

agrartechnik

LANDTECHNISCHE ZEITSCHRIFT DER DDR

ISSN 0323-3308

12/1988

38. Jahrgang

INHALT

VEB Verlag Technik · 1020 Berlin
Träger des Ordens
„Banner der Arbeit“



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

Redaktionsbeirat

– Träger der Ehrenplakette in Gold der KDT –

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

<i>Unbereit, D./Zumpe, B./Brandt, H./Hertwig, F.</i> Neue Baureihe von Feldfutterschneidwerken für den selbstfahrenden Schwadmäher . . .	531
<i>Korupp, F.</i> RW2/200.2 – eine universelle Heuwerbemaschine zur Bearbeitung von Kleinst- und Splitterflächen	534
<i>Bernard, C./Herzog, R.</i> Internationaler Stand der Entwicklung von Geräten und Maschinen zur Bodenbearbei- tung – Kombinierte Aggregate	536
<i>Baur, A./Herzog, R./Weinkauf, H.</i> Krumenbasispflüge B205A – umgerüstete Aufsattelbeetpflüge B200/B201 zur partiellen Krumenvertiefung auf sandigen Böden	538
Unser Porträt: Dr.-Ing. Jürgen Lucius	542
<i>Bernard, C.</i> Untersuchungen zur durchgängigen Anwendung von Regelspuren	542
<i>Pippig, G.</i> Analyse ausgewählter Portionierprinzipie und Arbeitselemente von Einzelkorn- sämaschinen	545
<i>Petschat, J.</i> Umschlag- und Lagerprozesse mit dem Flüssigdünger Ammoniumnitrat-Harnstoff- Lösung	549
<i>Brückner, R.</i> Vorschläge zur Instandsetzung des Mineraldüngerlagers vom Typ „Traglufthalle“	551
<i>Berg, W.</i> Massekontrollierte Grobfutterdosierung	554
<i>Dähre, D./Türk, M.</i> Zum Fließverhalten von Flüssigfutmischungen	556
<i>Bothe, J./Härtwig, W.</i> Rationelle Nutzung der Elektroenergie in Tierproduktionsanlagen durch Optimierung des Maschineneinsatzes	558
<i>Böhmer, G./Koallick, M.</i> Analyse der Energieanwendung in der Milchproduktion	561
<i>Mörtl, W./Kraut, Doris/Bartmann, R.</i> Methodik und rechentechnische Realisierung der optimalen Gestaltung von Melkstand- anlagen in Fischgrätenform	563
<i>Gäse, H./Erdmann, W.</i> PRO 16 – Programmsystem zur rechnerunterstützten Technologenarbeit	566
<i>Schmidt, W./Rebelein, W.</i> Methodik zur Berechnung des Betriebsverhaltens von Landmaschinenantrieben	569
Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim – Gutachten	572
Kurz informiert	573
Zeitschriftenschau	575
Buchbesprechungen	576
Prüfberichte der Zentralen Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim 2. u. 3. U.-S.	

Unser Titelbild

Aufsatteldüngerstreuer FORTSCHRITT D037 aus
dem VEB Landmaschinenbau Güstrow (Werkfoto)

СОДЕРЖАНИЕ

Унберейт Д./Цумпе Б./Брандт Х./Хертвиг Ф. Новое семейство корморежущих аппаратов для самоходных валковых косилок	531
Корупп Ф. RW 2/200.2 — универсальная сеноуборочная машина для мелких и раздробленных участков	534
Бернард К./Херцог Р. Состояние разработки орудий и машин для обработки почвы в мире — комбинированные агрегаты	536
Баур А./Херцог Р./Вейнкауф Х. Плуг В 205А для обработки нижней части пахотного слоя — переоборудованный лемешный плуг свально-развальной вспашки В 200/В 201 и его применение для частичного почвоуглубления на песчаных почвах	538
Наш портрет: д-р инж. Юрген Луциус	542
Бернард К. Исследования по сплошному применению регулирующей колеи	542
Пиппиг Г. Анализ избранных принципов дозирования и рабочих элементов пунктирных сеялок	545
Печат Й. Процессы перевалки и хранения жидкого удобрения из раствора нитрата аммония и мочевины	549
Брюкнер Р. Предложения по ремонту склада минеральных удобрений типа воздухоопорного пленочного павильона	551
Берг В. Дозировка грубых кормов в зависимости от массы животных	554
Дере Д./Тюрк М. О текучести жидких кормовых смесей	556
Боте Й./Хертвиг В. Рациональное использование электроэнергии на животноводческих фермах путем оптимизации эксплуатации машин	558
Бемер Г./Коаллик М. Анализ расхода энергии на производство молока	561
Мертл В./Краут Д./Бартман Р. Организация доильных установок типа елочки по оптимальной методике и ее реализация с помощью ЭВМ	563
Гезе Х./Эрдман В. Система программ PRO 16 для автоматизированного технологического проектирования	566
Шмидт В./Ребелейн В. Методика расчета эксплуатационных свойств приводов сельскохозяйственных машин	569
Экспертизы Центральной испытательной станции сельскохозяйственной техники в Потсдаме-Борнине	572
Краткая информация	573
Обзор журналов	575
Рецензии на книги	576
Отчеты об испытаниях сельхозтехники на ЦИС в Потсдаме-Борнине	2-я и 3-я стр. обл.

CONTENTS

Unbereit, D./Zumpe, B./Brandt, H./Hertwig F. A new series of forage cutters for self-propelled swath mowers	531
Korupp, F. RW 2/200.2 — an universal haymaking machine for small and smallest areas	534
Bernard, C./Herzog, R. The international state of development of equipment and machines for soil cultivation — combined units	536
Baur, A./Herzog, R./Weinkauff, H. Topsoil base plough B 205A — a reset semi-mounted one-way plough B 200/B 201 for partial thickening of the topsoil layer by deeper loosening in case of sandy soils	538
Our portrait: Dr.-Ing. Jürgen Lucius	542
Bernard, C. Investigations on general applications of tram-line cultivation	542
Pippig, G. Analysis of selected portioning principles and working elements of single-seed drills	545
Petschat, J. Handling and storing processes for the liquid fertilizer ammonium nitrate/urea solution	549
Brückner, R. Proposals for maintaining the air hall fertilizer store	551
Berg, W. Mass controlled dosage of coarse fodder	554
Dähre, D./Türk, M. On the behaviour of liquid fodder mixes	556
Bothe, J./Härtwig, W. Rational utilization of electrical energy in animal production plants by optimizing the machine application	558
Böhmer, G./Koallick, M. Analysis of energy utilization in milk production	561
Mörtl, W./Kraut, D./Bartmann, R. Design of herringbone pattern milking parlour plants of an optimum shape and computerized realization	563
Gäse, H./Erdmann, W. PRO 16 — a program system for computer-aided technologist's work	566
Schmidt, W./Rebelein, W. A method for the calculation of the operating behaviour of farm machinery drives	569
Expertises of ZPL Potsdam-Bornim	572
Information in brief	573
Review of periodicals	575
Book reviews	576
Test reports of the Central Test Institution for Agricultural Equipment Potsdam-Bornim	2nd and 3rd cover pages



Dr.-Ing.
Jürgen Lucius

Hauptkonstrukteur des VEB Bodenbearbeitungs- geräte „Karl Marx“ Leipzig

Jürgen Lucius wurde am 3. März 1943 als Sohn eines Landwirts in Weimar geboren. Nach dem Abitur war er ein Jahr als Landarbeiter und Traktorist tätig, bevor er 1962 ein Studium an der Sektion Kraftfahrzeug-, Land- und Fördertechnik der Technischen Universität Dresden aufnahm. Nach dem erfolgreichen Abschluß des Studiums als Diplomingenieur im Jahr 1968 war er weitere 4 Jahre im Bereich Landmaschinenbau der TU Dresden als wissenschaftlicher Assistent tätig und leitete ab 1970 das Forschungskollektiv „Bodenbearbeitung“. Mit dem Thema „Entwicklung von aktiven Bodenbearbeitungswerkzeugen für die Zerkleinerung vorgelockerten Bodens“ promovierte Jürgen Lucius im Jahr 1972 zum Dr.-Ing.

Mit einem einjährigen Zusatzstudium an der Hochschule für Landmaschinenbau in

Rostow am Don (UdSSR) erweiterte er seine Kenntnisse in der Landtechnik und nahm ab 1974 eine Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter im damaligen Institut für Landmaschinentechnik Leipzig auf. Aufgrund seiner umfassenden wissenschaftlich-technischen Kenntnisse, seiner konstruktiven Begabung und seiner Befähigung zur Leitung von Kollektiven wurde Dr.-Ing. Lucius im Jahr 1977 zum VEB Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig delegiert. Zunächst war er wissenschaftlicher Mitarbeiter des Hauptkonstruktors, wurde 1980 Leiter der Forschungsabteilung und ab 1983 Chefkonstrukteur für Bodenbearbeitungsgeräte. Am 1. April 1984 wurde ihm die Funktion des Hauptkonstruktors übertragen.

In dieser Tätigkeit widmet sich Dr.-Ing. Lucius perspektivischen Aufgaben für die weitere Mechanisierung der Landwirtschaft, vor allem der Entwicklung von Kombinationen. Bereits in der Forschungsabteilung und als Chefkonstrukteur für Bodenbearbeitungsgeräte erarbeitete er z. B. die Grundlagen für die Saatbettbereitungskombination B620 und für die Pflugkombination B220. Mit der Zuordnung des Betriebes Landmaschinenbau Bernburg zum VEB Bodenbearbeitungsgeräte „Karl Marx“ wurde Dr.-Ing. Lucius auch die Verantwortung für die Entwicklung der Aussaattechnik übertragen. In großem Umfang widmet er sich ebenso der Weiter- und Neuentwicklung der Rübenerntetechnik. Nach der Einführung des selbstfahrenden Rübendoladers KS-6B folgt gegenwärtig die neue Ausführung KS-6W. In diese Entwicklungsaufgaben ist auch eine traktorgebundene Rübenerntetechnik einbezogen, die neben der

selbstfahrenden Technik für die Zukunft Bedeutung erlangen wird.

