- und Schmierstoffen erfolgt über die stationären und mobilen Tankstellen je Maschine. Die Gesamterfassung aller technischen Daten wird in der Pflegestation in Tetschendorf, die auch weitere KAP, das ACZ, die BHG und der StFB nutzen, vorgenommen, monatlich zur Buchhaltung gegeben und nach Kostenträgern abgerechnet. Voraussetzung dafür ist die Anwendung innerbetrieblicher Verrechnungspreise. Die Pflegestation arbeitet mit Festpreisen und Übergabeprotokollen.

In der Buchhaltung werden die Datenerfassungsbelege aufbereitet und monatlich über die Datenerfassungsstelle Wittstock zur EDV-Abrechnung im Organisations- und Rechenzentrum Landtechnik Neuenhagen geleitet. Die Abrechnung der Betriebskosten erfolgt über das Projekt „FINA“. Der Rechner liefert die Druckerlisten für Kosten- und Erlösarten nach Kostenträgern doppelt, so daß auch der Traktorist einen Beleg zur Auswertung erhält. Hier ist die Planvorgabe des Jahres mit der kumulativen

Abrechnung der Monate und als prozentualer Anteil ausgewiesen.

Die Abrechnung mit Hilfe des EDV-Projekts „FINA“ weist für das Jahr 1975 bei 1452000 M (254 M/ha) eine Einsparung von 228600 M aus, das sind 40 M/ha bzw. 15,7% der Technikkosten.

Das ergibt für die vorhandenen 85 Traktoren eine durchschnittliche Einsparung gegenüber dem Vorjahr von 2689 M je Traktor. Als materiellen Anreiz erhielten die Mechanisatoren 5% der Einsparungen, das sind 11400 M und außerdem 1485 M für die Verlängerung der Grenznutzungsdauer (GND) von Austauschbaugruppen aus den Mitteln der Höchstpreisunterbietung (Tafel I). So wurden z.B. gegenüber dem Vorjahr die Instandsetzungskosten je Einsatzstunde sehr differenziert entsprechend den Traktorentypen gesenkt.

Die Grenznutzungsdauer aller Maschinen und Anhänger ist seit Einführung dieser Leitungsprinzipien wesentlich erhöht worden. Bei 24 Traktoren des Typs MTS-50/52 wurden im Jahr 1975 nur 5 Austauschmotoren, 11 Vorderachsen, 2 Anlasser und 2 Einspritzpumpen benötigt. Die Grenznutzungsdauer bei Motoren lag zwischen 42000 und 57000 l DK-Verbrauch.

Der Traktorist Graupmann erhielt für die Arbeit mit dem MTS-50 bei einem DK-Verbrauch von 57000 l innerhalb von sechs Jahren eine Einsparungsprämie von 229 M. Bei der Auszeichnung der „Besten Mechanisatoren“ werden die Senkung der Instandhaltungskosten, der Pflegezustand der Maschinen und im Jahr 1976 auch der DK-Verbrauch zur Vorgabe berücksichtigt.

Zur Ergänzung der materiellen Interessiertheit auch an Kraftstoffeinsparungen gegenüber der Vorgabe wurden Prämien festgelegt: Sie betragen je Liter Kraftstoff, der eingespart wird, beim K-700 0,02 M, beim ZT 300/303 0,05 M und beim U 650 bzw. MTS 50/52 0,06 M. Damit wird die Ausarbeitung spezifischer Kraftstoffverbrauchsnormen entsprechend den betrieblichen Bedingungen unterstützt.

Diese umfassende Leitung, Planung und Abrechnung je Maschine und Besatzung beweist die große volkswirtschaftliche Bedeutung der Einbeziehung aller Mechanisatoren in die Gestaltung und Rationalisierung der Produktionsprozesse. Bei Anwendung dieser Prinzipien wäre im Bezirk Potsdam eine Einsparung von über 10 Millionen Mark möglich. Weiterhin werden die Erfahrungen der sowjetischen Neuerer bei der Einführung der Nina-Nasarowa-Methode zur persönlichen Maschinenpflege und Erhöhung der Laufzeiten sowie der Nowoschilow-Methode zur Anwendung der WAO und Übertragung der besten Produktionsmethoden voll angewendet. Ähnliche Parameter erarbeiteten die im ACZ-Bereich Fehrbellin kooperierenden Pflanzenbaubetriebe für ihr Wettbewerbsprogramm im Jahr 1976. Das neue Jugendobjekt „Schwere Technik“, das aus 7 K-700 und 8 ZT 303 besteht und die gesamte Pflugarbeit auf 24350 ha sowie die Bodenbearbeitung, den Grünlandumbruch und die Neubestellung durchführt, hat sich verpflichtet, die geplanten Kosten um 2% zu senken. Durch vorbildliche Pflege und Wartung wollen die Mechanisatoren 3490 Einsatzstunden beim K-700 erreichen, das sind 1000 Stunden über den derzeitigen Normativen.

Die Einsparung an DK wird beim K-700 mit 0,02 M/Liter und beim ZT 300/303 mit 0,05 M/Liter prämiert. Als Vorgaben werden ermittelte DK-Verbrauchsnormen in diesem Jahr geprüft, um sie für 1977 mit Leistungsnormen und Güteigenschaften gemeinsam einzuführen. Mit der exakten Kostenerfassung werden komplexe Normen für Leistung, Materialeinsatz, Qualität und flächenbezogene Kosten erreichbar.

Bei der Verlängerung der Nutzungsdauer der Baugruppen wurden die Normen der KAP Freyenstein übernommen und für die

Tafel 1. Auszug aus der Prämienordnung für Austauschbaugruppen der KAP Freyenstein

Traktor		Austauschbaugruppen		Vorderachse		Einspritzpumpe		Anlasser	
		Motor n ¹⁾	a ²⁾	n	a	n	a	n	a
ZT 300/303									
GND	1 DK	35 000	25 000	30 000	25 000	25 000	15 000	15 000	8000
Prämie bei Erreichen der GND	M	30	30	10	10	10	10	5	5
Zuschlag für weitere 1000 l DK	M	5	5	2	2	1	1	1	1
MTS-50/52									
GND	1 DK	35 000	25 000	20 000	15 000	25 000	15 000	15 000	8000
Prämie bei Erreichen der GND	M	30	30	10	10	10	10	5	5
Zuschlag für weitere 1000 l DK	M	5	5	2	2	1	1	1	1
U 650/651									
GND	1 DK	30 000	20 000	15 000	12 000	15 000	8 000	12 000	6000
Prämie bei Erreichen der GND	M	30	30	10	10	10	10	5	5
Zuschlag für weitere 1000 l DK	M	5	5	2	2	1	1	1	1
T 157									
GND	1 DK	4 000	3 000	—	—	—	—	—	—
Prämie bei Erreichen der GND	M	25	15	—	—	—	—	—	—
Zuschlag für weitere 500 l DK	M	5	5	—	—	—	—	—	—
GT 124									
GND	1 DK	3 500	3 000	—	2 500	—	—	—	2000
Prämie bei Erreichen der GND	M	20	15	—	5	—	—	—	5
Zuschlag für weitere 500 l DK	M	5	5	—	1	—	—	—	1

1) neue Baugruppe 2) ausgetauschte Baugruppe

Tafel 2. Auszug aus der Prämienordnung für Austauschbaugruppen der im ACZ-Bereich Fehrbellin kooperierenden Betriebe der Pflanzenproduktion

Traktor		Austauschbaugruppen		Vorderachse		Einspritzpumpe	
		Motor n ¹⁾	a ²⁾	n	a	n	a
K-700							
GND	1 DK	100 000	80 000	100 000	80 000	100 000	80 000
Prämie bei Erreichen der GND	M	30	30	25	20	15	15
Zuschlag für weitere 1000 l DK	M	5	5	5	5	3	3

1) neue Baugruppe 2) ausgetauschte Baugruppe

Traktoren K-700 ergänzt (Tafel 2). Zur Datenerfassung wurde hier das neue Bordbuch (Vordruckleitverlag Osterwieck, LW 0510) eingeführt.

Die Abrechnung der Datenträger erfolgt über die Datenerfassungsstelle Neuruppin auf einer EDVA ES 1020 des WTZ für Land- und Nahrungsgüterwirtschaft beim Rat des Bezirks Potsdam. Die Erfassung der geleisteten Stunden je Traktor erfolgt durch die Mindestgliederung „Feldarbeiten“ und „Transporte“ im EDV-Projekt „Arbeitswirtschaft und Technik“. Der Technische Leiter ist gegenüber dem Hauptbuchhalter für die monatliche materielle Abrechnung der Kraft- und Schmierstoffe verantwortlich. Mit dem EDV-Projekt „Finanzabrechnung“ wird gewährleistet, daß kumulativ bis zum letzten Abrechnungstermin der exakte Nachweis der je Maschine in Anspruch genommenen Materialmengen und -kosten erfolgt.

Aus den Erfahrungen der Abrechnungen im Jahr 1976 werden Schlußfolgerungen für die Einführung des EDV-Projekts „Materialwirtschaft“ auf der EDVA der 3. Rechnergeneration gezogen. Damit wird deutlich, daß beste Erfahrungen in Betrieben der Pflanzenproduktion bei unterschiedlichen Methoden der Leitung, Planung und Abrechnung der Leistungen, des Materialeinsatzes und der Kosten mit Hilfe der EDV vorliegen. Aus ermittelten Erfahrungswerten können bei diesen Formen der

Abrechnung bis über 30 % Einsparungen an Vollbeschäftigteneinheiten und Kosten nachgewiesen werden. Außerdem wird von den Buchhaltungskräften eingeschätzt, daß eine so vielseitige Abrechnung bei konzentriertem Technikbestand nach herkömmlicher Art gar nicht mehr möglich ist.

Schlußfolgerungen

Die Materialwirtschaft ist in jedem sozialistischen Landwirtschaftsbetrieb von größter Bedeutung. Deshalb sind die besten Erfahrungen zur Anwendung der materiellen Interessiertheit für die Mechanisatoren eine entscheidende Leitungsaufgabe. Die EDV-Abrechnung erweist sich als echte Rationalisierung. Die exakte Planung und Abrechnung je Maschine ist eine wichtige Voraussetzung für die Hebung der persönlichen Verantwortung der Mechanisatoren bei der Entwicklung ihrer Initiative zur vorbeugenden Pflege und Wartung sowie beim sparsamen Umgang mit Energie, Material und Baugruppen. Die kurzfristige öffentliche Prämierung hebt die Autorität der besten Mechanisatoren und hilft, ihre Erfahrungen weiter anzuwenden und rückständige Auffassungen in der Leitung, Planung und Abrechnung der Materialwirtschaft zu überwinden.

A 1350

tion, Kooperation und der Bildung von AIV begann in der UdSSR im Jahr 1971. In dieser Periode wurden bestimmte Arbeiten zur Verallgemeinerung der gesammelten Erfahrungen, der Erarbeitung der wissenschaftlichen Grundlagen dieser Prozesse und der Bestimmung der Perspektiven ihrer Entwicklung durchgeführt.

Zusammenfassung

Die Landwirtschaft der UdSSR befindet sich in einer neuen Etappe ihrer Entwicklung, für die konsequente Intensivierung auf der Grundlage der Industrialisierung und Vervollkommnung der Formen der Produktionsorganisation und die umfassende Nutzung der Leistungen von Wissenschaft und Technik charakteristisch sind. Die effektive Nutzung der genannten Faktoren setzt objektiv die Erhöhung des Konzentrationsniveaus und die Vertiefung der Spezialisierung der gesellschaftlichen Produktion voraus.

Damit entwickeln sich die Prozesse der Kooperation und Integration bei der Produktion landwirtschaftlicher Erzeugnisse immer stärker.

Diese Prozesse drücken sich in der Erweiterung der Produktionsbeziehungen zwischen den Kolchosen und Sowchosen, die nach dem technologischen Prinzip spezialisiert sind, in der Schaffung

von zwischenbetrieblichen, Agrar-Industrie-Betrieben, Wissenschafts-Produktions-Betrieben, Vereinigungen und Organisationen aus.

Literatur

- [1] Honecker, E.: Bericht des Zentralkomitees der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands an den IX. Parteitag der SED. Berlin: Dietz Verlag 1976.
- [2] Sindermann, H.: Bericht zur Direktive des IX. Parteitages der SED zum Fünfjahrplan für die Entwicklung der Volkswirtschaft der DDR in den Jahren 1976—1980. Berlin: Dietz Verlag 1976.
- [3] Turek, E. u. a.: Bericht über die wissenschaftlich-technische Konferenz „Erfahrungen bei der Spezialisierung, Kooperation und Prognostizierung der Entwicklung der landwirtschaftlichen Produktion unter den Bedingungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts“. Institut für Mechanisierung Potsdam-Bornim, Oktober 1975 (unveröffentlicht).
- [4] Marx, K.; Engels, F.: Manifest der Kommunistischen Partei. Gesammelte Werke, Bd. 4, S. 462—492. Berlin: Dietz Verlag 1959.
- [5] Autorenkollektiv: Integracija selškochozajstvennogo i promišlennogo proizvodstva na sovremennom etape (Integration der landwirtschaftlichen und industriellen Produktion in der gegenwärtigen Etappe). Kischinjaw: Verlag des ZK der KP der Moldauischen SSR 1974.

A 1331

Neuerer und Erfinder

Sowjetische Patente zum Thema „Transport“

SU-Urheberschein 445 395
Anmeldetag: 14. April 1972
„Ladegerät“
Erfinder: A. P. Malik u. a.

Pat.-Kl. 87/02

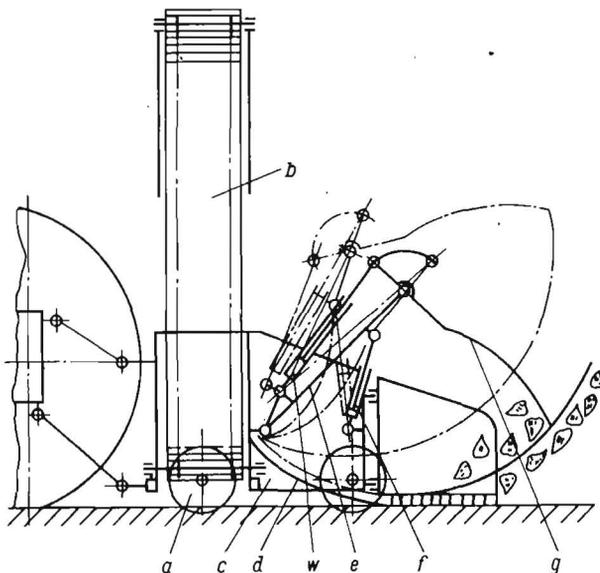


Bild 1

Die Erfindung (Bild 1) betrifft ein Ladegerät für Hackfrüchte, das mit Hilfe von hydraulisch angetriebenen Greiferarmen die am Feldrand gesammelten Hackfrüchte auf ein Transportband schiebt und in die Transportmittel fördert.

Das Ladegerät besteht aus einem Fahrgestell a, auf dem ein Querförderband b zunächst waagrecht, dann steil ansteigend zur Beladung der Transportfahrzeuge angeordnet ist. An den waagerechten Teil des Querförderbandes b schließt sich ein Behälter c an, dessen Boden d zum Querförderer b hin aufwärts gekrümmt ist. Beiderseits des Behälters c ist je ein Schwenkhebel e am Querförderband b gelenkig gelagert und mit Hilfe eines Zylinders f in Richtung des Querförderbandes b schwenkbar. Auf den Enden der Schwenkhebel e ist ein Greiferrechen g mit Hilfe des Zylinders h schwenkbar gelagert, der sich quer über den Behälter c erstreckt.

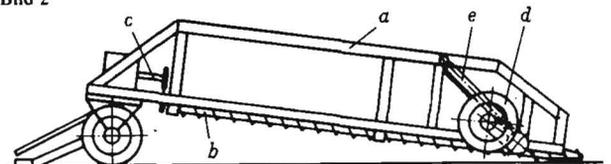
Die vom Behälter c erfaßten Hackfrüchte werden mit dem Greiferrechen g auf das Querförderband b geschoben. Gleichzeitig schwenken die Schwenkhebel e in Richtung zum Querförderband b. Damit nimmt der Greiferrechen g eine senkrechte Lage gegenüber dem Querförderband b ein und verhindert das Zurückrollen der Hackfrüchte.