Die langjährige Zusammenarbeit des VEB BBG „Karl Marx“ Leipzig mit Forschungseinrichtungen des In- und Auslands wurde von Dr.-Ing. Lucius weitergeführt und ständig vertieft. Solche Partner sind in der DDR z. B. die Forschungszentren und Institute der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften sowie die Technische Universität Dresden und weitere Hochschulen. Sehr gute Kontakte bestehen zum Institut UkrainSCHOM in Charkow und zum Kombiwerk in Ternopol. Hier nutzt Dr.-Ing. Lucius seine Kenntnisse der russischen Sprache.

Der Stand der Entwicklung und die Perspektive der Erzeugnisse des VEB Bodenbearbeitungsgeräte „Karl Marx“ Leipzig wurden anlässlich der Wissenschaftlich-technischen Tagung „125 Jahre Landmaschinen aus Leipzig – 40 Jahre VEB Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig“ im Mai dieses Jahres umfassend behandelt. Diese Tagung hatte Dr. Lucius mit einem Kollektiv von Fachleuten vorbereitet und dabei die Wissenschaftliche Sektion Mechanisierung der Bodenbearbeitung und Aussaat des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT als Mitveranstalter gewonnen. Sie fand große Resonanz bei den Teilnehmern aus dem In- und Ausland.

Genosse Dr.-Ing. Jürgen Lucius ist vielseitig gesellschaftlich tätig. Seit 1983 gehört er u. a. dem Vorstand des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT an.

A 5410

Dr. agr. H. Dünnebeil, KDT

Untersuchungen zur durchgängigen Anwendung von Regelspuren

Dr. sc. agr. C. Bernard, KDT, Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit Müncheberg der AdL der DDR

1. Einleitung

Zur vollen Ausschöpfung des Ertragspotentials landwirtschaftlicher Nutzpflanzen ist u. a. eine ständige Reproduktion der Bodenstruktur erforderlich. Fahrwerke von Landmaschinen, Traktoren und Transportmitteln wirken am nachhaltigsten schädigend auf die Bodenstruktur ein. Ein Konzept zur Gewährleistung optimaler Bodenbedingungen für die Pflanzen besteht daher in der Trennung zwischen der mit Pflanzen bewachsenen und der befahrenen Fläche während einer Vegetationsperiode. Regelspurverfahren sind die technologische Lösung dieser Aufgabe. Nachfolgend sollen die technischen Probleme bei einer für alle Arbeitsgänge in der betrachteten Fruchtart durchgängigen Anwendung von Regelspuren diskutiert werden.

2. Technische Gegebenheiten

Sollen im Pflanzenproduktionsbetrieb ein häufiges Umrüsten von Traktoren und Geräten oder die Vergrößerung des Maschinenparks durch viele Einzweckgeräte vermieden

werden, muß eine Reihe technischer Voraussetzungen erfüllt werden.

Die Reihenweiten der Blattfrüchte müßten im Rahmen technisch realisierbarer Arbeitsbreiten gemeinsame Vielfache haben, so daß letztendlich gleiche Arbeitsbreiten verwirklicht werden können. Die Reihenweiten stehen in direkter Abhängigkeit von den Spurweiten der in den Kulturen einzusetzenden Traktoren. Mit der Änderung der Spurweite von 1250 mm auf 1500 mm und 1800 mm haben sich jeweils die Reihenweiten verändert. In steigendem Maß treten Probleme dadurch auf, daß bei zunehmenden Arbeitsbreiten leistungsstärkere Traktoren eingesetzt werden, deren breite Reifen zur Übertragung der notwendigen Zugkraft und Begrenzung des Bodendrucks Spurbreiten bedingen, die Boden- und Pflanzenschädigungen in den der Spur benachbarten Reihen zur Folge haben. Vorrangig durch verkehrstechnische Restriktionen ist in einer eng besiedelten Landschaft mit dichtem Straßenverkehr im agronomischen Sinn keine optimale Lösung dieses Problems möglich. Deshalb

muß ein bestmöglicher Kompromiß gefunden werden.

Die zulässige Breite für Fahrzeuge im Straßenverkehr von 2500 mm hat bei Reifenbreiten von 22, 18, 16 oder 11 Zoll eine maximal mögliche Spurweite von 1900, 2000, 2100 oder 2200 mm zur Folge. Größere Spurweiten sind nur anwendbar, wenn die Ausnahmeregelung für Landmaschinen mit einer Fahrzeugbreite von 3000 mm in Anspruch genommen wird.

Zum Pflügen sind, um die Asymmetrie der Zuglinie gering zu halten, Traktoren mit einer Spurweite, die gleich oder geringer als die Arbeitsbreite des Pfluges ist, zweckmäßig. Für den Transport (auch bei der Stallung-, Gülle- und Mineraldüngerausbringung) werden weiterhin Fahrzeuge benötigt, deren Spurweite die Einhaltung der zulässigen Fahrzeugbreite auf der Straße gewährleistet.

Ein System von Fahrzeugen gleicher Spurweite zur konsequenten Arbeit in Regelspuren ist demzufolge bei Spurweiten über 2200 mm nur dann realisierbar, wenn außer

99 FGM-Ausrüstungsvarianten erfolgte nach sachlogischen Gesichtspunkten und in der Weise, daß in jeder FGM-Größe Varianten mit niedrigem, mittlerem und hohem technischen Niveau zustande kamen.

4.2. Optimierungsberechnung

Da kein EDV-Programm für die nichtlineare, diskrete Optimierung zur Verfügung stand und außerdem die Definitionsbereiche der variierbaren Größen nicht allzu umfangreich waren, wurde die Optimierungsaufgabe auf eine vereinfachte Art und Weise gelöst. Unter Berücksichtigung aller im Abschn. 3.1. aufgeführten Nebenbedingungen wurden sämtliche möglichen Kombinationen gebildet sowie die zu berechnenden Größen entsprechend dem vorgegebenen Algorithmus ermittelt (Programm MELK).

Die so entstandenen rd. 1100 FGM-Modellvarianten wurden mit dem Programm SOME bezüglich der 8 Einzelkriterien der Größe

nach sortiert. Dabei erfolgte die Sortierung sowohl über alle Varianten als auch für jede Melkstand- bzw. Herdengröße (hier jedoch nur Sortierung nach 5 Kennziffern). In einem Ergänzungsprogramm SOM2 wurden die Gesamtziel-funktion für die Polyoptimierung sowie weitere Kennziffern errechnet und anschließend analog wie in SOME sortiert.

Der Ablauf der Modellrechnungen ist schematisch im Bild 1 dargestellt. Alle genannten EDV-Programme wurden in der Programmiersprache FORTRAN für das Kleinrechner-system KRS4200 geschrieben.

5. Zusammenfassung

Dargestellt wurde die methodische Vorgehensweise bei der Anwendung der mathematischen Optimierung zur technisch-technologischen Gestaltung von Melkstandanlagen in Fischgrätenform. Voraussetzung ist das Aufstellen eines Algorithmus, der den Zusammenhang zwischen den interessieren-

den Kennziffern herstellt. Dabei wurde sowohl der Fall einer Zielfunktion als auch die Möglichkeit mehrerer konkurrierender Zielfunktionen (Polyoptimierung) untersucht. Die Methode ist auf ähnliche Aufgaben technologischer Untersuchungen übertragbar.

Literatur

- [1] Bartmann, R.: Technisch-technologische Untersuchungen zur optimalen Gestaltung von Melkstandanlagen in Fischgrätenform (FGM). AdL der DDR Berlin, Dissertation A, 1987.
- [2] Bronstein, I. N.; Semendjajew, K. A.: Taschenbuch der Mathematik. Moskau: Verlag Nauka/Leipzig: BSB B.G. Teubner Verlagsgesellschaft 1981.
- [3] Jüttler, H.: Ein Modell zur Berücksichtigung mehrerer Zielfunktionen bei Aufgabenstellungen der mathematischen Optimierung. Schriftenreihe Datenverarbeitung: Mathematische Modelle und Verfahren der Operationsforschung für die Lösung ökonomischer Probleme. Institut für Datenverarbeitung Dresden 1968. A 5382

PRO 16 – Programmsystem zur rechnerunterstützten Technologenarbeit

Prof. Dr. sc. techn. H. Gäse, KDT/Dozent Dr. sc. techn. W. Erdmann, KDT
Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg, Sektion Technologie der Instandsetzung

Nicht die Bereitstellung der Hardware, sondern ihre effektive Nutzung wird zunehmend zum Problem, da die Entwicklung der Anwendersoftware mit dem Tempo der Hardware-innovationszyklen der letzten Jahre kaum Schritt halten konnte. Dieser Tendenz kann vor allem dann entgegengewirkt werden, wenn die Entwicklungskapazitäten für Software auf abgestimmte Problembereiche profiliert und konzentriert eingesetzt werden. Das ist eine wesentliche Voraussetzung, um in kürzester Zeit Anwendersoftware zu entwickeln, die den Qualitätskriterien, wie Portabilität, Flexibilität und Integrität, entspricht.

Diese Gedanken berücksichtigend, entstand zwischen der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg, Sektion Technologie der Instandsetzung, und der Technischen Universität Karl-Marx-Stadt, Sektion Fertigungsprozeß und Fertigungsmittel, eine das Entwicklungstempo fördernde wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit, die zu der Anwendersoftware PRO 16, einem Programmsystem zur rechnerunterstützten Ausarbeitung von Fertigungsprozessen, führte.

1. Problemstellung

Gegenwärtig vollziehen sich grundlegende Veränderungen in den verschiedenen Bereichen von Information und Kommunikation, von denen entscheidende Wirkungen auf den gesamten Reproduktionsprozeß ausgehen. Hauptverantwortlich dafür ist die intensive und stürmische Entwicklung der Rechentechnik. Um den wachsenden volkswirtschaftlichen Anforderungen besser entsprechen zu können, wird die rechnergestützte Arbeitsweise in allen Bereichen des betrieblichen Reproduktionsprozesses zunehmend zu einer nicht mehr wegzudenkenden Hauptrichtung. Ohne Nutzung der Rechentechnik sind die Kennzahlen für Produktivität,

Qualität und Effektivität bei einer hohen Flexibilität der Produktion nicht mehr erfüllbar. An die Schöpferkraft der Werk-tätigen werden deshalb höchste Anforderungen gestellt.

Sie sind eine gezielte Herausforderung an Wissenschaft und Produktion, um die Rechentechnik in allen Bereichen nutzen zu können und damit den Widerspruch zwischen den wachsenden Anforderungen an die Werk-tätigen und ihrem Leistungsvermögen zu reduzieren. Das gilt vor allem für die Bereiche Produktionsvorbereitung und Produktionsdurchführung.

Mit dem Übergang zur allseitig intensiv erweiterten Reproduktion, mit der fortschreitenden Automatisierung der Produktion, z. B. durch den Einsatz von Industrierobotern, automatisierten Werkzeugmaschinen, rechnergesteuerten Maschinensystemen, wird die Produktionsvorbereitung zunehmend komplexer, da die Verflechtung der Phasen des betrieblichen Reproduktionsprozesses, besonders mit der Produktionsdurchführung, steigt. Daraus resultiert die Aufgabe, bereits im Bereich der Produktionsvorbereitung alle informationellen Verflechtungen gründlich zu erfassen und algorithmisch aufzubereiten. Je gründlicher das getan wird, desto effektiver gestaltet sich die rechnerintegrierte Lösung der Produktionsvorbereitung und -durchführung. Die objektiv wachsende Komplexität der Produktionsvorbereitung bedingt ein derart komplexes Herangehen an die Entscheidungsfindung im Reproduktionsprozeß, daß alle Teillösungen („Insellösungen“) so konzipiert werden, daß sie einerseits autonom und andererseits als integrierbare Module in einem durchgängig automatisierten Informationssystem zu nutzen sind [1].

Mit dem Entwicklungskonzept PRO 16 wurde begonnen, diese Strategie umzusetzen.

2. Charakteristik des Programmsystems PRO 16

Das Programmsystem AUTOTECH PRO 16 besteht aus folgenden Komponenten:

- PRO 16/APSK
- PRO 16/STL
- PRO 16/BELE
- PRO 16/MAWI.

Bisher wurden die Komponenten PRO 16/APSK und PRO 16/BELE realisiert.

Das Programmsystem PRO 16 dient der Erarbeitung, Verwaltung und Auswertung von Arbeitsplanstammkarten- und Stücklistendateien auf Bürocomputern 5120/30, Personalcomputern 1715 und Arbeitsplatzcomputern 7100 unter dem Betriebssystem SCP und anderer CP/M-compatibler Betriebssysteme. An einer Implementierung unter MS-DOS wird gearbeitet. Gemeinsame Datenbasis aller Programmkomponenten sind REDBAS-Dateien. Schnittstellen zur Kopplung mit anderen Programmsystemen sind in PRO 16 enthalten. Alle Programmkomponenten sind generierbar, d. h. an die betrieblichen Belange in bezug auf Dateistruktur und Nutzerschnittstelle anpaßbar. Im Bild 1 ist die Architektur des Softwarerahmens dargestellt.

2.1. PRO 16/APSK

Das Programm PRO 16/APSK ermöglicht nachgenannte rechnerunterstützte Arbeitsweisen im Dialog am Arbeitsplatz des Technologen:

- Erarbeiten von Arbeitsplanstammkarten (APSK) und Stücklisten (STL)
- Verwalten, d. h. Ändern, Löschen, Einfügen von APSK und STL bzw. von Informationen in APSK und STL
- Auswerten von APSK/STL.

In Abhängigkeit vom betrieblichen Belegsatz können die belegorientierten Bildschirmmasken, Verzeichnisse und Druckprogramme

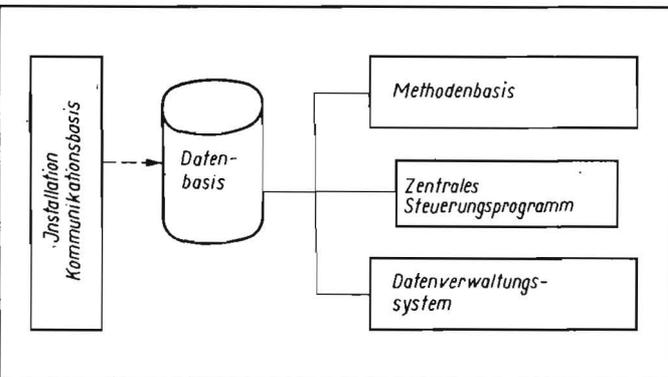


Bild 1
Architektur des Software Rahmens [2]

verändert werden. Diese Anpassung erfolgt im Dialog mit Softwareunterstützung. Für spezifische Nutzerprogramme (z. B. Eingabeüberprüfung, spezielle Druckprogramme, Detaillierung) sind entsprechende Schnittstellen realisiert.

Anwender, die ihre APSK/STL-Dateien auf EDV-Anlagen des ESER oder SKR führen, können an vorgegebenen Schnittstellen mit eigenen Programm-Modulen die Ausgabe neuerarbeiteter APSK/STL oder entsprechender Änderungsinformationen auf separate Datenträger organisieren [3].

Durch die Programmkomponenten (s. a. Bild 1) werden folgende Funktionen realisiert:

Installations- und Kommunikationsbasis

- Generieren der Satzarten
- Definition der Satzstruktur
- Bildschirmaufbau
- Druckbildgestaltung
- Dialogführung

Datenverwaltungssystem (Dateizugriff, Datemanipulation)

- Datenerfassung
- Änderung der Satzfolge
- Änderung der Satzinhalte

Methodenbasis (Methodenbausteine, Hilfsfunktionen)

- Typenprozesse/Pseudotypen (projektierende Arbeitsweise)
- Detaillierung der Satzinhalte
- Arbeit mit standardisierten bzw. aus anderen Programmsystemen übernommenen Informationen

- Recherchen zur Auswertung von APSK/STL
- Protokollierung
- Belegdruck
- Schnittstellen für nutzeigene Programme.

Damit stehen dem Anwender gegenwärtig 7 Menüfunktionen für die Nutzung des Programmsystems und 6 Menüfunktionen für die Systemverwaltung zur Verfügung.

Menüfunktionen für den Nutzer sind:

- Erfassen von APSK/STL
- Ändern, Löschen, Einfügen von Sätzen
- Belegdruck
- Kopieren von Typenprozessen/Pseudotypen
- Recherche
- Diskettenverzeichnis
- Diskettenwechsel.

Menüaufgaben für die Systemverwaltung sind:

- Einrichten von Datendisketten
- Reorganisation von Datendisketten
- Ändern von Programmparametern
- Kopieren von Dateiauszügen
- Löschen von Dateiauszügen
- Splitten, d. h. Sortieren von APSK/STL-Dateien.

2.1.1. Datei- und Modulkonzept PRO 16/APSK

Das Programm PRO 16/APSK nutzt für die Datenspeicherung REDABAS-Funktionen und ermöglicht in Analogie zum Belegaufbau

nach Standard TGL 42 327 das Anlegen und Verwalten von maximal 4 Dateien, wie z. B. Kopfsatzdatei, Materialsatzdatei, Arbeitsgangsatzdatei und Textsatzdatei. Die entsprechenden Indexdateien werden ständig mitgeführt.

Das Programm, das aus nutzerunabhängigen und aus nutzerspezifischen Modulen besteht, die bei der Generierung erzeugt werden, ist streng modular aufgebaut. Der Dialog wird überwiegend mit Hilfe der Menütechnik geführt. Das Bild 2 zeigt die prinzipielle Arbeitsweise mit PRO 16/APSK.

Ausgehend vom „Zentralen Punkt“ des Programmes existieren im wesentlichen 3 Ebenen für die praktische Arbeit:

Ebene 1: Verzeichnis der Kopfsätze APSK/STL

Übersichtsbild mit Anzeige ausgewählter Kopfsatzinformationen von APSK/STL der Datendiskette zum Auswählen für die weitere Bearbeitung (Bild 3)

Ebene 2: Verzeichnis der Satzfolge
Übersichtsbild mit Anzeige ausgewählter Informationen für eine APSK/STL aus allen Satzarten mit den Möglichkeiten der Auswahl zum Einfügen, Ändern oder Löschen von Sätzen (Bild 4)

Ebene 3: Anzeige des Satzes
Darstellung der Daten des ausgewählten Satzes einschließlich der generierten Marke mit den Möglichkeiten des Ändern und des Aufrufens von Detaillierungsprogrammen zum Ermitteln teilespezifischer Informationen (Bild 5).

2.1.2. Anpassung PRO 16/APSK an betriebspezifische Anforderungen

Die Anpassung der nutzerspezifischen Programmmodulen erfolgt im Dialog mit Softwareunterstützung. Die für die Anpassung erforderlichen Informationen sind in speziellen Anpaßdateien zu erfassen. Sie beziehen sich auf die gewünschten Dateiartern sowie ihre Struktur (Anzahl der Fehler je Datensatz, Bezeichnung der Felder, Stelligkeit), auf Informationen zur Darstellung der Bildschirmmasken und Verzeichnisse sowie zur Druckbildgestaltung. Außerdem wird der Hauptordnungs begriff als Zugriffsmerkmal zu den einzelnen APSK/STL festgelegt (z. B. Zeichnungsnummer, Sachnummer, Gegenstandsnummer u. a.).