SU-Urheberschein 412 855
Anmeldetag: 8. November 1971
„Traktoranhänger“
Erfinder: P. W. Kosikow

Pat.- Kl. A 01d 90/00

Die Erfindung (Bild 2) betrifft einen Ladewagen für landwirtschaftliche Erzeugnisse, mit dem das Erntegut sowohl aufgeladen wie auch abgeladen werden kann. Der Erfinder schlägt vor, am Boden des Fahrgestells a Schneckenwalzen b anzubringen, die über einen Antrieb c in Drehung versetzt werden.

Bild 2



Das Heck des Ladewagens ist mit Hilfe schwenkbarer Hinteräder d und entsprechender Zylinder e absenkbar, so daß die Enden der Schneckenwalzen b in Arbeitsstellung auf dem Boden liegen. Je nach Drehrichtung der Schneckenwalze b wird das Erntegut auf den Ladewagen gefördert oder abgeworfen.

SU-Urheberschein 418 155

Pat.-Kl. A 01d 90/00

Anmeldetag: 26. Mai 1972

„Verladeaufbau“

Erfinder: A. A. Untewski

M. W. Kandelja

G. M. Menschikow

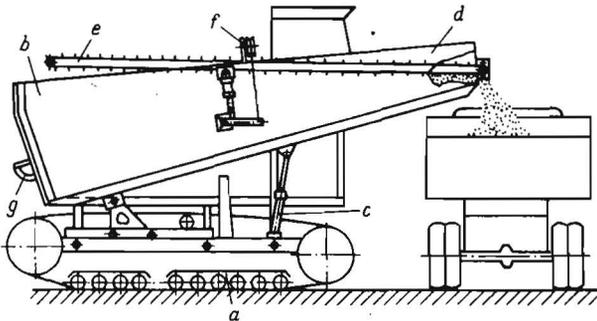


Bild 3

Die Erfindung (Bild 3) betrifft eine fahrbare Einrichtung zum Verladen von landwirtschaftlichen Erzeugnissen vom Erntefahrzeug auf ein Transportfahrzeug mit einer Selbstentladevorrichtung.

Auf einem Kettenfahrwerk a ist der Behälter b längsverschieblich und gelenkig angebracht und mit Hilfe des Zylinders c schwenkbar. Der Behälter b hat einen Boden, der in Richtung der Abgabeseite d des Ladegutes ansteigt. An der Abgabeseite d ist gelenkig eine Kratzerkette e angeordnet, die über eine Seilzugmechanik f vertikal geschwenkt werden kann. Am Aufnahmeende des Behälters b ist eine Klappe g angebracht, die zur Reinigung der Einrichtung dient. Die Mitnehmer der Kratzerkette d sind abnehmbar. Mit der schwenkbaren Kratzerkette kann das Ladegut entweder von oben oder von unten abgezogen werden. Das richtet sich danach, ob die Kratzerkette oben auf dem Ladegut liegt oder als Kratzboden wirkt.

SU-Urheberschein 421 562

Pat.-Kl. B 62d, 63/08

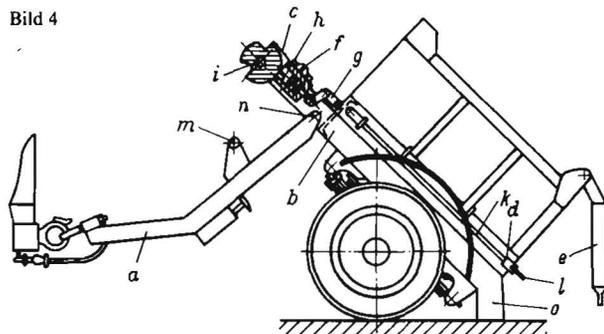
Anmeldetag: 28. Januar 1972

„Einachs-Kippanhänger“

Erfinder: F. N. Schtutman u. a.

Die Erfindung (Bild 4) betrifft eine Kippeinrichtung für Einachsanhänger, die von der Druckluftanlage des Zugfahrzeugs betrieben wird. Die Deichsel a ist am Rahmen b des Anhängers gelenkig angeschlossen. Mit der Verriegelungseinrichtung c zwischen Deichsel a und Rahmen b ist gleichzeitig eine Verriegelungseinrichtung d für die Heckklappe e des Anhängers verbunden.

Bild 4



Beide Verriegelungseinrichtungen werden von einem pneumatischen Zylinder f betätigt, der über entsprechende Wellen, Hebel und Gelenke g den Verriegelungsbolzen h aus der Rastscheibe i und gleichzeitig über das Gestänge k die Sperrhaken l aus der Heckklappe e zieht. Damit wird die Rastscheibe i etwas verdreht und gibt den Bolzen m frei, der in Fahrstellung die Deichsel a mit dem Rahmen b starr verbindet. Der Anhänger kippt nach Freigabe des Bolzens m um seine Radachse nach hinten, wobei die Deichsel a im Gelenk n abknickt. Die Stütze o verhindert ein völliges Überkippen des Anhängers. Gleichzeitig mit dem Abkippen öffnet sich die Heckklappe e.

SU-Urheberschein 421 315

Pat.-Kl. A 01d 33/08

Anmeldetag: 25. Juli 1972

„Vorrichtung zum Anordnen der Kartoffelknollen, Kluten und Steine in einer Reihe“

Erfinder: J. I. Sinowew u. a.

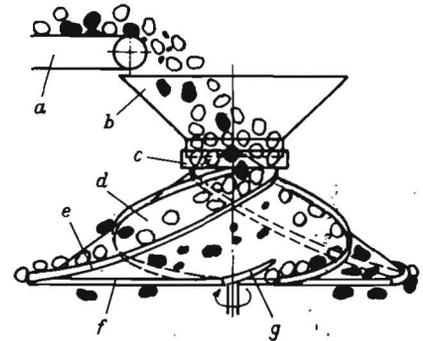


Bild 5

Die Erfindung (Bild 5) betrifft eine Einrichtung, die es ermöglicht, ein Gemenge aus Steinen, Kluten und Kartoffeln vorzusortieren, zu trennen und in einer Reihe anzuordnen, damit sie leicht verlesen werden können.

Die Einrichtung besteht aus einem Transportband a, von dem das Gemenge in einen Trichter b fällt. An einem feststehenden Ring c unter dem Trichter b ist drehbar ein Kegel d angebracht, auf dessen Oberfläche spiralförmig gewundene Leitbleche e lose aufliegen. Die Leitbleche e sind an dem Ring c befestigt. Das Gemenge gelangt aus dem Trichter b auf den Kegel d und verteilt sich über seine Oberfläche. Infolge der Drehung des Kegels d trennt sich das Gemenge in seine Bestandteile, wobei die nur schwer rollenden Beimengungen über den unteren Rand f des Kegels d fallen und die leicht rollenden Beimengungen, wie z. B. die Kartoffeln, sich an den Leitblechen in einer Reihe ausrichten. Dieser Vorgang wird durch kurze Abweiser g unterstützt. Damit wird der größte Teil der Beimengungen von den Kartoffeln getrennt und der Aufwand der Verlesearbeit verringert.

A 1300

Pat.-Ing. B. Unger, KDT

KDT-Fachtagung

„Montage landtechnischer Ausrüstungen“

Die Wissenschaftliche Sektion „Technologie und Mechanisierung in Tierproduktionsanlagen“ des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT veranstaltet gemeinsam mit der Erzeugnisgruppe Anlagenmontage am 25. und 26. November 1976 eine Fachtagung „Montage landtechnischer Ausrüstungen“ in Karl-Marx-Stadt.

Nähere Auskünfte erteilt das Sekretariat des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT, 1086 Berlin, Postfach 1315, Tel. 2 20 25 31.

AK 1336

mehrfährigen Versuche bestand darin, bei konstanten Lagertemperaturen von 2°C, 4°C, 6°C, 8°C und unter den Bedingungen der Erdmiete die optimalen Klimaverhältnisse festzustellen. Aufgrund dieser Versuche lassen sich die Kartoffelsorten hinsichtlich ihres Verhaltens gegenüber der Lagertemperatur in vier Gruppen einordnen (Bild 4):

Sortengruppe I:

Optimale Lagertemperatur 2°C

Sortengruppe II:

Optimale Lagertemperatur 6°C

Sortengruppe III:

Optimale Lagertemperatur von 2°C bis 6°C

Sortengruppe IV:

Sorten, die gegenüber einer Lagertemperatur zwischen 2°C und 8°C unempfindlich sind.

Optimale Temperaturen bei der Lagerung von Speisekartoffeln und Kartoffeln für die Veredelung

Die Untersuchungen zur Bestimmung der optimalen Lagertemperaturen waren notwendig, um entsprechende thermische Bedingungen zu finden, unter denen der Gehalt an Trockensubstanz und reduziertem Zucker sowie die Neigung zum Farbwechsel des Fleisches für den jeweiligen Verwendungszweck günstige Werte aufweisen. Deshalb wurden die Kartoffeln bei Temperaturen von 2°C, 4°C, 6°C und 8°C gelagert. Nach den Ergebnissen können folgende drei Sortengruppen aufgestellt werden:

Sortengruppe I:

Speisekartoffeln und Kartoffeln für die Veredelung, die bei einer Temperatur von 6°C gelagert werden

Sortengruppe II:

Speisekartoffeln und Kartoffeln für die Veredelung, die bei einer Temperatur von 8°C gelagert werden

Sortengruppe III:

Die Sorten weisen einen ungünstigen Gehalt an reduziertem Zucker sowie eine große Neigung zur Dunkelfärbung des Fleisches in allen Zeitabschnitten und unter allen Lagerbedingungen

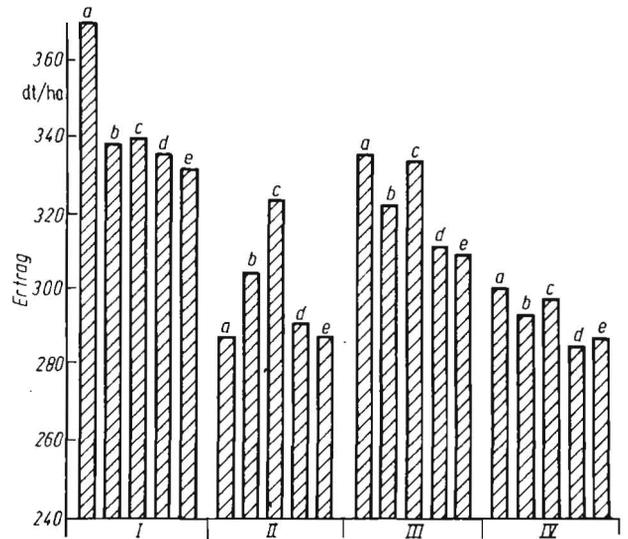


Bild 4. Kartoffelertrag in Abhängigkeit von Lagertemperatur und Sortengruppe; Lagertemperaturen: a 2°C, b 4°C, c 6°C, d 8°C, e Erdmiete I, II, III, IV Sortengruppen

gen auf; als Speisekartoffeln oder für die Veredelung nicht verwendbar.

Folgende Qualitätsmerkmale werden für die einzelnen Verwendungszwecke als optimal angesehen:

- Speisekartoffeln: Trockensubstanzgehalt 20%, Gesamtzuckergehalt bis 1%, wenig Neigung zur Dunkelfärbung des Fleisches nach Schälen und Kochen
- Kartoffeln für die Veredelung: Trockensubstanzgehalt über 20%, Gehalt an reduziertem Zucker 0,25 bis 0,50% sowie kein Wechsel der Fleischfarbe während der Verarbeitung. A 9929

Exkursion des FA Kartoffelwirtschaft nach Ungarn

In der Zeit vom 10. bis zum 15. Mai 1976 hatten 28 Fachkolleginnen und -kollegen aus der DDR Gelegenheit, Lager- und Versorgungsanlagen für die Kartoffelwirtschaft in Ungarn sowie die Abteilung für Kartoffelzüchtung der Landwirtschaftlichen Universität in Keszthely zu besuchen.

Nach dem Hinflug vermittelte eine Stadtrundfahrt durch Budapest interessante Eindrücke vom Leben dieser Zweimillionenstadt, die ein Fünftel der Einwohner Ungarns beherbergt.

In Miskolc, der zweitgrößten Stadt des Landes, die im Nordosten vor dem Bükkgebirge liegt und ein bedeutendes Zentrum der ungarischen Schwerindustrie ist, wurde die Hauptlageranlage der Vereinigung „Agrokonzum“ besucht. Neben der vierschiffigen Kartoffellageranlage mit insgesamt 4000 t Lagerkapazität (Bild 1) sind ein Kühllager mit acht 250-t-Zellen und zwei Umschlaglager für Obst und Gemüse in diesem Lager- und Versorgungskomplex vereint, dessen täglicher Warenumschlag bis 250 t erreicht.

Die aus dem Bezirk Miskolc und aus dem benachbarten östlichen Landesteil angelieferten aufbereiteten Speisekartoffeln werden in loser Schüttung über Annahmeförderer, fahrbare Bandstraßen und Beschickungsgeräte mit Stapelhöhen um 4 m eingelagert. Die Hallen sind mit Unterflur-Drucklüftungsanlagen und zusätzlicher Luftabsaugung durch Firstlüfter ausgestattet. Der Frisch-, Misch- und Umluftbetrieb ist wahlweise möglich. Typisch für diese Anlagen ist, daß sie mit ihrer Lagerfläche etwa 1 m unter dem

Nullniveau liegen und Warmdächer aufweisen. Aus diesen Anlagen wird die laufende Versorgung, vorzugsweise in 2-kg-Gebinden, und die Belieferung eines Schälbetriebs vorgenommen.

Da die Kapazität der Unterdachlagerung noch nicht ausreichend ist und die Feldmieten hinsichtlich des Arbeitszeitaufwands und der Arbeitsbedingungen nicht befriedigen, werden zusätzlich belüftete Großmieten mit festen Seitenwänden (Grundfläche 8 m × 30 m), einem mittleren Lüftungskanal und Seitenkanälen ausgelegt. Die Wärmedämmung erfolgt durch beiderseits an die Trennwände angestellte Strohballen und Überdeckung des Stapels mit einer Ballenschicht und Folienbahnen. Die Mieten haben sich als Übergangslösung bis zur Einrichtung von Lageranlagen (derzeitig sind 12 Lager im Bau) gut bewährt.

In Debrecen, der größten Stadt Ostungarns, die durch ihre revolutionäre Vergangenheit bekannt ist, wurden 2 Anlagen des gleichen Typs besichtigt. Die laufende Versorgung ist auch hier weitgehend an die Stelle der Herbsteinkellerung getreten. Die großzügig angelegten neuen Wohngebiete rund um Debrecen erfordern diese Lageranlagen.

Im Budapester Stadtteil Csepel besichtigten wir die im Jahr 1975 in Betrieb genommene Lageranlage des Handelsunternehmens „Szövert“ mit 28 Lagersektionen zu je 350 t, die fast 10000 t Lagerkapazität aufweist. Im Bild 2 sind besonders die Raum-

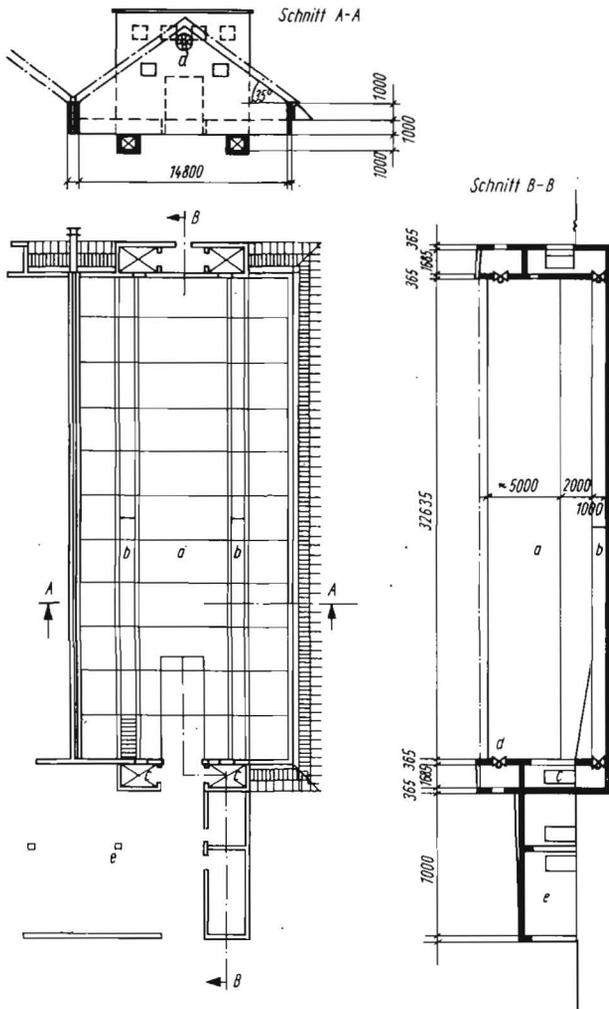


Bild 1. Übersicht zum 4-kt-Kartoffellagerhaus „Miskolc“; a Lagerhalle mit einer Kapazität von 1000 t, b Unterflur-Belüftungskanäle, c Lüftungsschächte, d Abluftventilatoren, e Verbindungsbau

gliederung, die Transporteinrichtungen und die Lüftungseinrichtungen zu beachten. Dieses Lager ist als Umschlaglager für die vollmechanisierte Annahme, Einlagerung, Auslagerung und Aufbereitung der überwiegend für die Versorgung der Hauptstadt benötigten Kartoffelmengen ausgerüstet.

Die projektierte jährliche Umschlagleistung beträgt 80 000 t. Täglich werden bis zu 300 t abgepackte und 30 t geschälte Kartoffeln zur Auslieferung gebracht.

Neben den halbautomatisierten Abpackanlagen fand eine kontinuierlich arbeitende Carborund-Schälanlage reges Interesse bei den Teilnehmern.

Den Abschluß der Besichtigungsreise bildete ein Besuch der Landwirtschaftlichen Universität Keszthely, wo uns Dr. Savari, Abteilungsleiter der Universität, und Technologie Merö vom Handels- und Versorgungsunternehmen über Kartoffelzüchtung, Produktion, Aufkauf, Lagerwirtschaft und Versorgung informierten.

In Ungarn werden je Einwohner und Jahr mehr als 70 kg Kartoffeln (60% des DDR-Verbrauchs) verzehrt. Die Kartoffelanbaufläche hat in den letzten Jahren eine sehr starke Konzentration und Spezialisierung auf die Speisekartoffelproduktion erfahren. Mit rd. 125 000 ha Anbaufläche nimmt die Kartoffel knapp 2% der Ackerfläche in Anspruch.

Wegen der überwiegend leichten Böden für den Kartoffelanbau mit Kontinentalklima und der damit verbundenen Abbaubelastung wird der Kartoffelzüchtung an der Universität Keszthely besondere Bedeutung beigemessen.

Wir konnten uns vom guten Stand der Kulturen und von den speziellen Züchtungsmethoden zur Erzeugung großer Sämlingsmengen und ihrer Selektion überzeugen. Weiterhin wird einem hohen Einweißgehalt große Aufmerksamkeit gewidmet. Das Ziel sind 4 bis 5% bei 10 bis 12% Stärkegehalt.

Dem ungarischen agrarwissenschaftlichen Verein und dem ungarischen Handelsunternehmen für Kartoffeln und Gemüse „Szövert“, das uns mit Herrn Merö einen in allen Fragen der Kartoffelwirtschaft versierten Fachkollegen als Reisebegleiter zur Verfügung stellte, sei an dieser Stelle für die Organisation und Betreuung der Reisegruppe, ebenso wie den Reisebüros in der UVR und in der DDR, gedankt. Durch ihre Bemühungen konnte allen Teilnehmern neben einem angenehmen Aufenthalt ein umfassender Überblick über den Stand der Kartoffelwirtschaft mit den Schwerpunkten Lagerung und Versorgung gegeben werden.

AK 1330

Dr. E. Pötke, KDT

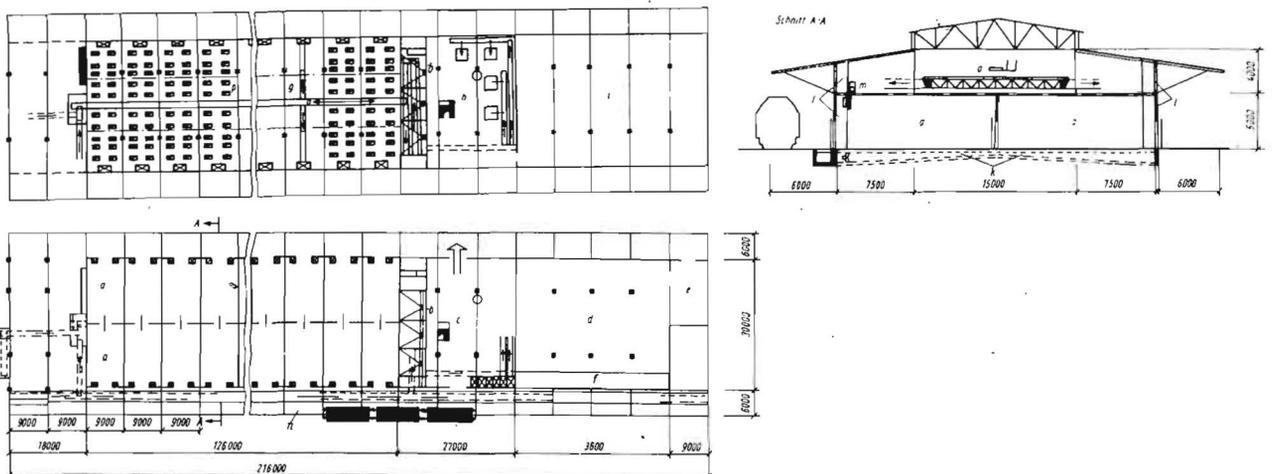
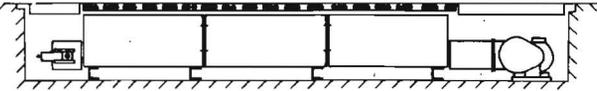
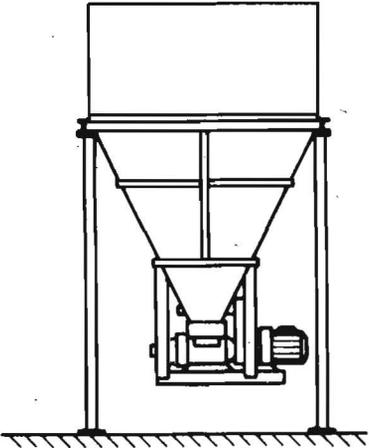


Bild 2. Übersicht zum 10-kt-Kartoffellagerhaus „Budapest“; a Lagerboxen, b Zwischenlagerbunker, c Versandbereich, d Schälbereich, e Kühl-lagerraum, f Nebenräume (Büro u. ä.), g Bereich zur Beschickung der Boxen (Abluft), h Abpackbereich, i Lagerraum, k Unterflur-Belüftungskanäle mit Seitenkanälen, l Lüftungsschächte mit Verdampfern vor den Umluftluken, m Kühlmaschine (Zusatzkühlung), n Annahme- und Entleerungsbandstraße, o zentrale Beschickungsbandstraße mit Verteilband und Fallbremse, p Beschickungs- und Abluftluken

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim		Gruppen-Nr. 9c
	Annahmegosse für loses Mischfutter Sp 20	Bericht Nr. 718
		Prüfjahr 1975
Hersteller VEB KfL Sebnitz/Pirna, BT Burkhardswalde		
Technische Daten Gesamtabmessungen: Rostfläche 1360 × 5480 mm Trogfläche oben 1000 × 5550 mm (3 × 1850 mm) Troghöhe 750 mm Gesamthöhe (Trog und Rost) 1000 mm Einzelabmessungen: Volumen je Trog 0,74 m ³ Masse je Trog 152 kg Roste je Trog 7 Stück Rostmasse je Trog 455 kg Egalisierspalt 150 × 190 mm (Vom Nutzer vergrößert) Förderkette A 36 × 160 Mitnehmerabstand 160 mm Mitnehmerabmessung 35 × 65 mm (jeweils rechts u. links des Kettenstranges) Förderkettentrogabmessung 190 × 400 mm Motor: Typ Z 5 KR 112,2/8 Drehzahl 695/16 U/min Leistung 1,5 kW		
Beurteilung Die Annahmegosse für loses Mischfutter Sp 20 des KfL Sebnitz/Pirna, BT Burkhardswalde, ist für die Annahme und Weiterförderung von trockenen Futtermitteln einsetzbar. Die Segmentbauweise erlaubt Annahmegossenlängen bis 44,4 m. Der Korrosionsschutz des Trogkettenförderers T 269 entspricht nicht den Anforderungen. Die Annahmegosse für loses Mischfutter Sp 20 ist für den Einsatz in der Landwirtschaft der DDR „geeignet“.		

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim		Gruppe-Nr. 9d																																
	Dosiereinrichtung K 53	Bericht Nr. 723																																
		Prüfjahr 1975																																
Hersteller VEB KfL Sebnitz/Pirna, BT Burkhardswalde																																		
Technische Daten <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Trichter- teil</th> <th>mit Aufsatz 1</th> <th>mit Aufsatz 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Höhe über Fundament</td> <td>mm 2615</td> <td>3615</td> <td>4195</td> </tr> <tr> <td>Volumen</td> <td>m³ 2,35</td> <td>6,35</td> <td>8,70</td> </tr> <tr> <td>Masse (ohne Stützen)</td> <td>kg 605</td> <td>825</td> <td>980</td> </tr> <tr> <td>Breite/Tiefe</td> <td>mm</td> <td>2000</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>Höhe</td> <td>mm 1660</td> <td>1000</td> <td>580¹⁾</td> </tr> <tr> <td>Volumen</td> <td>m³ 2,35</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Masse</td> <td>kg 605</td> <td>220</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Trichter- teil	mit Aufsatz 1	mit Aufsatz 2	Höhe über Fundament	mm 2615	3615	4195	Volumen	m ³ 2,35	6,35	8,70	Masse (ohne Stützen)	kg 605	825	980	Breite/Tiefe	mm	2000	2000	Höhe	mm 1660	1000	580 ¹⁾	Volumen	m ³ 2,35	4		Masse	kg 605	220	
	Trichter- teil	mit Aufsatz 1	mit Aufsatz 2																															
Höhe über Fundament	mm 2615	3615	4195																															
Volumen	m ³ 2,35	6,35	8,70																															
Masse (ohne Stützen)	kg 605	825	980																															
Breite/Tiefe	mm	2000	2000																															
Höhe	mm 1660	1000	580 ¹⁾																															
Volumen	m ³ 2,35	4																																
Masse	kg 605	220																																
Beurteilung Die Dosiereinrichtung K 53 vom KfL Sebnitz/Pirna, Betriebsteil Burkhardswalde, ist in Verbindung mit den Dosierern A 25 bzw. K 53-8.00 für trockene, gut fließfähige Futtermittel, wie Mischfutter und Kraftfutterpellets, einsetzbar. Infolge des engen Zulaufspalts beim Dosierer A 25 treten erhebliche Dosierfehler bei Rübenschnitzel, Ganzpflanzen-, Grünmehl- und Strohpellets auf. Beim Einsatz des Dosierers K 53-8.00 werden größere Dosiergenauigkeiten erreicht, sein unterer Dosierbereich ist nicht in allen Fällen ausreichend. Der Einsatz eines Vibrators verhindert Brückenbildungen und verbessert die Dosiergenauigkeit. Die Dosiereinrichtung K 53 ist in Verbindung mit den Dosierern A 25 und K 53-8.00 für den Einsatz in der Landwirtschaft der DDR „geeignet“.																																		
1) Bedingt durch die Bauhülle in der Prüfanlage mußte die Aufsatzhöhe von 1000 mm auf 580 mm verringert werden. Dosiererantrieb Getriebe-Elektromotor Typ Z 3 KR 90,2/8 Drehzahl 670/17,1 (16) U/min Leistung 0,4 kW Dosierer Typ A 25 Zellenrad 6 Zellen mit je 1 dm ³ Typ K 53-8.00 5 Zellen mit je 1 dm ³ Zellenradrehzahl 0,55...17,1 U/min Masse 75 kg 17,1 U/min Vibrator Typ AVA 200/3 Leistung 0,22 kW Drehzahl 2625 U/min																																		

Beschreibung

Die Annahmegosse für loses Mischfutter Sp 20 dient zur Annahme und Weiterförderung von trockenen, mehrlartigen, körnigen oder pelletierten Futtermitteln.

Die Annahmegosse besteht aus dem segmentartig zusammengesetzten Annahmetrog, der Druckentlastungshaube für das Leertrum des Förderkettenstrangs, den befahrbaren Trogabdeckrosten und dem Trogkettenförderer T 269 mit Getriebemotor. Der Trogkettenförderer ist ein Zulieferteil des VEB Petkus Wutha.

Für Annahmetrog und Förderer ist eine Grube anzulegen. Die Segmentbauweise läßt variable Troglängen bis maximal 44,4 m zu.

Entsprechend der Länge des Annahmetrogs stehen 3 Antriebsmotoren unterschiedlicher Leistung zur Verfügung. Eine Verstellmöglichkeit zur Variierung des Durchsatzes ist nicht vorhanden.

Das Mischfutter wird von den Transportfahrzeugen abgekippt. Die Mitnehmer der Transportkette des Trogkettenförderers T 269 transportieren das Gut zum Auslauf, wo es einen Egalisierpalt passiert und anschließend einem weiteren Trogkettenförderer T 269 übergeben wird.

Die Annahmegosse wird von einem zentralen Schaltkasten aus bedient. Die Annahmegosse Sp 20 ist das Anfangsglied in der Maschinenkette für die Mischfuttoreinlagerung und Verteilung.

Prüfergebnisse, deren Einschätzung und technologische Einsatzhinweise

Zwei Annahmegossen Sp 20 waren unmittelbar parallel angeordnet 257 Tage im kontrollierten Einsatz.

In 78 Betriebsstunden wurden 453 t bzw. in 166 Betriebsstunden 1252 t lose Futtermittel angenommen und weitergefördert. Die möglichen Durchsätze liegen in Abhängigkeit von der Dichte der Futtermittel zwischen 5 und 19 t/h.

Der Antriebsmotor des Trogkettenförderers ist ausreichend dimensioniert. Momententladung ist bei allen während der Messungen

verwendeten Futtermitteln möglich. Mechanische Schäden sind im Prüfzeitraum nicht aufgetreten.

Der Korrosionsschutz des Trogkettenförderers ist unzureichend. Der Pflege- und Wartungsaufwand ist gering. Die nachgeordnete Fördertechnik läßt die gleichzeitige Entleerung der beiden Annahmegossen nicht zu. Die kalkulierten Einsatzkosten belaufen sich unter Zugrundelegung von 400 Einsatzstunden im Jahr und einem Einsatzzeitraum von 8 Jahren auf 4,18 M/h bzw. 0,35 M/t geförderten Gutes. Unberücksichtigt blieben die Baukosten für die erforderliche Grube.

Beschreibung

Die Dosiereinrichtung K 53 dient zur Zwischenlagerung und dosierten Ausbringung trockener Futtermittel, die in mehlig, körniger oder pelletierter Form vorliegen können.

Die Dosiereinrichtung setzt sich aus den Baugruppen Dosierbehälter K 23 mit Rührwerk, Dosierer A 25 oder Dosierer K 53-8.00 mit Elektromotor als Antrieb, Stützgerüst und Vibrator zusammen. Der Dosierbehälter ist in Trichterteil und Aufsätze unterteilt und weist einen quadratischen Querschnitt auf. Gefertigt wird der Dosierbehälter in 3 Abmessungs- bzw. Volumenvarianten, die durch jeweils maximal 3 Aufsätze ergänzt und damit auch baulichen Gegebenheiten angepaßt werden können.