Die Anpassung erfolgt in zwei Schritten:

- Ausgangspunkt sind die gewünschten Bildschirmanordnungen für die jeweiligen Satzarten auf entsprechenden Bildschirmformularen und die Kenntnis der Druckposition je Feld für den betrieblichen Belegsatz. Diese Daten werden satz- und feld-

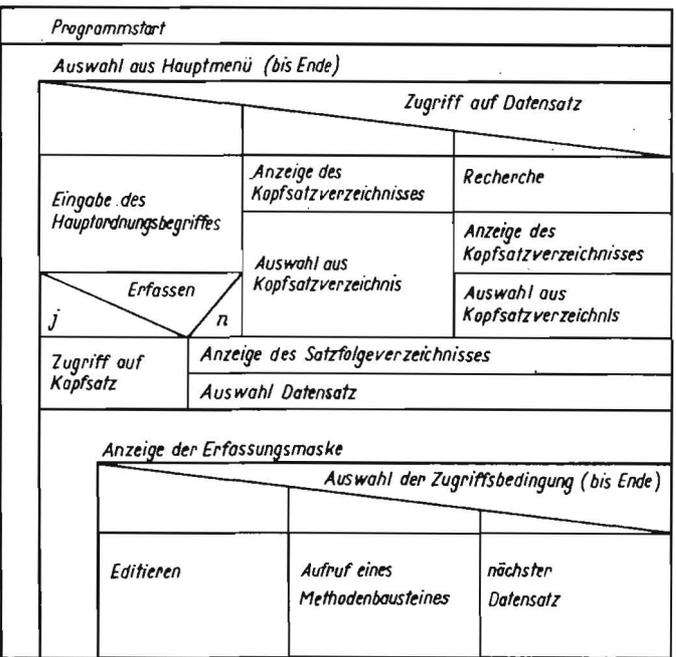


Bild 2
Prinzipielle Arbeitsweise mit PRO 16/APSK

Bild 3
Verzeichnis der Kopfsätze

frei B: 320 KByte (ca. 1530 Sätze)		AEND / LÖSCH / EINF	
THP	ZNR	BENENNUNG	HRT
23	0649-01-190(0)-12	Lasche	180
22	0649-01-190(0)-13	Stuetze	180
20	0649-01-190(0)-15	Deckel	180
19	0649-01-190(0)-2	Laengskasten	180
18	0649-01-190(0)-3	Quertraeger	180
117	0649-01-190(0)-4/1	Fuehrungslaschen aussen	180
118	0649-01-190(0)-4/2	Fuehrungslaschen innen	180
116	0649-01-190(0)-8	Blech	180
115	0649-01-190(0)-9	Gewindeplatte	180
21	0649-01-190-14	Auflageblech	180
29	0649-01-190:05(4)1	Spindelmutter	180
31	0649-01-190:06(4)	Knotenblech	180
30	0649-01-190:07(4)	Knotenblech	180
110	0649-01-200(1)	Hubrahmen	180
104	0649-01-200(1)-1	Profil oben	180
105	0649-01-200(1)-2	Profil unten	180
106	0649-01-200(1)-3	Stuetzen	180

Auswahl ==> S
Rueck ==> R
Blatttern ==> B,*,-,E

```

frei B: 320 KByte
(ca.1530 Sätze)
AENDERN/LOESCH/NEUF,
-- IDENT 0649-01-21-020(4)-3 ----- SATZFOLGE -----
SATZ  ZNR/PLATNF/AGNR  Benennung  NRT
K 0649-01-21-020(4)-3  Bezeichnung  Bezeichnung
M 1 B130 390(1)18.10
A 1 10 sl 11 (Platte anteilig)
A 2 20 dr snd (Subplone)
A 3 30 ho B130-73-10
A 4 40 anrei. 102 1.1.021
A 5 50 do 1-021 1. qh 0.24
A 6 60 snd qh 0.24

----- ENDE -----
Aendern ==> A  Loeschen ==> L  Einfuegen ==> E
Rueck ==> R  Blaettern ==> B,t

```

Bild 4. Verzeichnis der Satzfolge

```

frei B: 320 KByte
(ca.1530 Sätze)
AENDERN
-- IDENT 0649-01-21-020(4)-3 ----- ARBEITSGANGSATZ -----
KST  AF-NR  AG-Nr  MIB  NA
:  :  :  :  :
BENENNUNG
sl 11 (Platte anteilig)
TS  TA  TEZ  EA  LG
:  :  :  :  :
Tatsaechlich aendern ? ==> J/N
Rueck (Satzfolgenenz.) ==> U

```

Bild 5. Anzeige des Satzes

weise mit Hilfe einer vom Programm bereitgestellten Datei erfaßt.

- Sind alle o. g. Daten erfaßt, werden mit Hilfe des dialogorientierten Generierungsprogrammes weitere nutzerwunschabhängige Programmeigenschaften festgelegt. Die damit erreichte Standardeinstellung kann mit einer Menüfunktion des Programmes PRO 16/APSK wahlweise verändert werden.

2.1.3. Schnittstellenorganisation als Grundlage für die Entwicklung durchgängiger Informationssysteme

- In PRO 16 sind sowohl Daten- als auch Programmschnittstellen realisiert:
- interne Programmschnittstellen zur Erhöhung des Leistungsumfanges von PRO 16
 - externe Programmschnittstellen zum Einbinden nutzerspezifischer Programme (z. B. für Eingabeüberprüfungen, nutzerorientierte Druckprogramme, Detaillierungsprogramme) sowie zur Kopplung mit anderen Programmsystemen (Materialwirtschaft, VWP-Wirtschaft, Arbeitsgangausarbeitung, Zeitberechnung)
 - Datenschnittstellen zur Auswertung von APSK/STL-Dateien in anderen Projekten
 - Datenschnittstellen zur Auswertung von Dateien aus anderen Projekten.

2.2. PRO 16/BELE

Während im Programm PRO 16/APSK der Druck von

- Arbeitsplanstammkarten (APSK)
- Stückliste (STL)
- Arbeitsbegleitkarte (ABK)
- Lohnschein (LS)
- Materialschein (MS)

mit teilespezifischen Daten aus der APSK/STL erfolgen kann, ermöglicht die Programmkomponente PRO 16/BELE den Druck des technologischen Auftragsbelegsatzes mit Teile- und Auftragsdaten. Dafür stehen 3 Möglichkeiten zur Verfügung:

- Auftragsbelegdruck für einzelne Sachnummern (operativer Auftragsbelegdruck) Die Auftragsdaten (Termin, Menge u. a.) sowie die Identdaten der betreffenden APSK/STL werden im Dialog eingegeben. Die gewünschten Auftragsbelege werden gedruckt.

- Erstellen einer Fertigungsauftragsdatei für alle zu einem Fertigungsauftrag gehörenden Teile, Verwaltung dieser Datei, Druck des Auftragsbelegsatzes für den gesamten Fertigungsauftrag
- Erstellen einer Fertigungsauftragsdatei für alle zu einem Fertigungsauftrag gehörenden Teile, Verwaltung dieser Datei, Druck des Auftragsbelegsatzes für den gesamten Fertigungsauftrag mit Bereitstellung der Auftragsdaten von einem übergeordneten Datenverarbeitungsprojekt [4].

3. Effektivitätsbetrachtungen

Die Entwicklung und Anwendung von Software für den Bereich der technischen Produktionsvorbereitung verlangt, gewohnte Denk- und Arbeitsweisen im betrieblichen Reproduktionsprozeß zu verlassen. Das heißt, in der Phase der Vorbereitung und damit vor Einführung der rechnergestützten Arbeitsweise ist ein gründliches Durchdenken der bisherigen Abläufe in der Produktionsvorbereitung und Produktionsdurchführung zu empfehlen [1].

Unbestritten ist, daß mit der rechnergestützten Arbeitsweise qualitative und quantitative Effekte erzielt werden. Die umfassende quantitative Bestimmung der Effektivitätskennzahlen von CAD/CAM-Insellösungen, wie z. B. PRO 16, bedarf komplexer Betrachtungen.

Im Zeitraum von Januar 1987 bis Januar 1988 wurde das Programmsystem PRO 16 an rd. 100 Betriebe in 7 Kombinatn verschiedener Industriezweige, davon an das Kombinat Landtechnische Instandsetzung, an 2 Kombinate Landtechnik und an 5 Kreisbetriebe für Landtechnik zur Nutzung übergeben. Aus den Einschätzungen dieser Nutzer ergibt sich je Einsatzfall eine Arbeitszeiteinsparung von 0,4 bis 6 VbE, im Durchschnitt 2,1 VbE [5]. Zu diesen quantifizierten Aussagen können als qualitative Effekte genannt werden:

- Erhöhung der Qualität der Produktionsvorbereitung z. B. durch einheitliches Belegwesen und einheitliche Datenbestände
- Verkürzung der Entwicklungszeiten für neue Erzeugnisse und der Auftragsrealisierung
- Erhöhung der Flexibilität bei sich verän-

- dernden betrieblichen oder überbetrieblichen Bedingungen
 - Förderung der Kooperation und Spezialisierung, vor allem bei der Instandsetzung.
- Alle diese Effekte vergrößern sich mit zunehmender rechnergestützter Arbeitsweise im Reproduktionsprozeß.

4. Ausblick

Der zunehmende Trend zur rechnerunterstützten Arbeitsweise in allen Bereichen des betrieblichen Reproduktionsprozesses ermöglicht unter sozialistischen Bedingungen verschiedene Formen der Zentralisation und der Dezentralisation, der Kooperation und der Spezialisierung der Produktion. Bei der schrittweisen Durchsetzung der rechnerunterstützten Arbeit entstehen neue Problemstellungen, vor allem hinsichtlich ihres kooperativen Zusammenwirkens. Für die Entwicklung der Anwendersoftware für Personalcomputer gilt der Grundsatz, nicht vielfältige neue Insellösungen entstehen zu lassen, sondern die Kompatibilität zu eingeführten und geplanten betrieblichen CAD/CAM-Projekten zu sichern. Diesem Anliegen zu entsprechen, war Strategie der Entwicklung des vorgestellten Programmsystems PRO 16 und ist Strategie für dessen Weiterentwicklung als integraler Bestandteil einer durchgängig automatisierten Lösung des betrieblichen Reproduktionsprozesses für Betriebe der Neufertigung, des Rationalisierungsmittelbaus und der Instandsetzung.

Literatur

- [1] Autorenkollektiv: Rechnergestützte Ingenieurarbeit für Technologen der landtechnischen Instandsetzung. Wissenschaftliche Beiträge der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg, Berlin 6 (1987) 2, S. 3-6.
- [2] Autorenkollektiv: Personalcomputereinsatz in der Fertigungsvorbereitung. Wissenschaftliche Schriftenreihe der Technischen Universität Karl-Marx-Stadt, Karl-Marx-Stadt (1987) 6, S. 15.
- [3] Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg, Technische Universität Karl-Marx-Stadt, Anwenderdokumentation PRO 16, 1987.
- [4] Technische Universität Karl-Marx-Stadt, Anwenderdokumentation PRODRU, 1987.
- [5] Gäse, H.; Erdmann, W.: Rechnergestützte Ingenieurarbeit in der Landtechnik. Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg, Forschungsbericht 1987. A 5240

Gutachten-Nr. 756

Einlagerungsgerät ELG 60 B

Hersteller: VEB Kreisbetrieb für Landtechnik Jüterbog, Sitz Marzahn

Beurteilung

Das Einlagerungsgerät ELG 60 B des VEB KfL Jüterbog ist für die Einlagerung von Kartoffeln in einzelne Lagersektionen mit ebenen und befestigten Hallenböden in loser Schüttung einsetzbar.

Das Gerät zeichnet sich durch eine gute Arbeitsqualität und sehr gute Durchsatzkennwerte aus.