Prüfergebnisse, deren Einschätzung und technologische Einsatzhinweise

Insgesamt waren 7 Dosierbehälter K 23 mit Dosierer A 25 102 bzw. 321 Tage im überwachten Einsatz. Ein im Prüfzeitraum neu entwickelter Dosierer K 53-8.00 wurde zu den Funktionsmessungen mit herangezogen und dem Dosierer A 25 gegenübergestellt.

Während der Funktionsmessungen traten infolge von Brückenbildungen diskontinuierliche Austrage- bzw. Fördervorgänge bei folgenden Konstellationen auf:

- Am Dosierer A 25 während der Austragung von Diffusionschnitzel, Ganzpflanzenpellets und teilweise bei Schrot
- am Dosierer K 53-8.00 während der Austragung von Diffusionschnitzel und teilweise bei Schrot.

Bei Einsatz eines Vibrators in Verbindung mit einem verbreiterten Rührwerk wird eine kontinuierliche Austragung bei beiden Dosierern und höheren Dosiermengeneinstellungen erreicht.

Die relativen Dosierfehler waren bei Vibratoreinsatz deutlich geringer. So liegt zum Beispiel die untere Durchsatzgrenze von Kraftfutterpellets in Verbindung mit dem Dosierer A 25 bei

- 10 kg/min und einem relativen Dosierfehler von 7% (ohne Vibrator)

Zwei elektrische Füllstandsanzeiger, im Trichterteil als Leeranzeige und im jeweils letzten Aufsatz als Vollanzeige, ermöglichen die Kontrolle der Füllstände von zentraler Schaltwarte aus. Die vom Zellenrad ausgetragenen Futtermittelmengen gelangen durch ein Fallrohr und eine Förderschnecke zum Futterband.

Die Variierung der Dosiermengen erfolgt beim Dosierer A 25 stufenweise durch Änderung der Zellenradzahl, beim Dosierer K 53-8.00 stufenlos durch Änderung des Einlaufspaltquerschnitts. Die Anwendung eines Vibrators ist bei Futtermitteln, die zur Brückenbildung neigen, erforderlich.

Die Dosiereinrichtung K 53 ist in geschlossenen Räumen aufzustellen.

- 18 kg/min und einem relativen Dosierfehler von 4,8% (mit Vibrator).

Der Einsatz von Vibratoren ist insbesondere bei der Diffusionschnitzel-, eventuell bei der Schrot- und Kartoffelflockenaustragung unerlässlich.

Bei Gegenüberstellung beider Aggregate zeichnet sich der Dosierer K 53-8.00 durch geringeren Dosierfehler, einen kleineren Durchsatzstrebereich, kontinuierlichere Austragung, einfacheren Aufbau und um eine um 10 kg geringere Masse aus. Der Antriebsmotor mit einer Nennleistung von 0,4 kW ist ausreichend ausgelegt. Schäden traten insbesondere am Rührwerk und an den Mitnehmerrädern des Dosierers A 25 auf. Der Instandsetzungsaufwand lag im Prüfzeitraum bei rd. 3,5% der Einsatzzeit. Die Ansprüche hinsichtlich Pflege und Wartung sind relativ gering.

Die kalkulierten Einsatzkosten belaufen sich auf 1,11 M/h bzw. 1,23 M/t ausgetragener Futtermittel, wenn eine 8jährige Einsatzzeit und ein täglicher Durchsatz von 2700 kg angenommen wird. Mehrkosten, die durch Vibratoranschaffung und -einsatz entstehen, sind dabei nicht berücksichtigt. Eine Verringerung der Einsatzkosten ist bei Verwendung des robusten und einfachen Dosierers K 53-8.00 zu erwarten. Der Korrosionsschutz ist noch zu verbessern.

Wissenschaftliche Grundlagen für die Normung des Ersatzteilverbrauchs unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen der Landmaschinen ¹⁾

N. N. Oranski, Institut GOSNITI Moskau

Während des Einsatzes der Landmaschinen unterliegen ihre Teile dem Verschleiß, der Zerstörung, verschiedenen Brüchen und Beschädigungen aufgrund von Fehlern in Herstellung, Montage und Instandsetzung.

Die Notwendigkeit des Ersetzens fehlerhafter oder für den weiteren Gebrauch ungeeigneter Teile durch neue oder instandgesetzte Teile ergibt sich aus der Forderung, die Zuverlässigkeit der Maschinen auf dem erforderlichen oder vorgegebenen Stand zu halten. Dieser Prozeß des Auswechselns der Teile erfordert die Ermittlung des wahren Bedarfs an Ersatzteilen. Dabei werden die Verwendung und die Konstruktionseigenschaften der Maschine, die Einsatzbedingungen, das System der Instandhaltung, das Versorgungssystem mit Ersatzteilen und andere Faktoren berücksichtigt. In den Gesamtkosten für die Instandhaltung der Landmaschinen fällt den Kosten für Ersatzteile eine wichtige Rolle zu.

Die richtige Planung des Ersatzteilbedarfs und ihrer Produktion stellt ein sehr wichtiges volkswirtschaftliches Problem dar. Die Lösung dieses Problems hängt stark ab von den Methoden und vom Stand der Normung, sowohl der jährlichen Verbrauchsnormen als auch der Normative der Vorräte auf sämtlichen Ebenen der Versorgung und des Verbrauchs.

Als Grundlage für die Normung des Verbrauchs an Ersatzteilen müssen die Daten über die Grenznutzungsdauer der Teile und über die Konstruktionsnutzungsdauer der Maschinen sowie die Information über die jährliche Ersatzteilproduktion in den letzten 3 bis 4 Einsatzjahren der Landtechnik dienen.

Die Bedarfsnormen werden für die volle Konstruktionsnutzungsdauer der Maschinen ausgearbeitet.

Die Jahresnormative der UdSSR oder die durchschnittliche Jahresverbrauchsnorm der Teile für 100 Maschinen werden als Durchschnittsgröße der zonalen Normative unter Berücksichtigung des Maschinenparks, der in den Zonen eingesetzt wird, festgelegt.

Der große Unterschied zwischen natürlichen und Betriebsfaktoren übt einen großen Einfluß auf die Geschwindigkeit des Verschleißes der Teile der Landtechnik aus, vor allem auf den Jahresverbrauch der Ersatzteile während des Einsatzes und der Instandhaltung der Maschinen, und verursacht eine wesentliche Differenzierung des jährlichen Verbrauchs der Teile. Zur Unterscheidung beim Einsatz der Maschinen in den verschiedenen landwirtschaftlichen Zonen des Landes dient das Verhältnis zwischen den auszuwechselnden Teilen, die aufgrund von Verschleiß bzw. aufgrund von Beschädigungen, Brüchen und Deformationen ausfallen.

In jeder Republik des Landes werden entsprechend der Größe mehrere Zonen festgelegt. Diese Zonen sind gekennzeichnet durch unterschiedliches Verschleißverhalten der Landtechnik.

Die Untersuchung der Eigenheiten des Verschleißes der Maschinen und Maschinenelemente gestattet es, die einzelnen Gesetzmäßigkeiten festzustellen und das wissenschaftliche Niveau der Ersatzteilverbrauchsnormung unter Berücksichtigung des Einflusses der Einsatzbedingungen und damit der Planung des Ersatzteilbedarfs wesentlich zu steigern.

Das Hauptziel bei der Untersuchung ist die Analyse der Einsatzbedingungen, d. h. der Faktoren, die den hauptsächlichsten Einfluß auf den Verschleiß der Maschinen und Maschinenelemente ausüben. Ein weiteres wichtiges Ziel ist die Ausarbeitung von Modellen, die die Gesetzmäßigkeiten des Verschleißprozesses unter den gegebenen Bedingungen am vollständigsten widerspiegeln. Das ausgearbeitete Modell muß die Funktion der

Berechnung des Verschleißprozesses der Maschine und ihrer Elemente darstellen.

Wie die Untersuchungen gezeigt haben, sind die Faktoren, die die Auswechselbarkeit der Landmaschinenteile bestimmen, der physikalische Zustand des Bodens und der physikalische Zustand der zu bearbeitenden biologischen Erntemasse, ferner die Eigenschaften der Feldoberfläche (Abmessungen und Form). Auch die klimatischen Kennziffern des Rayons (Bodentemperatur, Temperatur der umgebenden Luft, Niederschlagsmenge im Jahr und Niederschlagsmenge während der Feldarbeiten usw.) sind von Bedeutung.

Für die Bodenbearbeitungs- und Drillmaschinen wird der jährliche Verbrauch an Teilen von der mechanischen Beschaffenheit des Bodens, von Bodenfeuchtigkeit und -härte, vom Steinbesatz und der Staubbildung abhängen. Bei den Mähreschern wird der jährliche Verbrauch an Ersatzteilen von Strohgehalt und Feuchtigkeit der zu erntenden Masse, vom Ertrag und von den Witterungsbedingungen bestimmt. Bei den Kartoffelerntemaschinen hängt der jährliche Verbrauch an Ersatzteilen vom mechanischen Zustand, von Feuchtigkeit und Staubbildung des Bodens sowie von der Ertragsfähigkeit der Felder ab. Bei den Futtererntemaschinen hängt der jährliche Verbrauch an Ersatzteilen von der Halmstärke, von der mechanischen Festigkeit der Halme, von Steinbildung, Feuchtigkeit und Staubbildung der Böden ab. Bei sämtlichen Maschinen üben, unabhängig von ihrer Verwendung, die Abstellbedingungen einen großen Einfluß auf den Verschleiß der Teile aus.

Das wichtigste charakteristische Merkmal für die Einsatzbedingungen der Landmaschinen ist die Verschleißfähigkeit des Materials, dessen Bearbeitung durch eine Maschine oder ein Gerät erfolgt. Hierbei handelt es sich um die Verschleißfähigkeit der Böden und landwirtschaftlichen Güter.

Ziele der Untersuchung der Faktoren, die die Auswechselbarkeit der Teile bestimmen, sind

- die Schaffung von Modellen des Verschleißprozesses der Teile in den verschiedenen Landwirtschaftszonen des Landes unter Einsatz von Elektronenrechnern für die Variantenlösungen,
- die Ausarbeitung zentraler Korrekturkoeffizienten für die durchschnittlichen Ersatzteilverbrauchsnormen in der UdSSR,
- die Ausarbeitung von Bewertungskennziffern der Effektivität des Einsatzes von Ersatzteilen in den Republiken, Regionen und Gebieten der UdSSR,
- die Ausarbeitung von Vorschlägen für den effektiveren Einsatz des Produktionsfonds der Ersatzteile.

Das wissenschaftliche und praktische Ergebnis der Untersuchungen, die in dieser Richtung im Institut GOSNITI durchgeführt wurden, besteht darin:

Untersucht werden der Einfluß der Einsatzbedingungen auf die Verschleißgeschwindigkeit sowie die Auswechselbarkeit der Teile der Bodenbearbeitungs- und Drillmaschinen, der Mährescher und Spezialmaschinen in den verschiedenen landwirtschaftlichen Zonen des Landes.

An zahlreichen Beispielen wird aufgezeigt, daß die natürlichen Produktionsfaktoren, wie die mechanische Zusammensetzung, die Härte, die Feuchtigkeit und der Steinbesatz des Bodens, der Strohgehalt und die Feuchtigkeit des Getreides, die Größe, das Relief und die Form der Schläge und noch andere Faktoren den überwiegenden Einfluß auf das Auswechseln der Teile der Landmaschinen in den verschiedenen Landesregionen ausüben.

Auf dieser Grundlage werden in der ersten Variante die

Einflußmodelle der Einsatzbedingungen hinsichtlich des Verschleißes der Arbeitsorgane der Bodenbearbeitungsmaschinen und Geräte, der Mähdrescher und der Spezialmaschinen erarbeitet.

Aufgrund einer Analyse der Ergebnisse einer statistischen Untersuchung des Ersatzteilverbrauchs in den verschiedenen landwirtschaftlichen Zonen und aufgrund der experimentellen Arbeit, die in Zusammenhang mit der Untersuchung des Austauschprozesses der Teile der Landmaschinen steht, werden die zonalen Korrekturkoeffizienten für die durchschnittlichen Ersatzteilverbrauchsnormen der Mähdrescher und Spezialmaschinen, der Bodenbearbeitungs- und Drillmaschinen für die Unionsrepubliken, für die einzelnen Gebiete und Regionen, für die Autonomen Republiken der RSFSR, für die Gebiete der

Belorussischen SSR und für die Rayone der Litauischen SSR ausgearbeitet.

Die zonalen Korrekturkoeffizienten werden nach Teilegruppen ermittelt.

Die zonalen Koeffizienten für die Unionsrepubliken werden für den praktischen Einsatz bei der Planung des Ersatzteilbedarfs bestätigt.

AÜ 1343

1) Kurzreferat eines Beitrags zum Internationalen RGW-Symposium „Moderne Methoden der Instandhaltung von Traktoren und Landmaschinen“, Moskau 1975

Verfahren zum näherungsweise Bestimmen der Instandhaltungsmethode für technische Ausrüstungen, Maschinen und Baugruppen in industriemäßigen Anlagen der Tierproduktion

Dipl.-Ing. Ing. H. Voigt, KDT, Rat des Bezirks Dresden, Abteilung Land- und Nahrungsgüterwirtschaft

1. Aufgabenstellung

Die Entwicklung der sozialistischen Landwirtschaft in der DDR ist gekennzeichnet durch die schrittweise Herausbildung industriemäßiger Produktionsmethoden in der Pflanzen- und Tierproduktion, wobei sich größere Produktionseinheiten herausbilden.

Gegenwärtig werden etwa 10% der Viehbestände in der DDR in industriemäßig produzierenden Anlagen (IPA) gehalten. Infolge ihres hohen Grundmittelwerts müssen diese Anlagen so rationell wie möglich genutzt werden [1]. Zur Zeit gibt es in den IPA auf dem Gebiet der Instandhaltung sehr unterschiedliche Bedingungen, da noch wenige aussagekräftige, wissenschaftliche Erarbeitungen über die Gesamtprobleme der Instandhaltung von IPA vorhanden sind. Mit der Errichtung von IPA und deren ökonomischer Nutzung erhält die Instandhaltung neben den tierzüchterischen, landwirtschaftlich-technologischen, technisch-konstruktiven und ökonomischen Problemen eine besondere Bedeutung [2].

Die Instandhaltung von IPA der Tierproduktion wird dadurch gekennzeichnet, daß die Produktion als Primat im wesentlichen alle Faktoren der Instandhaltung bestimmt. Dabei ist zu beachten:

- Die zum Einsatz kommenden Maschinensysteme sind kompliziert und in sich verkettet.
- Die technischen Ausrüstungen und Maschinen werden kontinuierlich eingesetzt. Die Einsatzzeiten betragen jährlich bis zu 7000 Stunden.
- Die maschinentechnische Ausrüstung steht im unmittelbaren Zusammenhang mit lebenden Organismen und bestimmt deren Lebensrhythmus und Leistung wesentlich.
- Alle Probleme der Instandhaltung sind überwiegend den technologischen Prozessen unterzuordnen.
- Für die Instandhaltungsmaßnahmen stehen im wesentlichen nur die technologisch bedingten Stillstandszeiten zur Verfügung.
- Die Unterbrechungsdauer technologischer Prozesse (Melkprozeß, Fütterung) läßt nur geringe ausfallbedingte Stillstandszeiten zu [3].

Für die Planung, Organisation und Durchführung der Instandhaltung ergeben sich weitere Gesichtspunkte:

- Instandhaltungsvorschriften für IPA sind erst in geringem Umfang vorhanden.
- Die Qualifizierung des Instandhaltungspersonals ist sehr unterschiedlich.
- Die Organisation und das Zusammenwirken aller an der Instandhaltung beteiligten Partner ist unterschiedlich entwickelt.

— Es sind keine bzw. nur wenige statistisch gesicherte Daten über das Schädigungsverhalten der in den Anlagen eingesetzten technischen Ausrüstungen und Maschinen vorhanden.

— Die in den Anlagen auftretenden Kosten für die Instandsetzung sowie die Folge- bzw. Ausfallkosten sind noch weitgehend unbekannt.

Alle bisher aufgezeigten Faktoren erschweren die Instandhaltung von IPA erheblich. Deshalb ist es notwendig, die Instandhaltungsprozesse besser zu durchdringen, insbesondere hinsichtlich der spezialisierungswürdigen Instandhaltungsarbeiten und der Arbeitsteilung zwischen dem Instandhaltungspersonal der Anlagen und den Instandhaltungsbrigaden der VEB Landtechnischer Anlagenbau (LTA) und anderer Betriebe. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist die Bestimmung der jeweils richtigen Instandhaltungsmethode für die in den Anlagen eingesetzte Technik.

2. Kriterien für die Anwendungsmöglichkeiten der Instandhaltungsmethoden in IPA

Die unterschiedlichen Einsatzbedingungen der technischen Arbeitsmittel in den Anlagen der industriemäßigen Tierproduktion erfordern das Anwenden spezifischer, den jeweiligen Bedingungen entsprechender Instandhaltungsmethoden. Das exakte Ermitteln der entsprechend den Betriebsbedingungen anzuwendenden Instandhaltungsmethode ist wegen der erforderlichen Primärdaten und wegen des hohen Rechenaufwands sehr aufwendig [4]. Deshalb ist zum näherungsweise Bestimmen der Instandhaltungsmethode für die technische Ausrüstung für Maschinen und Baugruppen auszugehen von den:

- Kennzeichen, Eigenschaften und Anwendungsbereichen der Instandhaltungsmethoden
- speziellen Bedingungen für die Instandhaltung in IPA (z. B. Redundanz, Einsatzzeiten, Kenntnisse über Schädigungsverhalten und Grenznutzungsdauer)
- technologischen Prozessen in IPA und ihrem zeitlichen Charakter
- Erfahrungen in der Praxis zu den Gesamtproblemen der Instandhaltung in IPA.

2.1. Ausfallmethode (IM 1)

Bei der Ausfallmethode verbleiben alle Maschinenelemente bis zum Schadenseintritt im Arbeitsmittel. Der Schadenseintritt führt zum plötzlichen Ausfall der technischen Ausrüstung bzw. der Maschine. Nach Schadenseintritt werden die betriebsuntauglich gewordenen Elemente oder Baugruppen durch neue bzw. instandgesetzte ersetzt.

Bei der Anwendung der Ausfallmethode sind folgende Kriterien zu beachten:

- Der plötzliche Ausfall eines Elements oder einer Baugruppe wird bewußt in Kauf genommen.
- Der Ausfall wirkt sich nicht unmittelbar auf den Produktionsprozeß aus und ruft keine Folgeschäden hervor.
- Der Austausch bzw. die Instandsetzung des Elements oder der Baugruppe ist während der maximal möglichen Unterbrechungsdauer des Produktionsprozesses durchführbar.
- Kenntnisse über das Abnutzungsverhalten sind nicht erforderlich.
- Die geforderte Zuverlässigkeit der technischen Ausrüstung, der Maschine oder Baugruppe ist gering.
- Die Austauschelemente oder -baugruppen sind im Lager der Anlage vorrätig bzw. kurzfristig beschaffbar.
- Die technologisch bedingten Stillstandszeiten sind zur Instandhaltung zu nutzen.

2.2. Instandhaltung nach starrem Zyklus (IM 2)

Charakteristisch für diese Methode ist, daß zu einem starr festgelegten Zeitpunkt vor dem Schadenseintritt Elemente oder Baugruppen unabhängig von ihrem Abnutzungsstand ausgetauscht bzw. instand gesetzt werden. Dieser Zeitpunkt wird durch die geforderte Zuverlässigkeit bzw. durch die ökonomische Nutzungsdauer bestimmt.

Entsprechend den Möglichkeiten für die Festlegung des Instandsetzungstermins ergeben sich für diese Methode zwei Varianten:

- Instandhaltung nach starrem Zyklus mit Gewährleistung einer bestimmten Zuverlässigkeit
- Instandhaltung nach starr festgelegter ökonomischer Nutzungsdauer.

Bei der Anwendung der Instandhaltung nach starrem Zyklus sind folgende Kriterien zu beachten:

- Von der technischen Ausrüstung, Maschine oder Baugruppe wird eine hohe Zuverlässigkeit gefordert.
- Der plötzliche Ausfall wirkt sich unmittelbar auf den Produktionsprozeß aus und ruft Folgeschäden hervor.
- Die Abnutzungsreserve wird nicht voll ausgelastet, und ein Teil der Arbeitsmittel fällt plötzlich aus.
- Kenntnisse über bestimmte Kennwerte für das Abnutzungsverhalten sind notwendig.
- Der Austausch bzw. die Instandsetzung des Elements oder der Baugruppe ist kompliziert und erfordert einen hohen Aufwand.
- Der Austausch bzw. die Instandsetzung des Elements oder der Baugruppe ist nicht in den Zeiten für die maximal mögliche Unterbrechungsdauer des Produktionsprozesses möglich.
- Die Instandsetzungsmaßnahmen sind gut planbar.
- Die technologisch bedingten Stillstandszeiten sind zur Instandsetzung zu nutzen.
- Die Anwendung von Mitteln der Technischen Diagnostik ist nicht möglich bzw. ökonomisch nicht vertretbar.

2.3. Instandhaltung nach Überprüfungen (IM 3)

Das Grundprinzip der Instandhaltung nach Überprüfungen besteht darin, daß zu einem planmäßig festgelegten Termin das Element oder die Baugruppe auf den Schädigungsstand und die zu erwartende Nutzungsdauer überprüft wird. Instandsetzungen werden nur vorgenommen, wenn das Element die Schadensgrenze erreicht hat, oder wenn seine Nutzungsdauer kleiner als die planmäßige Nutzungsdauer bis zur nächsten Überprüfung ist [5].

Die verschiedenen Möglichkeiten für die Festlegung des Überprüfungs- bzw. Instandsetzungstermins ergeben folgende Varianten:

- Periodische Überprüfung bei Sicherung einer konstanten Zuverlässigkeit
- periodische Überprüfung mit starren Überprüfungsterminen
- Instandhaltung nach laufender Überprüfung.

Bei der Anwendung der Instandhaltungsmethode nach Überprüfungen sind folgende Kriterien zu beachten:

- Von der technischen Ausrüstung, Maschine oder Baugruppe wird eine hohe Zuverlässigkeit gefordert.

- Kenntnisse über die Kennwerte für das Schädigungsverhalten sind notwendig.
- Die Möglichkeiten der subjektiven Überprüfung (Sicht-, Gehör- und Tastkontrolle) zur Schätzung der Restnutzungsdauer und damit des Instandsetzungszeitpunktes sind zu nutzen.
- Mittel und Verfahren der Technischen Diagnostik sind anzuwenden.
- Die technologisch bedingten Stillstandszeiten sind zur Überprüfung und Instandsetzung zu nutzen.

3. Alternativfragenprogramm zur Ermittlung der möglichen Instandhaltungsmethode für Maschinen, Baugruppen und Elemente in IPA

Das Alternativfragenprogramm (Bild 1), das von den Kriterien der genannten Instandhaltungsmethoden ausgeht, unterliegt der subjektiven Betrachtungsweise der abfragenden Person und ist von ihrer Qualifikation, ihren Kenntnissen über den Produktions- und Instandhaltungsprozeß sowie von ihren praktischen Erfahrungen abhängig.

Die subjektiven Einflüsse werden sich weitgehend verringern, wenn dieses Fragenprogramm für mehrere gleichartige Anlagen angewendet wird, und die Ergebnisse verallgemeinert und angeglichen werden.

Da keine bzw. nur unzureichende Aussagen über Instandhaltungskosten, Ausfallkosten und Kosten für die Beseitigung von Nachfolgeschäden vorhanden sind, wird von den zum größten Teil bekannten Werten ausgegangen, wie von den technologisch bedingten Stillstandszeiten, von den Zeiten für die maximale Unterbrechungsdauer des Produktionsprozesses und von den

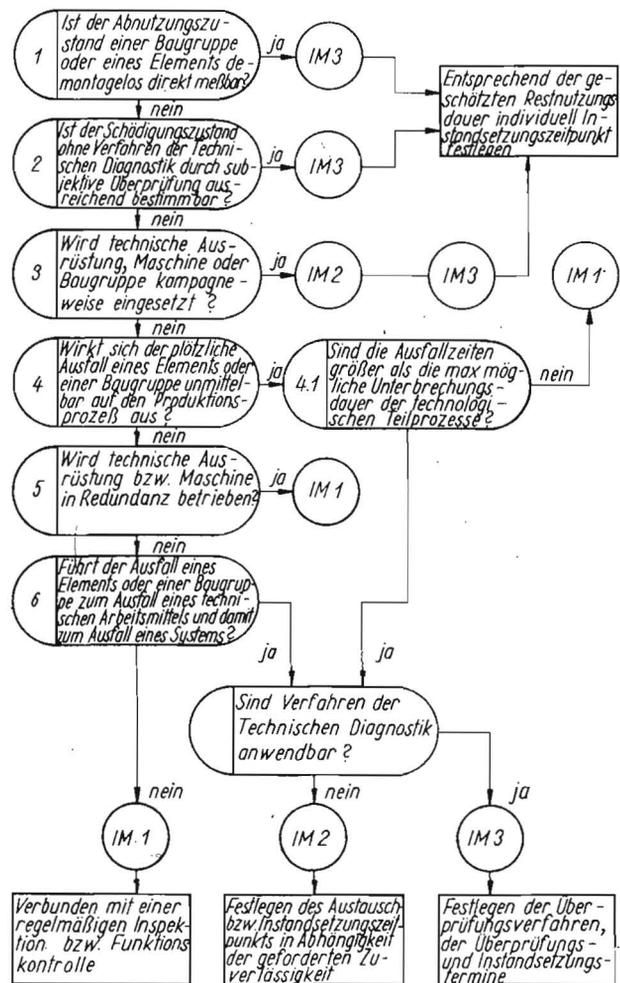


Bild 1. Alternativfragenprogramm zur Ermittlung der möglichen Instandhaltungsmethode

Tafel 1. Maximal zulässige Unterbrechungsdauer von technologischen Teilsystemen in IPA (Angaben in Minuten); MVA Milchviehanlage, JVA Jungviehanlage, SMA Schweinemastanlage, SZA Schweinezuchtanlage, KIM Kombinat Industrielle Mast (Geflügel)

Teilsystem	Anlagentyp				
	MVA	JVA	SMA	SZA	KIM
Futterdosierung und Verteilung	240	720	1440	1440	300
Wasserversorgung (Tränken)	360	180	720	720	60
Milchgewinnung und Milchkühlung	120	—	—	—	—
Lüftung	120	120	30	30	30
Entmistung	1440	1440	1440	1440	1440

geschätzten bzw. aus der Literatur [6] [7] entnommenen Zeiten für die Instandhaltung (Tafel 1).

Die zentrale Frage des Alternativfragenprogramms lautet: „Was geschieht, wenn plötzlich eine Maschine oder Baugruppe ausfällt?“

Mit den Fragen 1 und 2 soll von vornherein entschieden werden, welche Elemente und Baugruppen nach der Instandhaltungsmethode IM 3 instand gesetzt werden, um weitgehend plötzliche Ausfälle zu vermeiden. Diese subjektiven Überprüfungen sind hauptsächlich vom Instandhaltungspersonal der Anlage durchzuführen, das Instandsetzungszeitpunkt und -maßnahmen festlegt.

Die Frage 3 erscheint an dieser Stelle sinnvoll, da mit einer Bejahung dieser Frage die Instandhaltungsmethode bereits festgelegt ist, nämlich die Instandhaltung nach starrem Zyklus IM 2 in Verbindung mit IM 3 zum Zeitpunkt der Instandsetzung. Dabei ist während der Instandsetzung festzulegen, welche Elemente im Arbeitsmittel bis zur nächsten Kampagne verbleiben und welche Elemente ausgetauscht bzw. instand gesetzt werden müssen. Auch das geschieht meist durch subjektive Überprüfungen.

Die Frage 4 wird sich in einer Milchviehanlage hauptsächlich auf die Teilprozesse Milchgewinnung, Futterdosierung und -verteilung sowie Milchkühlung und -lagerung und Lüftung beziehen. Hierbei sind besonders die Stellung der Baugruppe oder des Elements innerhalb des landtechnischen Arbeitsmittels sowie dessen Stellung im Maschinensystem zu betrachten. Zur Beantwortung dieser Frage sind genaue Kenntnisse über die technologischen Prozesse und deren Besonderheiten (Beziehungen Maschine—Tier, Mensch—Maschine, Mensch—Tier) notwendig. Die Bejahung dieser Frage führt zu einer Verzweigung des Programmablaufs.

Die Frage 4.1. dient zur Erweiterung der Frage 4, um dadurch noch Elemente und Baugruppen herauszufinden, die bei einer Verneinung dieser Frage zur Ausfallmethode IM 1 führen. Bei dieser Frage sind die Kenntnisse der Zeiten für die maximal zulässige Unterbrechungsdauer der technologischen Prozesse sowie der Instandsetzungszeiten unter den Bedingungen des plötzlichen Ausfalls eines Elements oder einer Baugruppe notwendig.

Die Frage 5 nach der Redundanz folgt der Verneinung der Frage 4. Wird diese Frage bejaht, führt das zur Ausfallmethode IM 1. Die Frage 6 ist zu stellen, wenn keine Redundanz vorhanden ist, also Frage 5 verneint wird. Bei einer Bejahung der Fragen 4.1. und 6 schließt sich die Frage 7 nach den technischen Diagnoseverfahren an.

Bei dieser Frage sind die Möglichkeiten zu betrachten, wo bzw. wie sich Verfahren der Technischen Diagnostik anwenden lassen. Wird Frage 7 verneint, führt das zu IM 2. Wird die Fragestellung bejaht ist IM 3 anzuwenden.

Ergibt sich beim Abfragen des Alternativfragenprogramms IM 1, dann verbleibt das Element oder die Baugruppe bis zum Schadenseintritt im Arbeitsmittel. Da sich der Ausfall eines Elements oder einer Baugruppe nicht immer sofort im Ausfall

eines Arbeitsmittels oder einer Maschine äußert, ist eine regelmäßige Inspektion bzw. Funktionskontrolle notwendig. Führt das Abfragen des Alternativfragenprogramms zu IM 2, sind mit Hilfe von geschätzter bzw. vorhandener mittlerer Grenznutzungsdauer und der geforderten Zuverlässigkeiten der Instandsetzungstermin bzw. das Instandsetzungsintervall festzulegen. Das gleiche gilt für IM 3 zur Festlegung der Überprüfungs- und Instandsetzungstermine. IM 2 und IM 3 sind planmäßige Instandsetzungsmethoden. Für die Organisation ist es zweckmäßig, das Austauschverfahren von Elementen und kompletten Maschinen anzuwenden.

3.1. Anwendungsbeispiele

3.1.1. Tragrollen — Zentralförderer

- Abnutzungszustand ist nicht demontagelos meßbar
- Schädigungszustand ist nicht durch subjektive Überprüfung festzustellen
- Arbeitsmittel wird nicht kampagneweise eingesetzt
- Ausfall einer oder auch mehrerer Tragrollen wirkt sich nicht unmittelbar auf den Produktionsprozeß aus
- Arbeitsmittel läuft nicht in Redundanz
- Ausfall einer oder auch mehrerer Tragrollen führt nicht zum Ausfall des Arbeitsmittels.

Als Instandhaltungsmethode ergibt sich die Ausfallmethode mit Inspektion bzw. Funktionskontrolle.

3.1.2. Trenner-Melkkarussell M 691—40

- Abnutzungszustand ist nicht demontagelos meßbar
- Schädigungszustand ist nicht durch subjektive Überprüfung festzustellen
- Arbeitsmittel wird nicht kampagneweise eingesetzt
- Ausfall wirkt sich direkt auf den Produktionsprozeß aus
- Ausfallzeiten (240 min [7]) sind größer als die maximal mögliche Untersuchungsdauer (Tafel 1)
- Diagnoseverfahren sind nicht anwendbar.

Als Instandhaltungsmethode ergibt sich der starre Zyklus.