Das Einlagerungsgerät ELG 60 B wird für den Einsatz in der Landwirtschaft der DDR empfohlen.

Technische Daten

max. Länge mit Fördersystem	13 800 mm
min. Länge mit Fördersystem	10 900 mm
Breite in Transportstellung	2 300 mm
Breite in Arbeitsstellung	3 900 mm
min. Höhe in Transport- und Arbeitsstellung	3 300 mm
Höhe mit abgeklappter Rahmenbrücke	1 110 mm
Gurtbandbreite	650 mm
Gurtbandlänge	28 750 mm
Übernahmehöhe vom Teleskopförderer	520 mm
Fallhöhe vom Höhenförderer	300 mm
max. Schütthöhe	6 300 mm
max. horizontaler Schwenkbereich	80,0°
Gesamtmasse	3,31 t
Fahrgeschwindigkeit	0,03 m/s
Bandgeschwindigkeit	0,84 m/s
Achsabstand	3,0 m
Betriebsspannung	380 V
Nenndruck der Hydraulikanlage	16 MPa

Beschreibung

Das Gerät ELG 60 B ist für die Kartoffeleinlagerung einsetzbar. Das La-

gergut kann bis zu einer Schütthöhe von 6,3 m eingelagert werden. Im Gerät bestehen keine Fallstufen. Das Einlagerungsgerät gewährleistet folgende Funktionen:

- Übernahme des Lagergutes vom angekoppelten Teleskopförderer
- Transport des Lagergutes auf eine einstellbare Förderhöhe und eine einstellbare Schütthöhe, wobei die Einlagerung in die Sektion horizontal schwenkend erfolgt; die Steuerung kann von Hand oder automatisch erfolgen
- Eck- und Restbefüllung der Sektion
- Fahrbewegung innerhalb und außerhalb der Sektion über zwei gemeinsam angetriebene Doppelnägel und ein Lenkdoppelrad, wobei der Differentialausgleich über die elektrisch gesteuerten Lamellenkupplungen gewährleistet wird.

Das ELG 60 B besteht aus den Hauptbaugruppen:

- Grundrahmen mit Fahrwerk und Schwenkeinrichtung
- Höhenförderer (teleskopierbar)
- Verrollschutz
- Elektroanlage
- Hydrauliksystem
- Gegengewichte.

Die tragenden Baugruppen sind aus Stahlleichtprofilen in Schweißkonstruktion ausgeführt.

Das Fahrwerk wird über einen Elektrotriebmotor, ein Zylinderschneckengetriebe, zwei elektrisch gesteuerte Lamellenkupplungen und zwei Rollenketten angetrieben. Der Antrieb des Höhenförderers erfolgt durch eine rücklaufgesperrte Elektorgurttrommel. Das Aus- bzw. Einschieben des teleskopierbaren Höhenförderers wird durch einen Elektrotriebmotor mit nachgeschaltetem Kettenantrieb realisiert. Mit Hilfe eines durch hydraulische Arbeitszylinder angetriebenen Schwenkrahmens wird der Höhenförderer geschwenkt.

Für die Hauptbaugruppen wurden überwiegend standardisierte Baugruppen und -teile verwendet. Der Höhenförderer ist mit PVC-beschichtetem Gurtband ausgerüstet (darauf V-förmige Leisten mit einer Höhe von 12 mm).

Begutachtungsergebnisse und deren Einschätzung

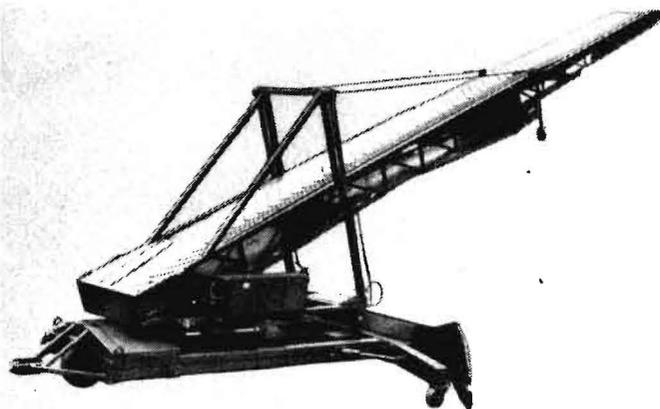
Das Einlagerungsgerät ELG 60 B ist bei der Sektionslagerung von Kartoffeln in loser Schüttung einsetzbar. Eine Anwendung bei der Einlagerung von Mohrrüben, Zwiebeln und Kopfkohl ist ebenfalls möglich.

Die Einsatzbedingungen entsprachen in der gesamten Einsatzzeit den Anforderungen der ATF.

Die Arbeitsqualität des Einlagerungsgeräts – Stapelhöhe 5,0 m, Böschungswinkel 30°, gleichmäßiges Oberflächenprofil der Schüttung, geringe Kartoffelbeschädigungen (Masseanteil) < 0,1%, keine kegel-förmigen Beimengungseinlagerungen im Stapel bei der automatischen Steuerung – entspricht den Kennwerten der ATF.

Der Massedurchsatz bei Kartoffeln liegt mit 70 t/h in der Grundzeit T₁ (max. 85 t/h) höher als der in der ATF geforderte Kennwert von 40 t/h in der Grundzeit T₁ (max. 60 t/h) bei einer Bandbreite von 650 mm.

Während der Einsatzzeit traten keine Störungen und Mängel auf. Die Schutzgüte ist für das ELG 60 B vorhanden.



VEB Aufzugswerk Leipzig

Telefon: 55176

Betrieb des VEB Kombinat
Leipziger Metallbau
Rosenowstr. 22
Leipzig - DDR
7025

Exporteur:

TRAKRAF Export/Import

Volkseigener Außenhandelsbetrieb der DDR

Mohrenstraße 53/54

BERLIN - DDR

1080

Telefon: 48870 und 2240

Telex: 112347, 112348, 115027

- Hydraulische Aufzüge
- Kleinlastenaufzüge
- Schiffsaufzüge

Richtlinie zur Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen

Der umfangreiche Einsatz von arbeitsplatznaher Rechentechnik in allen Bereichen der Volkswirtschaft führte dazu, daß entsprechende Untersuchungen zu den Auswirkungen und zum Einfluß dieser Technik auf den Menschen angestellt wurden. Besonders die körperliche Zwangshaltung sowie die Belastung der Augen, aber auch psychische Belastungen, Lärm u. ä. sind nach den heutigen Erkenntnissen unumstritten.

Um bei mehrstündiger oder gar ganztägiger Arbeit an dieser Technik gesundheitlichen Dauerschäden entgegenzuwirken, ist es unerlässlich, Bildschirmarbeitsplätze unter Berücksichtigung der wesentlichsten ergonomischen Einflußfaktoren einzurichten. Die bisher vorliegenden Standards reichen dafür nicht aus. Aus diesem Grund wurde der DDR-Standard TGL 44 690/01 bis 05 erarbeitet, der ab 15. Dezember 1988 verbindlich ist.

Auch im VEB Kombinat Landtechnik Magdeburg wurde in den zurückliegenden Jahren verstärkt Bürocomputertechnik eingesetzt. Dabei war u. a. ständig die Frage nach der zweckmäßigsten Einrichtung eines solchen Arbeitsplatzes unter den vorhandenen Bedingungen zu beantworten. Die angestellten Recherchen ergaben, daß es zwar ein umfangreiches Angebot an Literatur mit Hinweisen zur Einrichtung von derartigen Arbeitsplätzen gibt, die Anwendung im praktischen Betrieb jedoch recht kompliziert ist.

Diese Erkenntnis führte zur Ausarbeitung einer Richtlinie zur Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen im VEB Kombinat Landtechnik

Magdeburg. Dazu wurden die aus den vorhandenen gesetzlichen Grundlagen, aus den Fachzeitschriften und aus anderer Literatur, aus Nachfragen beim Zentralen Forschungsinstitut für Arbeit Dresden und bei der Arbeitshygieneinspektion Magdeburg gewonnenen Erkenntnisse aufbereitet und in einer für den Anwender weitestgehend gekürzten Form zusammengestellt. Die Richtlinie behandelt die allgemeinen Anforderungen, die Grundlagen der maßlichen Gestaltung, die Gestaltungssituation, die Arbeitsbereiche, die Arbeitsplatzabmessungen, die Anordnung der Systemkomponenten des Bildschirmarbeitsplatzes sowie die arbeitshygienischen Bedingungen, wie Beleuchtung, Farbgestaltung, Lärm, Klima, und erläutert die dafür zutreffenden gesetzlichen Bestimmungen. Weiterhin wird die Flächenbedarfsermittlung für einen Bildschirmarbeitsplatz dargestellt und ein Gestaltungsbeispiel für einen Arbeitsplatzcomputer A7100 in mehreren möglichen Varianten einschließlich des erforderlichen GAB-Nachweises erarbeitet.

Da gegenwärtig ausreichend geeignete Möbel, wie Bildschirmstisch, Druckertisch, Beleghalter, zur Verfügung stehen, wurde ein konstruktiver Anhang mit kompletten Fertigungsunterlagen erarbeitet. Dadurch müßte es jedem Betrieb im Rahmen des eigenen Rationalisierungsmittelbaus möglich sein, diese wichtigen Ausrüstungsgegenstände selbst herzustellen. Das wurde auch bei der Auswahl der erforderlichen Materialien berücksichtigt.

Mit dieser kombinatinternen Richtlinie wurde eine Anleitung geschaffen, mit der

problemlos und mit geringem Aufwand ein den wesentlichsten gesetzlichen Anforderungen und den derzeitigen Erkenntnissen entsprechender Bürocomputerarbeitsplatz eingerichtet werden kann. Eine Nutzung dieser Richtlinie ist auch in anderen Kombinationen und Industriezweigen möglich.

Dipl.-Ing. P. Klitzsch, KDT

*

Mehr Sonnenkollektoren in der Ukraine

Mit 300 Sonnenkollektoren betreibt der Kolchos „Shdanow“, Gebiet Tscherkassy, seit Juni 1987 die größte Helioanlage der Ukraine. Jeder Sonnenkollektor erzeugt 4,65 kWh/d Elektroenergie bzw. erwärmt 75 l Wasser auf 60°C. Das reicht aus, um eine Milchviehanlage mit 600 Kühen mit Energie zu versorgen.

Im Jahr 1985 nahm die erste Versuchsindustrieanlage mit 90 Sonnenkollektoren nach einem Projekt des Forschungsinstituts für experimentelle Projektierung Kiew in einer Geflügelanlage im Gebiet Simferopol ihren Betrieb auf und hat sich seitdem gut bewährt.

Die klimatisch-geographischen Bedingungen in der Ukraine sind für die Anwendung von Sonnenkollektoren günstig. Es ist vorgesehen, diese Energiequelle künftig in noch weit größerem Umfang zu nutzen. In den vergangenen Jahren wurden in der Ukraine bereits 17 Helioanlagen unterschiedlicher Leistung in Betrieb genommen, 11 davon auf der sonnenreichen Krim, sechs in den Gebieten Kiew, Shitomir und Winniza. Im Jahr 1988 wurden weitere 50 große Solaranlagen mit einer Kollektorfläche von 5000 m² montiert.

(ADN)

Erfahrungsaustausch zum Waschen von Kartoffeln und zur Rekonstruktion von Schälanlagen

Der für den 24. März 1988 vorbereitete Erfahrungsaustausch des Fachausschusses „Kartoffelwirtschaft“ der KDT wurde mit der Besichtigung der ALV-Anlage der Zwischenbetrieblichen Einrichtung (ZBE) Kartoffellagerhaus Weidensdorf, Bezirk Karl-Marx-Stadt, begonnen. In 5 Gruppen wurden am Vormittag die Schwerpunktbereiche der ALV-Anlage nacheinander besucht und damit ein umfassender Überblick über die in Weidensdorf realisierten technischen und organisatorischen Lösungen zur Kartoffelaufbereitung und -lagerung gewonnen. Nachfolgend sollen diese Bereiche charakterisiert werden.

Waschen von Speise- und Futterkartoffeln

Die ganzjährig betriebene Waschanlage, bestehend aus dem Hydrosortierer HDS600, der Bürstenwalzen-Düsen-Waschmaschine BDW1200 und dem Oberflächenwasserreduzierer OWR2400, zeichnet sich durch eine hohe Betriebssicherheit und die Einhaltung der vorgegebenen Leitgüte für Kartoffeln und Beimengungen aus. Das Abtrocknen der Knollen, das in vielen Anlagen noch behelfs-

mäßig erfolgt, sowie die Handhabung des Schlammaustrags aus dem Sinkstoffabscheider waren für die Besucher besonders interessant.

Die in der 4. Einlagerungskampagne betriebene Waschanlage für Futterabgänge im Annahmehbereich besteht ebenfalls aus dem Hydrosortierer HDS600 und der Bürstenwalzen-Düsen-Waschmaschine BDW1200 und arbeitet ohne Oberflächenwasserreduzierer. Der erhöhte Beimengungsanteil im Waschgut, vor allem stückige Beimengungen, und die wesentlich ungleichmäßigere Beaufschlagung gegenüber der Speisekartoffelwaschanlage werden von der Anlage in der jetzigen Ausführung gut bewältigt. Neben dem Anlagenfahrer ist eine ständige zweite Arbeitskraft zweckmäßig, um einen störungsfreien Betrieb der Wäsche für Futterabgänge zu sichern. Als Voraussetzung für den Betrieb der Futterkartoffelwaschanlage wurden das trockene Abscheiden von Erde und Beimengungen aus dem Erntegut und die laufende Abfuhr über eine Portal-Kippanlage hervorgehoben.

Von den Kooperationspartnern der ZBE wird die Auslieferung aller Futterabgänge und Reservekartoffeln für die Tierproduktion im gesäuberten und zum größten Teil gedämpften Zustand sehr positiv eingeschätzt.

Lüftungsautomatisierung

Der jetzt in der 6. Überlagerungskampagne arbeitende Lüftungsautomat LAR81 (Prototyp der Serienanlage LAR85) zeichnet sich durch eine hohe Betriebssicherheit und übersichtliche Information (zwei Bildschirmgeräte in der Lüfterzentrale und im Leiterzimmer) aus. Die Arbeit des Lüftungswarts ist jetzt im wesentlichen auf eine Arbeitszeit von 8 Stunden je Tag reduziert. Diese Arbeitszeit wird für die wirkliche Kontrolle der Lagerbestände in den 32 Sektionen der ALV-Anlage und in den beiden Außenlagern (Behelfslagerhalle mit einer Lagerkapazität von 1500 t und 4kanalige Großmiete mit einer Lagerkapazität von 5000 t) genutzt. Wünschenswert erscheint der Anschluß eines Registriergeräts, das die täglichen Minimal-/Maximalwerte der Au-

Belufttemperatur, die Stapeltemperatur und die Lüfterlaufzeit aufzeichnet.

Fragen der Arbeit des Lüftungsautomaten bei Frost sowie bei extremen Lagerbeständen und die Auswahl der Belüftungsfolge, besonders während der Abtrocknung und gleichzeitiger Einlagerung, standen im Mittelpunkt der Diskussion am Besichtigungsort.

Abwasserbehandlung

Das Abwasser des Schwarzbereichs (Speise- und Futterkartoffelwaschanlage, Bereich 1) wird über die wechselseitig betriebenen Absetzbecken von Sinkstoffen befreit und der in der Kapazität erweiterten Kleinbelebungsanlage KBA 600 zugeleitet. Das Wasser aus dem Schälbereich (Weißwasser) gelangt nach dem Passieren von Stärkeabsetzbecken ebenfalls in die KBA 600. Hier werden Schwarz- und Weißwasser gemeinsam dem Klärprozeß mit reichlicher Luftzuführung unterzogen. Für die Nachbehandlung ist der danach angeordnete, aber noch nicht voll betriebsfähige Oxydationsteich vorgesehen, aus dem dann für die Speise- und Futterkartoffelwaschanlage das Brauchwasser zurückgepumpt wird. Neben dem Betrieb dieser Anlagen interessierten sich die Besucher besonders für die Abwasserqualität in bezug auf die Wiederverwendbarkeit (Brauchwasserkreislauf) für die Speise- und Futterkartoffelwaschanlage und die Belastung der Vorfluter durch den verbliebenen BSB₅-Wert nach Passieren der Kleinbelebungsanlage und des Oxydationsteiches.

Schältechnik

Das gebrochene Schälens – Hauptschälens auf 5 Trockenschälblöcken TS20, fraktioniertes Nachschälens auf 2 parallelaufenden Walzenabriebmaschinen, Rücklaufschälens auf einem Schälblock TS20 bzw. auf den Karborundmaschinen – fand reges Interesse bei den Besuchern. Die Schnellmethode zur Bestimmung der Abriebunterschiede zwischen den Schältopfen eines Blocks und den Schälblöcken der gesamten Schälanlage wurde demonstriert. Durch das Überstülpen von Säcken (seitlich aufgeschlitzte Plast- bzw. Malitexsäcke in der Größe der Schälkartoffelsäcke) über die Auslaufbegrenzung der Schältopfe wird mit relativ geringem Aufwand das Schälgut vor den Abfuhrbändern abgefangen und anschließend gewogen. Durch geeignete Maßnahmen, wie Wechseln der Schälteiler und Unterlegen von Scheiben unter die Mitnehmer der Schälteiler, kann dann die festgestellte Abriebsdifferenz ausgeglichen werden. Der Einfluß des Karborundnachsälens auf die Nachbearbeitungsleistung und auf die Qualität der Verkaufsware waren Schwerpunkte der Fragestellung am Besichtigungsobjekt.

Nachbearbeiten, Expedition, Kloß- und Puffermasseproduktion

In diesem Bereich fanden das Verlesen für die kleine Fraktion, das Verlesen und Nach-

putzen für die große Fraktion, das Nachputzen am 3. Verlesetisch und die laufende Abgabe der Verkaufsware über einen Schälbunker zur Absackanlage mit Sackzunähmaschine und Bandübergabe auf die LKW viel Interesse. Danach wurden die Kloß- und Puffermasseproduktion mit Schneid- und Reibanlage, die Preßanlage und die Abpackmaschine sowie die anschließende Frostung im Tiefkühlraum besichtigt. Die Kloßmasseproduktion als Zusatzproduktion zur täglichen vollen Nutzung der Schäl- und Nachbearbeitungskapazität fand bei den Diskussionen vor Ort viel Aufmerksamkeit.

Am Nachmittag begann der eigentliche Erfahrungsaustausch, der durch Kurzreferate eingeleitet wurde. Als erster sprach Prof. Dr. agr. Scheibe, Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg, zum Stand des Waschens mit Brauchwasser und erläuterte die aufgetretenen technischen Probleme. Der Einsatz des jetzt erprobten, verlängerten und verbreiterten Oberflächenwasserreduzierers mit beschichteten Walzen und Abstreifern wurde als wesentliche Voraussetzung für eine sichere Haftwasserreduzierung auf < 0,5% Masseanteil und damit ausreichende Qualität der Beutelware auch in den Sommermonaten herausgestellt.

Die verschiedenen Möglichkeiten des Feststoffaustauschs aus dem Sinkstoffabscheider wurden erläutert und bewertet.

Technisch-organisatorische Probleme des Schälens wurden von Dr. agr. Pötke, Institut für Kartoffelforschung Groß Lüsewitz, vorgebracht. Zur Reduzierung des Abriebs bei gleichzeitiger Verbesserung der Verkaufswarequalität und bei annähernd gleichem Nachbearbeitungsaufwand wurde das gebrochene Schälens (Hauptschälens auf Trockenschälblöcken TS20, Nachschälens auf Karborundmaschinen) vorgestellt. Die Bedeutung der Einrichtung von TKO-Gruppen für die laufende Qualitätskontrolle der Schäl- und Verkaufsware und die Schälprozeßführung wurden als wesentliche organisatorische Voraussetzungen zur Reduzierung des Nachbearbeitungsaufwands und zur Sicherung der Qualität der Verkaufsware hervorgehoben.