3.1.3. Eiswasserpumpe—Milchkühlung

- Abnutzungszustand ist nicht demontagelos meßbar
- Schädigungszustand ist nicht durch subjektive Überprüfung festzustellen
- Arbeitsmittel wird nicht kampagneweise eingesetzt
- Ausfall wirkt sich unmittelbar auf den Produktionsprozeß aus
- Ausfallzeiten (90 min [7]) sind kleiner als maximal mögliche Unterbrechungsdauer.

Als Instandhaltungsmethode ergibt sich die Ausfallmethode.

4. Zusammenfassung

Das Verfahren zum näherungsweise Bestimmen der Instandhaltungsmethode für die technischen Ausrüstungen, Maschinen und Baugruppen in industriemäßig produzierenden Anlagen der Tierproduktion stellt eine wichtige Grundlage für das bessere Durchdringen der Instandhaltungsprozesse dar.

Mit diesem Verfahren können für die technischen Ausrüstungen aller Anlagen der Vieh-, Futter- und Vorratswirtschaft die Instandsetzungsmethoden bestimmt werden.

Mit der Bestimmung der Instandhaltungsmethoden werden wichtige Ausgangsdaten für die Erarbeitung von Instandhaltungsvorschriften und damit für die Organisation und Durchführung der Instandhaltung der Anlagen sowie für die Arbeitsteilung zwischen dem Instandhaltungspersonal der Anlagen und den Instandhaltungsbrigaden der VEB LTA geschaffen.

Die Anwendung dieses Verfahrens erfordert Kenntnisse über die technologischen Teilsysteme der Anlagen, deren maximal zulässige Unterbrechungsdauer, die technologisch bedingten Stillstandszeiten und die Instandsetzungszeiten.

Literatur

- [1] Thurm, R.: Beziehungen zwischen dem technologischen Prozeß und der Instandhaltung in Anlagen der Tierproduktion. *agrartechnik* 24 (1974) H. 12, S. 607—609.
- [2] Eichler, C.; Schiroslawski, W.; Hahrt, D.: Probleme der Instandhaltung in Anlagen der industriemäßigen Tierproduktion. *agrartechnik* 23 (1973) H. 9, S. 391—395.

Fortsetzung auf Seite 412

Landtechnik auf internationalen Ausstellungen und Messen

Aktuell und kurz informieren die folgenden drei Beiträge über einige wesentliche Exponate der Landmaschinenindustrie, die auf der agra 76 in Markkleeberg, auf der Internationalen Ausstellung „Kombikormmasch 76“ in Minsk bzw. auf der Internationalen Messe in Poznan 1976 zu sehen waren.

Der Bericht von der agra beschränkt sich dabei auf die Vorstellung neuer Kombinationen zur Bodenbearbeitung. Wir haben die Veröffentlichung weiterer Übersichten zur Landtechnik auf der agra 76 geplant, die ja mit der Beteiligung der Mitglieder des RGW ein interessantes Spektrum bot, interessant vor allem wegen der vielfältigen internationalen Kooperations- und Spezialisierungsbeziehungen.

Auf der zweiten Umschlagseite sowie unter der ständigen Rubrik „Kurz informiert“ werden wir die uns beim Ausstellungsbesuch aufgefallenen Exponate in Bild und Text vorstellen. Dazu gehören vor allem auch die Ergebnisse der Neuererbewegung und die Initiativen in der landtechnischen Instandhaltung.

AK1357

Die Redaktion

Neue Technik zur Bodenbearbeitung auf der agra 76

Dr. habil. G. Krupp, KDT, VEB Weimar-Kombinat
Dipl.-Agr.-Ök. J. Berg, Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen

Auf der agra 76 wurde eine Reihe von neuen Landmaschinen und Geräten gezeigt, die in nächster Zukunft für die weitere Mechanisierung unserer Landwirtschaft eingesetzt werden. In der nachfolgenden kurzen Übersicht soll eine Auswahl dieser landtechnischen Neuheiten speziell zur Bodenbearbeitung vorgestellt werden.

Traktoren

Auf dem Vorführring wurde der Traktor T-150 K aus der UdSSR mit dem 6furchigen Aufsattel-Beetpflug 6-PHX-35 H gezeigt. Der Traktor T-150 K hat eine Motorleistung von 122 kW und gehört aufgrund seiner Eigenmasse von rd. 7,7 t in die Zugkraftklasse 30 kN. Mit einem Leistungs-Masse-Verhältnis von 15,8 kW/t ist er ein Traktor der höheren Geschwindigkeitsklasse mit Arbeitsgeschwindigkeiten um 9 km/h und darüber.

Der Traktor verfügt über 12 Gänge, wobei alle Gänge unter Last geschaltet werden können. Der Kraftübertragung auf dem Boden dient eine großvolumige Bereifung. Der T-150 K hat wie auch der K-700 eine Knicklenkung über ein Vertikalgelenk im Rahmen. (Eine erste ausführliche Information brachte unsere Zeitschrift im Heft 1/1974. Red.)

Im Ausstellungsabschnitt der ČSSR wurde erstmalig der Traktor ŠT-180 vorgestellt. Dieser Traktor hat mit einer Motorleistung von 133 kW und einer Eigenmasse von 7,5 t eine noch etwas höhere Energiesättigung (17,8 kW/t) als der T-150 K und gehört ebenfalls zur Zugkraftklasse 30 kN. Aus dem höheren Leistungs-Masse-Verhältnis ergibt sich eine höhere durchschnittliche Arbeitsgeschwindigkeit. Auffallend an dem Traktor ist die kleine Bereifung gegenüber dem T-150 K. Der ŠT-180 hat ebenfalls eine Knicklenkung, was seine Hangtauglichkeit trotz des augenscheinlich recht niedrigen Schwerpunkts begrenzt.

Im sowjetischen Ausstellungsabschnitt und auf dem Vorführgelände wurde der neue Traktor K-700 A gezeigt. Gegenüber dem K-700 zeichnet er sich vor allem aus durch

- eine größere Bereifung (Reifenbreite 720 mm)
- eine veränderte Lenkhydraulik zur Verbesserung des Bedienkomforts
- verstärkte Lamellenkupplungen auf der Hauptwelle des Getriebes
- eine Schaltung aller Gänge unter Last.

Die veränderte Lenkhydraulik verleiht dem Traktor eine ausgezeichnete Lenkfähigkeit bei geringer Motordrehzahl. Der K-700 A hat den gleichen Motor wie der K-700 (166 kW).

Am Haupteingang der Landwirtschaftsausstellung wurde als Symbol der sozialistischen ökonomischen Integration und der ständig steigenden Mechanisierung unserer Landwirtschaft der neue Traktor K-701 aus dem Leningrader Traktorenwerk vorgestellt. Der K-701 hat die gleichen Merkmale, die bereits beim K-700 A vorgestellt wurden, ist jedoch mit einem neuen Motor

ausgestattet, der eine Leistung von 220 kW besitzt. Damit rückt er gegenüber dem K-700 durch das höhere Leistungs-Masse-Verhältnis von 17 kW/t in einen höheren Arbeitsgeschwindigkeitsbereich auf. Als Faustregel kann angegeben werden, daß die Arbeitsgeschwindigkeit sich nach folgender Beziehung aus dem Leistungs-Masse-Verhältnis E_T ergibt:

$$v_a = 0,55 \cdot \sqrt{0,60 E_T}$$

Aus dieser Faustregel ergeben sich für den K-700 A ebenso wie für den bereits beschriebenen ŠT-180 Arbeitsgeschwindigkeiten über 9 km/h.

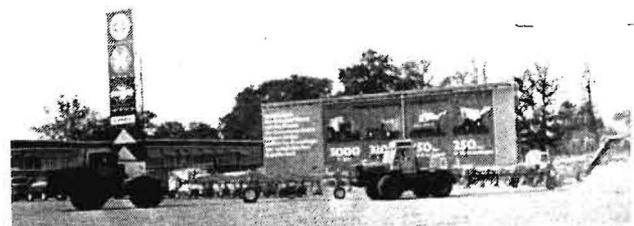
Wenn man von der gesamten Ackerfläche der DDR die mittel und stark hängigen Flächen sowie Kleinflächen abzieht, dann erhält man als potentielles Einsatzareal für die vorgestellten Traktoren hoher Leistungsfähigkeit einen Anteil von 65% der Ackerfläche, was rd. 3,6 Mill. ha ausmacht. Auf dieser Fläche werden die Traktoren K-700, K-700 A, K-701 und T-150 K einzusetzen sein, weil die bei allen genannten Typen vorhandene Knicklenkung ein Vordringen in die mittel bis stark hängigen Flächen ausschließt.

Bodenbearbeitungsgeräte

Mit dem neuen Traktor K-700 A aus Leningrad wurde der neue Pflug B 550 mit dem Nachbearbeitungsgerät B 601 aus dem VEB Weimar-Kombinat vorgestellt. Diese Kombination wurde in einem Entwicklungskollektiv des VEB Weimar-Kombinat als Initiative bei der Vorbereitung des IX. Parteitages der SED entwickelt. Die wesentlichen Vorteile im Verhältnis zum internationalen Stand der Technik sind

- Kombination des Pfluges mit einem Nachbearbeitungsgerät zur Verdichtung, Krümelung und Einebnung des Saatbettes
- Anpassung an das Bodenrelief durch ein Drehgelenk im Pflugrahmen mit dem Ergebnis einer gleichmäßigen Arbeitstiefe

Bild 1. Als neue Technik zur Bodenbearbeitung wurden der Traktor K-700 A mit dem Pflug B 550 und dem Nachbearbeitungsgerät B 601 sowie der Traktor T-150 K mit dem Pflug 6-PHX-35 H vorgestellt



- vollständiges Unterpflügen organischer Bestandteile durch zuverlässig wirkende Vorarbeitswerkzeuge
- zuverlässige hydraulische Überlastsicherung zur Erhöhung der Verfügbarkeit und zur Senkung des Ersatzteilbedarfs, durch die sowohl die Pflugkörper als auch die Vorarbeitswerkzeuge geschützt werden.

Die Werkstätten des VEB Weimar-Kombinat werden alle Anstrengungen unternehmen, während des gegenwärtigen Fünfjahrplans die Pflug- und Nachbearbeitungskombination schrittweise in die Produktion zu überführen, um die Leistungsfähigkeit und Qualität der Arbeit mit den neuen sowjetischen Traktoren wesentlich steigern zu helfen.

Sowohl in der Ausstellung der ČSSR als auch auf dem Vorführring wurde der neue Pflug 6-PHX-35 H aus Roudnice vorgestellt. Dieses Modell — gedacht für den Traktor der 30-kN-Zugkraftklasse — befindet sich in der DDR in der Prüfung und hat bisher

gute Ergebnisse gebracht. Die Pflüge sind Vertreter einer neuen Pflugfamilie, die in der ČSSR entwickelt wurde und Pflüge in 4- bis 7furchiger Ausführung, mit und ohne Steinsicherung, enthält. Der Import des gezeigten Pfluges ist für den Einsatz mit dem Traktor T-150 K vorgesehen. Das gleiche gilt für den Kombinator 56 KON 800. Das ist ein Anbaugerät für Traktoren der 30-kN-Zugkraftklasse mit den Werkzeugsätzen Feingrubber oder Schottlöffellegge und Stabwälzegge. Die Arbeitsbreite beträgt 8 m, die Transportbreite, die unserer Straßenverkehrszulassungsordnung entspricht, wird durch Einklappen der Seitenteile des Geräts vom Fahrersitz aus hergestellt.

Besonders die Ausführung des Geräts mit Schottlöffellegge wäre für die Saatbettbereitung, insbesondere bei Zuckerrüben, eine wesentliche Bereicherung unserer derzeitigen Möglichkeiten einer qualitätsgerechten Bodenbearbeitung.

A 1353

Maschinen und Anlagen auf der Internationalen Ausstellung „Kombikormmasch 76“

Dipl.-Ing. G. Michaelis, KDT/Dipl.-Ing. H. Freitag, KDT, Institut für Mechanisierung Potsdam-Bornim der AdL der DDR

Die „Kombikormmasch 76“ war eine spezialisierte Ausstellung von Ausrüstungen zur industriemäßigen Mischfutterproduktion und Verarbeitung von Sekundärrohstoffen für Futterzwecke. Sie fand vom 27. Mai bis zum 6. Juni 1976 in der belorussischen Hauptstadt Minsk statt. Die Exponate waren in einer Traglufthalle und auf einer Freifläche ausgestellt. Etwa 35 Aussteller, vorwiegend aus dem nichtsozialistischen Wirtschaftsgebiet, boten einen Überblick über ihre Erzeugnisse. Neben Maschinen und Ausrüstungen wurde auch die Anwendung chemischer Mittel in der Futterproduktion gezeigt.

Einen großen Teil der Ausstellung nahm der Komplex „Lagerung, Umschlag und Verarbeitung von Getreide“ ein. In Dokumentationen und Schautafeln wurden Konzeptionen von kompletten Siloanlagen vorgestellt. Die Lösungen entsprechen dem bekannten Stand der Technik: Silozellen aus Metall oder Stahlbeton, mechanische und pneumatische Förderanlagen, Staubabscheider, Drehrohrverteiler u. a.

Interesse fanden die ausgestellten pneumatischen Umschlaganlagen für Getreide. Ein Grund ist ihre mobile Konzeption, die einen vielseitigen Einsatz ermöglicht. Auf einem Gestell sind Saugleitung, Abscheider mit Zellenradschleuse, Gebläse und Druckleitung montiert. Für den Antrieb kommen wahlweise

E-Motoren oder ein Verbrennungsmotor zur Anwendung. Der Durchsatz ist von der Länge der Förderstrecke abhängig. Für den Typ GSD 250/250 D wurden rd. 150 t/h bei einer etwa 100 m langen Förderstrecke angegeben.

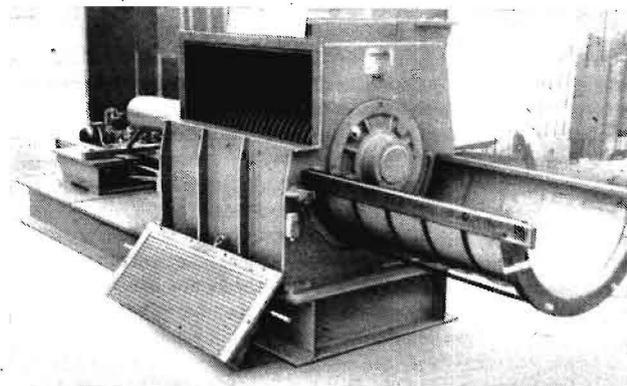
Für die Verarbeitung von Getreide zu Mischfutter wurden von mehreren Firmen komplette Verfahren angeboten. Die Anlagenkapazitäten sind zum Teil sehr groß; Durchsätze bis zu 50 t/h Fertigprodukt wurden genannt. Für das Zerkleinern dienen vorwiegend Hammermühlen nach dem bekannten Wirkprinzip. Dabei waren interessante konstruktive Details anzutreffen, z. B. eine Einrichtung zum Wechseln der Siebeinsätze während des Betriebs der Mühle (Bild 1). Die Futtermischungen werden fast ausschließlich mit Ringmatrizenpressen hoher Leistung (Matador — Durchsatz 30 t/h, Anschlußleistung 250 kW; Rousselle R 600 — Durchsatz 18 t/h, Anschlußleistung 180 kW) pelletiert.

Im Komplex „Futterernte und Trocknung“ zeigte das polnische Außenhandelsunternehmen Agromet-Motoimport ein Sortiment an Grünfütter-Erntemaschinen. Den Schwerpunkt bildete dabei der selbstfahrende Häcksler Z 310 mit einem Durchsatz bis zu 60 t/h. Das von einem Dieselmotor mit 78 kW (105 PS) Leistung angetriebene Grundgerät kann mit unterschiedlichen Schneidwerken und einer Schwadaufnehmertrömmel ausgerüstet werden.

Eine interessante Lösung zum Umschlag und Transport von Grünfütter stellte die Firma Fahr (BRD) mit dem Feldtrockner-System FTS 3000 vor. Der schleppergezogene Feldhäcksler ist als Container-Grundgerät ausgebildet und nimmt einen Häckselbehälter mit 10 m³ Nutzinhalt, einen belüftbaren Brikettanhänger oder einen Heizöltank auf. Die Behälter können durch ein Hubsystem in einen Annahmedosierer bzw. in Transportfahrzeuge entleert werden. Zum System gehören weiterhin ein Feld-Trommeltrockner mit einer stündlichen Wasserverdampfung von 2000 kg sowie eine Doppelkolben-Strangpresse mit elektrisch beheizbarem Preßkanal von 65 mm Durchmesser.

Eine Baureihe von Dreizug-Trommeltrocknern von 3000 bis 25 000 kg Wasserverdampfung je Stunde wurde in einer Dokumentation von der französischen Firma Melen vorgestellt. Eine schonende Trocknung eiweißreicher Blattbestandteile wird bei dieser Bauart dadurch erreicht, daß die bereits beim Häckseln vom Stengel gelösten Blätter beim Eintritt in die Trommel pneumatisch separiert werden und diese in nur einem Zug durchlaufen.

Bild 1. Hammermühle „Millmatic 21000“ der Firma Rousselle (Frankreich); Durchsatz rd. 20 t/h, Anschlußleistung 175 kW



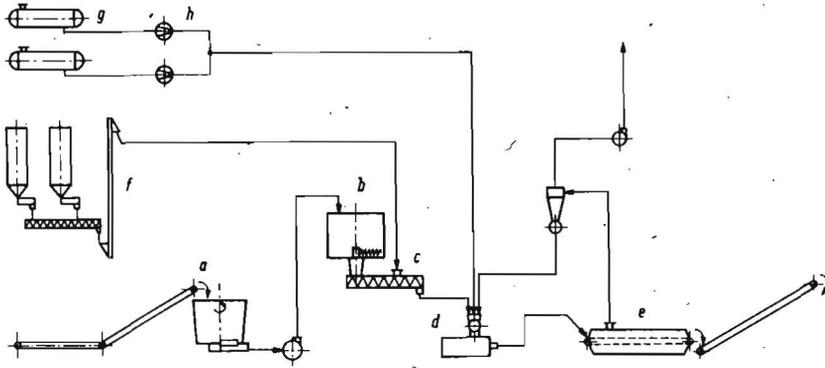
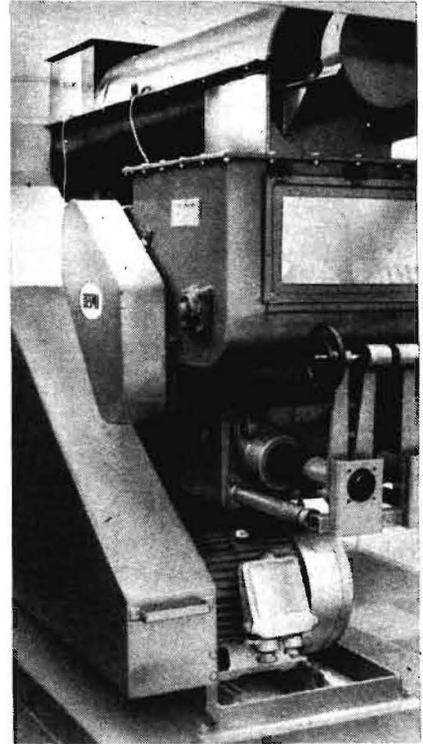


Bild 2. Maschinenfolgeschema zur Herstellung von Trockenmischfutter mit Strohanteil (nach Angaben der dänischen Firma DESMI); a Zerkleinerungseinrichtung für Stroh, b Dosierer, c Mischer, d Strangpresse, e Kühlband, f Trockenfutterlager mit Dosiereinrichtungen, g Lagertanks für Flüssigkeiten, h Dosierpumpen

Bild 3. Kolbenstrangpresse der Firma DESMI für Futtermischungen mit Strohanteil; Durchsatz rd. 4 t/h bei 30% Strohanteil, Anschlußleistung 50 kW



Auf der Ausstellung kam zum Ausdruck, daß international am Problem der Herstellung von Trockenfutter mit Anteilen von Stroh, Trockengrünut, Maisspindeln u. ä. als Ballastfutterkomponente gearbeitet wird. Erkennbar war auch die Tendenz, komplette Anlagen für diesen Zweck anzubieten. Nach den gezeigten Konzeptionen weisen diese Anlagen Durchsätze von 3 bis 5 t/h an kompaktiertem Futter mit einem Strohanteil von rd. 30% auf. Hervorzuheben sind die in diesen Anlagen enthaltenen Prinziplösungen zur Strohzerkleinerung und zum Pressen sowie die Lager- und Dosiereinrichtungen für flüssige Zusätze, z. B. flüssiger Harnstoff und Melasse (Bild 2). Auf Wunsch werden auch Einrichtungen für den Zusatz von Propionsäure zur Konservierung und Stabilisierung der Futtermittel vorgesehen.

Für das Zerkleinern von Stroh wurden in Dokumentationen eine modifizierte Hammermühle mit großem Rotordurchmesser aus der BRD sowie ein Reißer für Strohballen aus Dänemark gezeigt. Der Reißer soll selbst Großballen in einem Arbeitsgang auf die für das Verpressen mit Hilfe von Kolbenstrangpressen erforderliche Häcksellänge zerkleinern. Er ist in der Anlage steuerungstechnisch mit einem neuentwickelten Dosierer für Strohhäcksel gekoppelt, der nach dem Prinzip der Untenentnahme arbeitet. Als Preßeinrichtung wurde neben Pelletierpressen mit Ring-

matrizen eine neuentwickelte Kolbenstrangpresse der Firma DESMI gezeigt (Bild 3). Dabei wird auf die Verarbeitung von nicht gemahlenem Stroh und auf die Erhaltung der Textur beim Preßvorgang hingewiesen. Zum Kühlen der Preßlinge werden in den Dokumentationen sowohl Kühltürme als auch Kühlbänder angeboten. Für strohhaltige Preßlinge werden jedoch vorwiegend Kühlbänder eingesetzt.

Ein Verfahren zur Aufbereitung von Güllefeststoffen zu Futter wurde in einer Dokumentation vorgestellt (Agro-Equipement, Frankreich). Dieses Verfahren ist Bestandteil einer Rindermastanlage mit 20000 Tierplätzen, in der als Futtermittel neben Getreide, Heu, Harnstoff und Melasse zwei Produkte der Gülleaufbereitung zum Einsatz kommen: ein gepreßter und fermentierter Feststoff in loser Form und ein getrocknetes und pelletiertes Proteinkonzentrat. Nach entsprechenden Angaben ist der Aufbau größerer Anlagen in der UdSSR und in der VR Polen geplant.

AK 1352

Landtechnik auf der Internationalen Poznańer Messe 1976

Dipl.-Ing. J. Rost, VEB Handelskombinat agrotechnic Leipzig

Das Programm der 48. Internationalen Poznańer Messe hatte in diesem Jahr einen etwas anderen Charakter als in den vergangenen Jahren. Der Warenbereich wurde erweitert, wodurch die Messe einen universellen Charakter erhielt. Neben Investitionsgütern umfaßte die Ausstellung u. a. Produkte der Nahrungsmittel- und Leichtindustrie sowie Möbel und Campingausrüstungen. Über 700 polnische und 3400 ausländische Aussteller aus allen Ländern der Welt beteiligten sich mit ihren Exponaten. Die Ausstellungen der sozialistischen Staaten stellten ein konkretes Handelsangebot und eine Repräsentation des jeweiligen Produktionspotentials dar. Gleichzeitig wurden die hervorragenden Ergebnisse der Zusammenarbeit, die im Rahmen der Kooperation und Spezialisierung erreicht wurden, an den Exponaten demonstriert. Der größte Ausstellungsteil der Landmaschinenindustrie verschiedener Län-

der befand sich auf dem Gelände des Staatsgutes in Naramowice. Neben der Schau des polnischen Landmaschinenbaus, vertreten durch das Außenhandelsunternehmen „Agromet-Motoimport“, zeigten auf diesem Gelände die Außenhandelsunternehmen „Transportmaschinen Export-Import“ aus der DDR, „Motokov“ aus der ČSSR, „Poljoopskrba“ aus der SFRJ und mehrere Firmen aus der BRD ein umfangreiches Exponatenprogramm. Die Exponate des Außenhandelsunternehmens „Traktoroexport“ aus der UdSSR wurden direkt auf dem Messegelände in Poznań gezeigt.

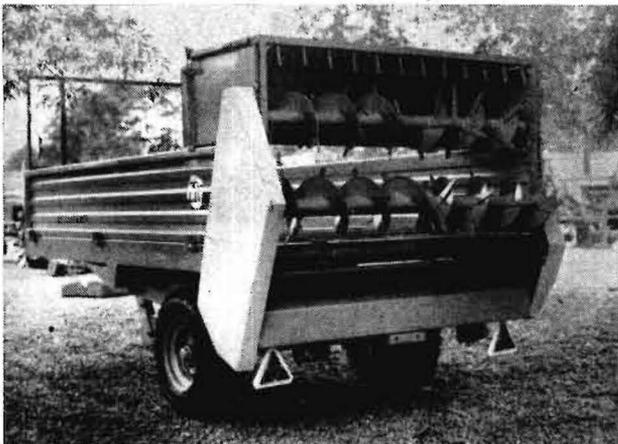
Die DDR stellte Exponate vor, die sich besonders für den Einsatz in der polnischen Landwirtschaft eignen. Gezeigt wurden Maschinen und Geräte, die im laufenden Fünfjahrplan entsprechend einem abgestimmten langfristigen Handelsabkommen



Bild 1

in die VR Polen exportiert werden. Dabei wurde als Beispiel der Ergebnisse der weiteren Kooperation und Spezialisierung zwischen der DDR und der VR Polen die Kopplungsfähigkeit der polnischen Traktoren vom Typ Ursus C 385 mit dem Spezialanhänger T 088 aus der DDR demonstriert. Gezeigt wurden auch die Hochdruckpresse K 453, der Kartoffelrodelader E 684 mit der stationären Trenneinrichtung E 691, der selbstfahrende Universalader T 174-2, der Multicar M 24 sowie der Feldhäcksler E 280 und Geflügelzuchtanlagen, die für die polnische Landwirtschaft interessant sind. Ebenso wie das Programm der DDR waren die Exponate der anderen Länder besonders auf die Bedingungen der polnischen Landwirtschaft abgestimmt und entsprachen im allgemeinen den bestehenden langfristigen Handelsabkommen. So zeigte die ČSSR die bekannten Systeme „Terra“ und „MF 73“ zur Anwendung im Gartenbau, die Geräte zum Kleintraktor TZ 4 K 14 und interessante Anbau- bzw. Anhängelader UNHZ 500 bzw. UNHZ 750 für die polnischen Traktoren. Die UdSSR stellte neben Geräten für die Flachsernte und die Kartoffelsortierung den Traktor T-150 K aus. Die polnische Landmaschinenindustrie zeigte ein breites Exponatenprogramm mit verschiedenen Maschinen und Geräten zur Getreideproduktion und -verarbeitung, zur Futterproduktion und -verarbeitung, zur Hackfrüchtereinte sowie zum Pflanzenschutz und zum Düngen. Die polnische Traktorenindustrie war mit 28 verschiedenen Typen vertreten. Besonders interessant sind die modernen, außerordentlich leistungsfähigen Traktoren der Typen Ursus C-385, Ursus C-385 A und Ursus 1201, Ursus 1204, die für die Arbeit mit schweren Maschinen geeignet sind. Als Maschinen der Getreideproduktion und -verarbeitung bzw. der Futterproduktion und -verarbeitung wurden der Mähdescher Z 060 Bison-Gigant, die selbstfahrenden Feldhäcksler Z 310 und

Bild 2



Z 320, die Rotationsmäher Z 070 und Z 036, der Scheibenmäher Z 071, Radrechwender, der Ladewagen T 009, die Hochdruck-Sammelpressen Z 223 und Z 224, der Futterwagen H 223 und eine Trommeltrockenanlage für Grünfütter gezeigt. Die Maschinen für Hackfrüchte umfaßten die Punkt-Sämaschine S 041 mit Spranzspritzgerät, die Kartoffelvollerntemaschinen Z 644 (einreihig) und Z 614 (zweireihig) sowie den Zuckerrübenernter Z 413. Zur Düngung wurden Geräte für die Ausbringung von Mineraldünger und Stalldung vorgestellt.

Im folgenden sollen einige interessante Exponate näher beschrieben werden:

Futterwagen H 223 (Bild 1)

Der Futterwagen H 223 ist für den direkten Transport des Futters an die Freßplätze, zum Verladen in Futtertürme und zum Transport von zerkleinertem Grün- und Gärfutter bestimmt. Er ist mit elektrischer Anlage und Druckluftbremsanlage ausgerüstet und damit für den öffentlichen Straßenverkehr zugelassen. Das Entladen erfolgt automatisch mit Hilfe von Kettenförderern, die von der Zapfwelle des Traktors angetrieben werden. Ein größeres Ladevolumen ist durch zusätzliches Anbringen von Bordwänden sowie durch das Bedecken mit einem Netz möglich und beträgt danach rd. 10 m³. Nach dem Abnehmen der zusätzlichen Bordwand kann der Futterwagen in Viehställe von 2600 mm Höhe einfahren.

Technische Daten

Länge	5900 mm
Breite	2200 mm
Höhe mit zwei Bordwänden	2500 mm
Höhe mit drei Bordwänden	2920 mm
Höhe mit Netzbügel	3620 mm
Rauminhalt	9,55 m ³
durchschnittliche Dauer des Entladens	3...10 min
Arbeitsgeschwindigkeit	1,8...6 km/h
Höhe der Ladefläche	1180 mm
Masse	2050 kg

Stallungstreuer RT-1/3 (Bild 2)

Die Stallungstreuer RT sind Mehrzweck-Maschinen für die Landwirtschaft, die als Düngerstreuer mit genauer Dosierung des Düngers, als Traktor-Anhänger mit schneller Entlademöglichkeit nach hinten durch Leistenförderer, als Anhänger mit aufgesetzten Bordwänden zur Beförderung von Grüngut, Stroh, Heu, u. a. eingesetzt werden können. Jeder Düngerstreuer kann außerdem mit Streuern verschiedener Wurfweite ausgerüstet werden: schmalspurig 2,0 m und 2,2 m, mittelspurig 3,5 m und breitspurig 6,0 m.

Der 2-m-Streuer besteht aus zwei waagerechten Trommeln mit Schaufeln in Schraubenanordnung und Messern, die eine sehr genaue Zerkleinerung des Düngers ermöglichen. Der 3,5-m-Streuer besteht aus einer Trommel mit breiten Schaufeln, der 6-m-Streuer hat vier senkrechte Trommeln mit Winkelschaufeln und eignet sich besonders zum Düngen von Bäumen in Obstplantagen.

Bild 3



Technische Daten

	RT-1/3	RT-1/4	RT-1/6	RT-1/8
Länge der Ladefläche	mm 3500	4000	4000	4500
Breite der Ladefläche	mm 1720	1720	2000	2000
Höhe der Bordwand	mm 500	500	550	750
Lademasse	kg 3000	4000	6000	8000
Spurweite	mm 1350	1500	1500	1500
Masse	kg 950	1580	1800	2000

Flüssigmisttankanhänger HS-60 (Bild 3)

Der Flüssigmisttankanhänger HS-60 ist für den Transport und für das Ausbringen von Gülle bestimmt. Der Inhalt des Behälters kann während der Fahrt durch eine im Behälter befindliche Schnecke gerührt werden. Der Antrieb erfolgt über Zapfwellenantrieb. Zum Ausbringen wird ein Rotor mit Richtungsschutzwänden, der die Gülle verspritzt, angetrieben. Die Tandemachse gestattet die Arbeit unter schwierigsten Bodenverhältnissen.