Zur leistungs- und qualitätsfördernden Vergütung beim Schälens und beim Nachbearbeiten sprach Dipl.-Landw. Kern, ZBE Kartoffellagerhaus Weidensdorf. Als wesentliche in das Vergütungssystem einzubeziehende Faktoren wurden die Nachbearbeitungsleistung, die Qualität der Verkaufsware und der Rohwareinsatz für die Schälung genannt. Dabei wurde gleichzeitig auf die Notwendigkeit der Egalisierung der Qualität der Schälware für die Nachbearbeitung verwiesen. Die regelmäßige TKO-Arbeit zur Bewertung der Schäl- und Verkaufsware sowie der Schälprozeßführung wurden dabei betont. Projektlösungen zum Waschen und Schälens von Kartoffeln wurden von Ing. Baumann, VEB Ingenieurbüro OGS Groß Lüsewitz, vorgebracht. Das Ingenieurbüro bietet Projektlösungen für die verbreiteten ALV-Anlagen-

projekte mit Lagerkapazitäten von 10 kt, 8 kt und 5 kt an (einschließlich der Einordnung zentraler Wasseranlagen mit Brauchwasserkreislauf und gebrochenem Schälens und Nachbearbeiten nach dem Ausleseverfahren). Aus Kapazitätsgründen ist es dem Ingenieurbüro nicht möglich, für alle ALV-Anlagen Ausführungsprojekte zu erarbeiten. Es hat sich jedoch bewährt, daß typisierte Lösungen den VEB LTA der Bezirke zur Nachnutzung übergeben werden. Diese Typenprojekte sind dann den örtlichen Gegebenheiten und den speziellen Anforderungen der Nutzer anzupassen. In der zu den Vorträgen geführten Diskussion wurden Erfahrungen und Erkenntnisse aus den Betrieben, die bereits Waschanlagen benutzen, mitgeteilt, wobei übereinstimmend die erhebliche Verbesserung der Qualität der ausgelieferten Beutelware und die Reduzierung des Frischwasserbedarfs für die ALV-Anlagen bei vergrößerter gewaschener Kartoffelmenge hervorgehoben wurden. Angesprochen wurden auch Probleme der Material- bzw. Maschinenbereitstellung, z. B. die Liefermöglichkeiten für den Oberflächenwasserreduzierer. Dazu wurde eingeschätzt, daß die Auswahl geeigneter und ständig lieferbarer Walzenbeschichtungsmaterialien als geklärt und in absehbarer Zeit als überwindbar angesehen werden kann.

Probleme der Abwasserbehandlung vor der Einleitung in die Vorfluter bzw. die Nutzung des Abwassers für Beregnungszwecke wurden ebenso diskutiert. Der Abwassernutzung über die Beregnung wurde der Vorrang eingeräumt, soweit aufgrund der Standortbedingungen die volle Nutzung der Inhaltsstoffe als Pflanzennährstoffe möglich ist.

Das gebrochene Schälens und besonders die Notwendigkeit, den Nachbearbeitungsaufwand zu reduzieren, waren weitere Diskussionsschwerpunkte. Bemängelt wurde, daß für Karborundmaschinen zum Nachschälens gegenwärtig keine zentrale Fertigung durch die Industrie bzw. durch den zentralen Rationalisierungsmittelbau der Landwirtschaft vorgesehen ist.

In den Diskussionsbeiträgen kam wiederholt zum Ausdruck, daß die Qualität der geernteten und eingelagerten Bestände, die Temperaturführung bei der Lagerung, die Temperaturerhöhung vor der Auslagerung, die schonende Auslagerung sowie die schonende Schälung von gleicher Wichtigkeit sind, um Qualitätsbeeinträchtigungen durch Verfärbungen zu vermeiden.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß die Fachveranstaltung (über 200 Teilnehmer an der Besichtigung, 160 Teilnehmer am Erfahrungsaustausch) zu aktuellen Problemen des Waschens und Schälens eine anregende Information vermittelte. Den Kollegen der ZBE Kartoffellagerhaus Weidensdorf, der awig-Betriebsgruppe, den Referenten sowie den Kollegen der KDT, die den Erfahrungsaustausch vorbereiteten und betreuten, sei an dieser Stelle für ihre Arbeit gedankt.

A 5407

Dr. agr. E. Pötke, KDT

Bauzeitung, Berlin 42 (1988) 8, S. 245 **Zeltkonstruktion als Getreidespeicher**

In Körmend (Westungarn) wurde den Landwirten ein neues Getreidesilosystem vorgestellt. Die Speicher sind wärmedämmende Zeltkonstruktionen. Das Silosystem wurde nach Plänen der Industriedesigner der Agrarwissenschaftlichen Universität Keszthely in Zusammenarbeit mit einer Kunstlederfabrik in Győr sowie eines Betriebes der Mühlenindustrie und Getreidewirtschaft im Kombinat Vas entwickelt und gebaut. Es verfügt über vier Zelte und erlaubt eine Lagerkapazität von etwa 5000 t. Zu zwei Dritteln besteht die Anlage aus einem in die Erde versenkten, luftdicht verschließbaren, wärmeisolierten Lagerraum, der allen Anforderungen zur Reduzierung der Lagerverluste entspricht. Das neue Silosystem hilft Bebauungsflächen sparen, ist kostengünstig und kann maschinell gefüllt und geleert werden.

Kraftverkehr, Berlin 31 (1988) 3, S. 80 **16-t-Schüttgutanhänger**

Der Rationalisierungsmittelbau des VEB Verkehrskombinat Leipzig schloß den Musterbau zur Serienfertigung von 16-t-Schüttgutanhängern ab. Der Kippanhänger stellt eine Alternative zur Doppelbehängung dar.

Zemledelie, Moskau 50 (1988) 2, S. 57

Tišenko, S. S.: Neue Wendepflugkörper

Die experimentellen Wendepflugkörper KKW-01.000-01, KWU-40.000 und KWS-40A gewährleisten, daß keine Vermischung von Grasnarbe und Boden erfolgt, sondern daß die Grasnarbe auf der Furchensohle abgelegt wird. Bei einer Grasnarbendicke von 9 cm beträgt die Einarbeitungstiefe 10 cm. Mit dem Pflugkörper KWS-40A wird eine Bodenkrümelung von 73,3% erreicht, d. h. hier erfolgt eine Verbindung von Krümelung und Wenden. Folgende Prüfergebnisse wurden erzielt:

- Schollenwendewinkel 148 bis 152° (KKW-01.000-01), 158 bis 161° (KWU-40.000), 148 bis 152° (KWS-40A)
- Einarbeitung von Pflanzenrückständen 98% (KKW-01.000-01), 98% (KWU-40.000), c 95% (KWS-40A).

Canadian Agricultural Engineering, Ottawa 30 (1988) 1, S. 27-32

Lague, C. M.; Lo, K. V.; Staley, L. M.:

Überschüssiges Pflanzenöl als

Dieselmotorkraftstoffbeimischung

Die Möglichkeit der Langzeitnutzung von Pflanzenöl als Kraftstoff wurde untersucht. Dabei ließ man einen kleinen Wirbelkammermotor 200 h im Dauertest laufen.

Es wurden neben reinem Dieselmotorkraftstoff zwei Mischungen aus Dieselmotorkraftstoff und Pflanzenöl getestet.

Anhand von Kennzahlen konnten keine signifikanten Verschlechterungen für die zwei Gemische gegenüber reinem Dieselmotorkraftstoff festgestellt werden. Die Streuung der Werte war bei der Öl-DK-Mischung 50:50 infolge unterschiedlicher Mengen von Ablagerungen an der Einspritzdüse größer als bei der Öl-DK-Mischung 20:80. Die Abnutzung der Zylinderkolbenringe war bei reinem Dieselmotorkraftstoff am größten und bei der Öl-DK-Mischung 50:50 am geringsten.

Mit den Beimischungen senkte sich auch der

Schmierölverbrauch. Der Test ergab, daß die verwendeten Pflanzenöle als Beimischungen zum Dieselmotorkraftstoff geeignet sind.

Agrar-Übersicht, Hannover 38 (1987) 12, S. 24-26

Köller, K.-H.: Angst vor Spuren – Breitreifen für Traktoren, Erntemaschinen und Transportfahrzeuge

Die Wirkung großvolumiger Reifen mit geringem Innendruck beschränkt sich auf den Oberboden. Für Verdichtungen in 30 bis 40 cm Tiefe ist die Radlast entscheidend. Die Masse je Rad sollte 3 t nicht überschreiten. Eine Bodenschonung ist nur in Verbindung von leichten Fahrzeugen mit Breitreifen zu erreichen. Die Wirtschaftlichkeit der Breitreifen läßt sich durch eine vielfältige Verwendung verbessern. Eine sinnvolle Alternative zu Breitreifen stellt die Doppelbereifung dar. Als vorteilhaft haben sich Breitreifen bei der Düngung und bei Pflanzenschutzmaßnahmen erwiesen. Bei der Gülleausbringung lassen Breitreifen eine Verminderung des Bodendrucks erwarten. Die Ausrüstung von Erntemaschinen mit Breitreifen bleibt vorerst bauartenbedingt begrenzt.

Landmaschinenwelt, München 87 (1987)

7/8, S. 14-15

Terra-Reifen steigern Zuckerrübenenerträge

Durchgeführte Untersuchungen an Zuckerrüben ergaben, daß die mit Terra-Reifen überfahrenen Reihen die gleichen Erträge erzielten wie die unbefahrenen Reihen. Die mit Zwillingbereifung überfahrenen Reihen lieferten im Vergleich zu unbefahrenen bzw. mit Terra-Reifen überfahrenen Reihen Mindererträge von 12 bis 14%. Bei einem 12reihigen Sägerät wird von der Zwillingsspur ein Drittel der Reihen überfahren, so daß sich auf die Fläche bezogen Mindererträge von 4 bis 5% ergeben.

Aufbereitungstechnik, Wiesbaden 28 (1987)

11, S. 629-637

Wehking, K.-H.: Neuartiger V-förmiger

Trogkettenförderer

Traditionelle Trogkettenförderer mit rechteckigem Querschnitt haben eine Reihe von Nachteilen, die u. a. durch Differenzen in der vertikalen Gutgeschwindigkeit begründet sind. Durch V-förmige Mitnehmer erfolgt eine Massenblockförderung. Dies ermöglicht eine deutliche Erhöhung des Förderstromes und eine Senkung der Antriebsleistung bis zu 52,5% im Vergleich zu U-förmigen Trogkettenförderern. Die Aufwendungen bei der Herstellung und Montage werden ebenfalls reduziert.

Agricultural Engineering, St. Joseph, Mich.