Technische Daten

Gesamtlänge	5500 mm
Breite	2100 mm
Höhe	2260 mm
Fassungsvermögen des Behälters	6000 l
Spurweite	1800 mm
erf. Zugkraft des Traktors	14 kN
Reichweite	10...30 m
Masse	2020 kg

Traktor Ursus C-335 mit Frontlader T 210 „Tur-1“ (Bild 4)

Der Frontlader T 210 „Tur-1“ ist ein vielseitig verwendbares Gerät, das eine schnelle und exakte Ausführung vieler arbeitsaufwendiger Prozesse der Landwirtschaft ermöglicht. Er ist zum Laden von Stallung, zum Laden und Versetzen von Schüttgütern, Stroh, Heu, Rüben und Grüngut, zum Verschieben von Erdmassen sowie zum Laden und Befördern von Lasten auf kurzen Strecken einsetzbar. Alle Arbeitsgänge werden vom Traktoristen hydraulisch mit Hilfe von Handhebeln gesteuert. Folgende Ausrüstungsvarianten werden angeboten: Schüttgutschaufel, Zinkengreifer für Stallung, Verlängerungsstück zum Ausleger, Lasthaken, Schiebeschild und Universalgreifer.

Technische Daten

Traktor C-335

Motor	Zweizylinder-Diesel mit Direkteinspr.
Leistung	25,8 kW (35 PS)
Hubraum	1960 cm ³
Länge	3080 mm
Breite	1590 mm
Höhe	1990 mm
Masse	2100 kg
max. Zugkraft	16 kN
Spurweite	
vorn	1250...1750 mm
hinten	1250...1920 mm
Wenderadius	2950 mm

Bild 4



Anzahl der Gänge

vorwärts	6
rückwärts	2
Lader T 210 „Tur-1“	
Nutzlast	0,4 t
Antrieb	hydraulisch
max. Öldruck	12,5 MPa (125 kp/cm ²)
Hubzeit des Auslegers	10...12 s
Hubhöhe	
ohne Verlängerung	2,5 m
mit Verlängerung	3,1 m
Masse des Laders	240 kg
Leistung	10...15 t/h

Traktoren Ursus C-385 A und Ursus 1204 (Bild 5)

Die Traktoren Ursus C-385 A und Ursus 1204 sind die Allradvarianten der Traktorengrundtypen Ursus C-385 und Ursus 1201. Dadurch können die Traktoren unter schwierigsten Bodenverhältnissen eingesetzt werden. Die Traktoren haben eine Sicherheitskabine mit Heizung und Lüftung sowie Servolenkung, die dem Traktoristen gute Arbeitsbedingungen gewährleisten. Die Fahrersitzfederung ist regulierbar. Die Traktoren sind mit Anhängerkupplung, Dreipunktaufhängung und Zapfwelle ausgerüstet. Die hydraulisch angetriebene Zapfwelle ermöglicht ein reibungsloses und sicheres Einschalten und dient zum Antrieb von Maschinen während der Fahrt und im Stillstand mit den Drehzahlen 540 und 1000 U/min.

Technische Daten

	Ursus C-385 A	Ursus 1204
Traktor	Dieselmotor mit direkter Einspritzung	
Motor		
Zylinderanzahl	4	6
Hubraum	cm ³ 4562	6842
Leistung	kW(PS) 62,5 (85)	88,5 (120)
Länge	mm 3945	4255
Breite	mm 1930	1965
Höhe mit Kabine	mm 2485	2510
Masse	kg 4980	5780
max. Zugkraft	kN 48	58
Wenderadius	m 4,4	4,4
Anzahl der Gänge		
vorwärts	8	8
rückwärts	4	4
Geschwindigkeit	km/h 2...25	2...25

A 1355

Bild 5



Teilautomatische CO₂-Schweißanlage

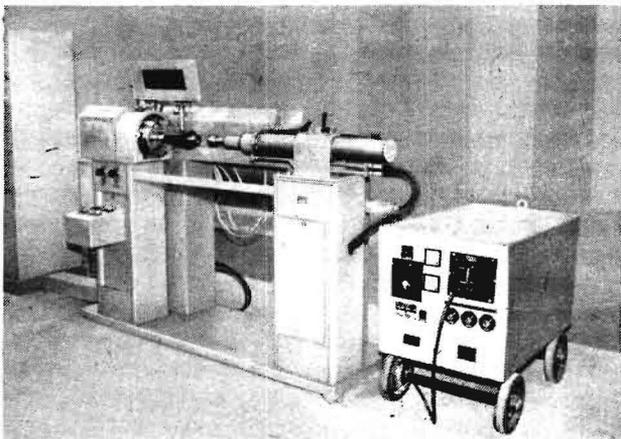
Mit dem vom VEB Prüf- und Versuchsbetrieb Charlottenthal entwickelten Gerät können rotationssymmetrische Teile und Keilwellenprofile durch Auftragsschweißung und nachfolgende mechanische Bearbeitung instand gesetzt werden. Die wesentlichen Bestandteile der Anlage sind das Grundgerät, die Schweißstromquelle und der Steuerschrank. Die Drehzahl des Werkstücks kann stufenlos geregelt werden. Die eingebaute elektro-hydraulische Steuereinheit gibt die Impulse für Dauer und Schaltfolge der einzelnen Operationen am Grundgerät.

Vorteile des angewendeten CO₂-Kurzlichtbogen-Schweißverfahrens sind die niedrigen Schweißstromstärken sowie der geringe Wärmeeintrag in das Werkstück, wodurch kein oder nur ein geringes Verziehen auftritt.

Die Anlage ist mit vier Programmen steuerbar, wobei in der Anzahl der aufgetragenen Lagen und in der Auftragsrichtung unterschieden wird. Beim Profilauftrag kann durch den Einsatz der Schweißanlage die Arbeitsproduktivität gegenüber herkömmlichen Verfahren auf 300 % gesteigert werden.

Technisch-technologische Daten:

Schweißverfahren	CO ₂ -Kurzlichtbogen
Schweißdraht	0,8...2,0 mm
Drahtvorschub	2,0...17,5 m/min
Schweißstrom	50...190 A
Schweißspannung	16...21 V
Schweißstromquelle	RGs 315/ZIS 415
Schweißlängsgeschwindigkeit	0,5...38 mm/s
Drehzahl der Schweißteile	0...20 U/min
Einspanndurchmesser	max. 300 mm
Einspannlänge	max. 600 mm
Masse der Schweißteile	max. 40 kg
Anschlußspannung	220/380 V, 50 Hz



Flüssigmisttanhänger RShT-16

Im Landtechnik-Ausstellungsteil der UdSSR auf der agra 76 wurde der Flüssigmisttanhänger RShT-16 vorgestellt. Er ist für den Traktor K-700 konzipiert und dient in der Sowjetunion zum Transport und zur Ausbringung von Gülle in Betrieben mit einem täglichen Anfall von mehr als 100 t. Eine Selbstbeladung ist möglich, die Ausbringmenge wird vom Traktoristen hydraulisch geregelt.

Technische Daten:

Lademasse	16 t
Leistung	50 t/h
Arbeitsgeschwindigkeit bis	16 km/h
Arbeitsbreite	10...16 m
Masse (leer)	6300 kg



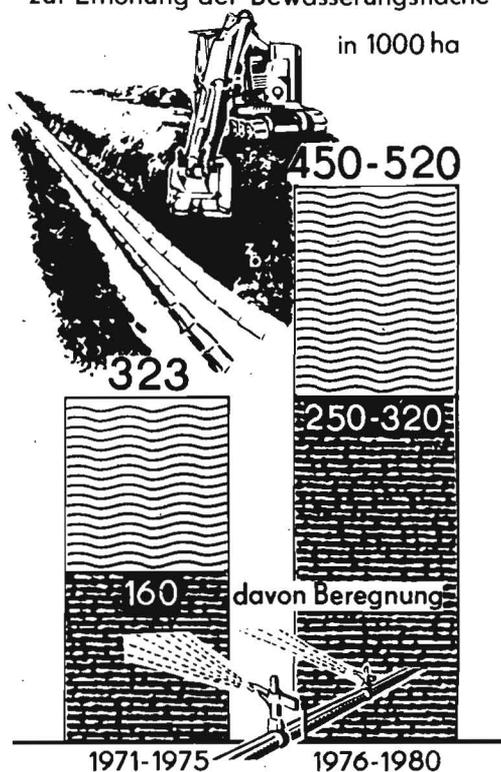
agra-Goldmedaillen für die VR Polen

Goldmedaillen der agra 76 wurden an zwei Exponate der VR Polen vergeben, an den Radtraktor Ursus 1204 und an das Agrarflugzeug PZL-106 Kruk (s. 2. Umschlagseite, Bild 7).

Bei der Einsatzvorbereitung des neuen Agrarflugzeugs gibt es seit 1973 eine sehr enge Zusammenarbeit zwischen den Fachleuten der VRP und der DDR. Das Flugzeug soll ab 1977 mit hoher Effektivität in der Landwirtschaft der DDR vielseitig eingesetzt werden. (agra-Pressinformation)

Meliorationsmaßnahmen zur Erhöhung der Bewässerungsfläche

in 1000 ha



Vermeidbarer Unfall bei der Reifenmontage

In einem Agrochemischen Zentrum des Bezirks Suhl wurde ein Kraftfahrer bei der Durchführung einer Reifenmontage schwer verletzt. Er hatte den Arbeitsauftrag, bei Instandsetzungsarbeiten an einem LKW W 50 behilflich zu sein, wobei u. a. Reifen montiert werden mußten.

Nach der Montage des Reifens wurde das Rad zum Aufpumpen mit dem Sprengring nach unten auf den Boden der Werkstatt gelegt. Durch den zunehmenden Luftdruck im Reifen löste sich der Sprengring und schleuderte das Rad nach oben. Der Kraftfahrer, der sich über das Rad gebeugt hatte, wurde vom Rad erfaßt, auf eine in der Nähe stehende Maschine geworfen und dabei schwer verletzt.

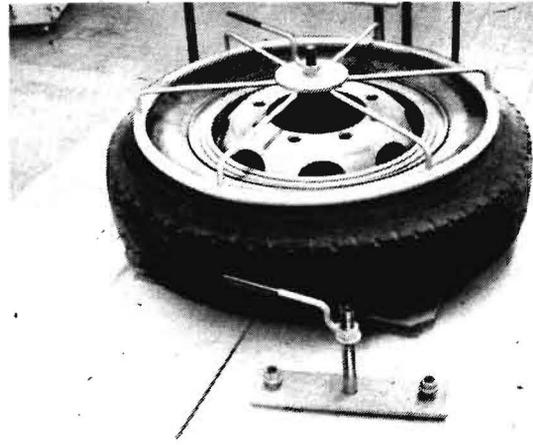
Die Unfalluntersuchung zeigte, daß der Sprengring schon über das normale Maß ausgeweitet war und sich dadurch löste, weil er keinen ausreichend festen Sitz hatte. Zur Vermeidung gleicher oder ähnlicher Unfälle wird den Betrieben vorgeschlagen; nachfolgende Hinweise zu beachten:

- Der genannte Arbeitsunfall sollte mit allen Kraftfahrern und Schlossern ausgewertet werden.
- Alle Kraftfahrer und Schlosser sind zu qualifizieren, um den ordnungsgemäßen Sitz eines Sprengrings prüfen zu können.
- Nachdem beim Auffüllen mit Luft der Reifenwulst das Felgenbett verlassen hat, ist vor einem weiteren Aufpumpen der ordnungsgemäße Sitz des Sprengrings nochmals zu prüfen.
- Während des Reifenfüllvorgangs sollte der Werk tätige einen Sicherheitsabstand zum Rad einnehmen.
- Während des Reifenfüllvorgangs ist mit einem Manometer der Reifeninnendruck zu überwachen.

Allen Betrieben wird empfohlen, für das Montieren von Reifen eine Arbeitsschutzinstruktion zu verfügen.

S. Both,

Arbeitsschutzinspektor



Anmerkung der Redaktion:

Eine Möglichkeit, wie der Arbeitsschutz bei der Reifenmontage verbessert werden kann, zeigten Neuerer in der Halle 30 der agra 76. Die im Bild dargestellte Sprengringfangvorrichtung wurde im VEB Kombinat Geflügelwirtschaft Strausberg, Bezirk Frankfurt/Oder, entwickelt und gebaut. Sie ist für PKW-Felgen bis 15" und für LKW-Felgen bis 22" geeignet und kann in 2 Ausführungen (stehender und liegender Käfig) benutzt werden. Wir meinen, daß diese positive Neuerung in vielen Werkstätten nachgenutzt werden sollte, denn dann sind solche Arbeitsunfälle, wie der oben beschriebene, unbedingt vermeidbar. AK 1335

Buchbesprechungen

Landtechnische Anlagen

Von Dr. habil. G. Brandt. 1. Aufl. Berlin: VEB Verlag Technik 1976. Format 14,7 cm x 21,5 cm, 268 Seiten, 188 Bilder, 16 Tafeln, EVP 18,00 Mark, Bestell-Nr. 552 353 4

Von einem Autorenkollektiv werden in dem vorliegenden Buch Fragen der Projektierung landtechnischer Anlagen der Tierproduktion erstmalig umfassend behandelt. Zielstellung ist dabei, die gesammelten Erfahrungen bei der Projektierung von Angebotsprojekten, Beispielanlagen und Rekonstruktionen den Projektanten, Studenten und Anlagenbetreibern zu vermitteln.

In den ersten vier Kapiteln werden allgemeine Projektierungsregeln vermittelt. Diese werden oft, unter Beachtung der Besonderheiten landtechnischer Anlagen, von fortgeschrittenen Methoden aus der Industrie abgeleitet. Mit der ständig steigenden Mechanisierung und Teilautomatisierung landtechnischer Anlagen und ihrer Vergrößerung wird der Projektierungsprozeß immer umfangreicher und komplizierter. Methoden und Möglichkeiten werden aufgezeigt, wie die Projektierungsarbeiten systematisiert und übersichtlich gestaltet werden können, verbunden mit Vorschlägen zur Rationalisierung von Zeichen- und Projektierungsarbeiten.

Die Zusammenhänge zwischen Funktion, Ökonomie und Qualität einer landtechnischen Anlage einerseits und der raschen Anwendung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts durch kurze Projektierungszeiten und optimale Lösungsfindungen andererseits nehmen einen breiten Raum ein.

In den Kapiteln 5 bis 7 folgen die Angaben zur Projektierung landtechnischer Anlagen der Tierproduktion. Landtechnische Anlagen können ohne bestimmte Kenntnisse aus der landwirtschaftlichen Stoff- und Prozeßkunde und der Technologie der Tierproduktion nicht entwickelt und konzipiert werden. Bio-

logische und technologische Grundlagen wurden deshalb den technischen Teilsystemen vorangestellt. Damit wird auf diesem Fachgebiet eine Lücke geschlossen.

An Hand praktischer Beispiele wird der erforderliche Inhalt eines Projekts erläutert, werden fachliche sowie inhaltliche Hinweise zu folgenden Gliederungspunkten gegeben:

- Erläuterungsbericht der Gesamtanlage
- Kennzahlenzusammenstellung
- Ausrüstungsliste und Gesamtkostenplan
- Gesamtbedienungsanleitung
- Arbeits-, Brandschutz und Schutzgüte.

Die „Ausrüstungstechnischen Teilsysteme“ machen den Hauptteil des Buches aus. Es werden die Teilsysteme (Teilprojekte) Standausrüstung, Fütterung, Gülle, Lufttechnik, Melk- und Milchtechnik, BMSR-Technik, Eiergewinnung und -behandlung näher erläutert. Dazu gehören die Beschreibung und wissenschaftliche Begründung des technologisch erforderlichen Durchlaufs in den Tierproduktionsanlagen und Hinweise auf die Anwendungsmöglichkeiten der handelsüblichen technischen Ausrüstungen.

Der kritische und aufmerksame Leser wird aber auch manche Frage an die Autoren dieses Buches zu stellen haben. So erscheinen für den Praktiker neuartige Begriffsauslegungen, und die gebrauchten Abkürzungen sind nicht immer verständlich. Vor allem fehlen Tabellen mit den Angaben, die der Projektant in seiner täglichen Arbeit benötigt.

Das vorliegende Buch stellt eine Wissensgrundlage für Studenten an Fach- und Hochschulen dar und ist geeignet, dem langjährig tätigen Projektanten neue und effektive Wege in seiner täglichen Arbeit aufzuzeigen.

AB 1351

Ing. W. Schurig, KDT