68 (1987) 11/12, S. 15-18

Schön, H.; Meiering, A. G.:

Computergestützte Kontrolle vergrößert die

Wirkung in der Tierhaltung

Auf der Grundlage einer batterielosen Einzel-tiererkennung ist es möglich, tierspezifische Daten zu sammeln (z. B. Tieraktivität, Körpertemperatur, Pulsfrequenz). Mit diesen zusätzlich gewonnenen Daten ist eine bessere und effektivere Bestandesführung möglich. Mit der weiteren Entwicklung der Elektronik wird es möglich, billigere Identifizierungssysteme

zu entwickeln und zu einem selbständigen Computerverbund aufzubauen. Für die computergestützte Produktionskontrolle sieht man den Schwerpunkt in der Milchproduktion. Hier bieten sich vor allem die Konzentratfütterzuteilung, die Brunst- und Gesundheitskontrolle an. Mit dem robotergestützten mehrmaligen Melken erhöht sich die Aussagesicherheit der gemessenen Tierdaten.

Feldwirtschaft

Aus dem Inhalt von Heft 10/1988:

Hagemann, O.: Die Nutzung der computergestützten Boden- und Bestandsführung als objektives Erfordernis für die weitere Entwicklung der Pflanzenproduktion in der DDR

Kundler, P.; Wenkel, K.-O.: Programmsystem COBB1 für die computergestützte Boden- und Bestandsführung

Kratzsch, G., u. a.: Inhalt, Arbeitsweise und

Nutzungsmöglichkeiten des Teilprojektes

COBB – Winterweizen, Wintergerste

Schwarzer, B., u. a.: Zielstellung, Inhalt, Arbeitsweise und Nutzungsmöglichkeiten des

Teilprojektes COBB – Winterroggen

Nordwig, D.; Schenk, M.; Neubauer, W.:

Möglichkeiten und Entwicklungsstand des

Teilprojektes COBB – Kartoffeln

Frießleben, H.; Rudolph, K.-H.; Henning, U.:

Struktur, Inhalt und Arbeitsweise des Teil-

projektes COBB – Zuckerrüben

Ernst, H., u. a.: Operative N-Steuerung zu

Wintergetreide, Kartoffeln und Zuckerrüben

im Rahmen von COBB

Lutze, G., u. a.: Neue computergestützte Lö-

sungen zum gezielten Pflanzenschutz im

Rahmen der komplexen Boden- und Be-

standsführung

Röder, A.; Dahms, E.; Risch, R.: Erste Erfah-

runge bei der Erprobung von rechnerge-

stützten Beratungsprogrammen für den

Pflanzenschutz und Schlußfolgerungen für

die weitere Arbeit

Kastirr, R., u. a.: COBB-compatible Pro-

gramme zur Unterstützung der Vektorbe-

kämpfung in Wintergerste, Zuckerrüben und

Pflanzkartoffeln

Wenkel, K.-O., u. a.: COBB-integrierte Lö-

sungen zur Berechnung und Prognose der

Bodenfeuchte sowie zur operativen Steue-

rung des Beregnungseinsatzes

Kühn, G., u. a.: Fünfjährige Ergebnisse bei

der Boden- und Bestandsführung auf Höchst-

ertragsschlägen mit Winterweizen in der

LPG Pflanzenproduktion Dedelow

Landtechnische Informationen

Aus dem Inhalt von Heft 5/1988:

Klopsch, S.; Bartloff, G.: Bewegungsverhält-

nisse im Landmaschinenteil des selbstfahrenden

Rübenköpfladers SC1-033

Erler, W.: Regenerierung von Scheibenrä-

dern für LKW-Felgen

Montagegerät für Reifen

Stegemann, G.; Wetzels, H.: Hydrauliköl-

überwachung im Rahmen der Kampagne-

festinstandsetzung des Rübenköpfladers

6-ORCS

Perlitz, G.: Einstellung des Nachsichters an

Siebsichtern K524, K526 und K527, K528

Schuhmann, H.-J.: Schmierstellen und Ab-

schmierfristen an Petkus-Siebsichtern und

Zellenauslesern

Schulz, H.: Beziehungen an Antriebsrädern

beim Wirken von Längs- und Seitenkräften

Umweltschutztechnik

Englisch – Deutsch – Französisch – Russisch
TECHNIK-Wörterbuch

Herausgeber: Prof. Dr. Egon Seidel. Berlin: VEB Verlag Technik 1987.
1. Auflage, Format 16,7 cm × 24,0 cm, 528 Seiten, Kunstleder, DDR
52,- M, Ausland 80,- DM, Bestell-Nr. 553 576 2

Der Umweltschutz gehört zu den Problemen und Aufgaben, deren Lösung nicht nur zunehmend mehr Kräfte und Mittel, sondern vor allem auch eine intensive internationale Zusammenarbeit und den Austausch neuester Erkenntnisse und Ergebnisse erfordert. Dazu ist die sprachliche Verständigung eine unabdingbare Voraussetzung. Diesem Anliegen dient das vorliegende viersprachige Wörterbuch. Es geht von der englischen Terminologie als Leitsprache aus und enthält in dieser einen Wortschatz von 14000 Termini. Einbezogen sind die Sachgebiete Luft, Wasser, Boden, Flora und Fauna. Dabei sind weitgehend die Begriffe erfaßt, die sich auf ihren Schutz, die Reinhaltung, Behandlung, ihre Überwachung und Kontrolle beziehen. Auch die Probleme der Ökosysteme sowie der Lebensbedingungen und der Arbeitsumwelt des Menschen fanden entsprechende Berücksichtigung.

Der Aufbau des Wörterbuchs entspricht der üblichen lexikografischen Gestaltung mehrsprachiger Lexika. Es enthält Register in den drei Zielsprachen Deutsch, Französisch und Russisch. Ein alphanumerischer Code für die einzelnen Termini in den Zielsprachen ermöglicht ein schnelles Auffinden der gesuchten Begriffe in der gewünschten Sprache.

Grundlage bei der Festlegung der thematischen Breite für das Wörterbuch waren – dem Titel und dem Anliegen entsprechend – die technischen und technologischen Aspekte des Umweltschutzes und der Umweltgestaltung. Die ökonomischen und naturwissenschaftlichen Probleme sind nur teilweise einbezogen, aus der Sicht der o. a. Hauptsachgebiete jedoch in unterschiedlicher Tiefe.

Sicher ist diese Unzulänglichkeit auf die Kompliziertheit zurückzuführen, ein Wörterbuch auf einem so umfangreichen interdisziplinären und zweigüßergreifenden Gebiet – und noch dazu in vier Sprachen – zu entwickeln. Eine Weiterführung der terminologischen Arbeiten, eventuell unter Einbeziehung weiterer (auch ausländischer) Autoren, wäre wünschenswert und würde auch der schnellen Veränderung der Terminologie auf dem Gebiet Umweltschutz infolge des wissenschaftlich-technischen Fortschritts angemessen sein.

Insgesamt stellt das vorliegende Wörterbuch ein wertvolles Hilfsmittel für alle Fachleute dar, die sich mit der ausländischen Literatur beschäftigen. Vor allem ist es für die Erschließung fremdsprachiger Literatur in der Information/Dokumentation sowie Fachübersetzern zu empfehlen.

AB 5420

Dr. phil. Renate Filina

Publikationsreihe „Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion“

In der Publikationsreihe „Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion“ des Forschungszentrums für Mechanisierung und Energieanwendung in der Landwirtschaft (FZM) Schlieben ist jetzt das Heft 21 erschienen. Nachfolgend soll der Inhalt dieses Heftes, das im FZM, Gartenstraße 30, Schlieben, 7912, bestellt werden kann, kurz skizziert werden.

Entwicklungsstand des Verfahrens und der Mechanisierungsmittel zur Herstellung und Bewirtschaftung von Quadergroßballen

Von Dr.-Ing. L. Scherbarth unter Mitarbeit von Ing. J. Scherbarth. Reihe „Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion“, Heft 21 (1987), Format 14,7 cm × 20,5 cm, 75 Seiten, 21 Bilder, 5 Tafeln, 183 Literaturquellen, Broschur, bei Einzelbezug etwa 14,- M

In den letzten Jahren war mit der Einführung der Quadergroßballenpressen in die landwirtschaftliche Produktion in einigen Ländern eine starke Zunahme an Veröffentlichungen in der internationalen Fachpresse zu verzeichnen. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem Quadergroßballenverfahren für verschiedene Güter. Das Rundballenverfahren wurde nur soweit mitbetrachtet, wie zum Verständnis nötig ist. Neben der Darstellung des Standes der Technik bei den Quadergroßballenpressen werden zusammenfassend auch die Mechanisierungsmittel zum Umschlag und Transport behandelt. Es wird darüber hinaus der gewonnene Erkenntnisstand zur Konservierung und Lagerung von Quadergroßballen dargelegt.

Herausgeber	Kammer der Technik, Fachverband Land-, Forst- u. Nahrungsgütertechnik
Verlag	VEB Verlag Technik DDR-1020 Berlin, Oranienburger Str. 13/14 Telegraphenadresse: Technikverlag Berlin Telefon: 2 87 00; Telex: 0112228 techn dd
Verlagsdirektor	Dipl.-Ing. Klaus Hieronimus
Redaktion	Dipl.-Ing. Norbert Hamke, Verantwortlicher Redakteur (Telefon: 2 87 02 69), Dipl.-Ing. Ulrich Leps, Redakteur (Telefon: 2 87 02 75)
Gestalter	Gabriele Draheim (Telefon: 2 87 02 89)
Lizenz-Nr.	1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik
Gesamtherstellung	(140) Druckerei Neues Deutschland, Berlin
Anzeigenannahme	Für Bevölkerungsanzeigen alle Anzeigen-Annahmestellen in der DDR, für Wirtschaftsanzeigen der VEB Verlag Technik, 1020 Berlin, Oranienburger Str. 13/14, PS-Nr. 201, Anzeigenpreisliste Nr. 8 Auslandsanzeigen: Interwerbung GmbH, DDR-1157 Berlin, Hermann-Duncker-Str. 89
Erfüllungsort und Gerichtsstand	Berlin-Mitte. Der Verlag behält sich alle Rechte an den von ihm veröffentlichten Aufsätzen und Abbildungen auch das der Übersetzung in fremde Sprachen vor. Auszüge, Referate und Besprechungen sind nur mit Quellenangabe zulässig.
AN (EDV)	232
Erscheinungsweise	monatlich 1 Heft
Heftpreis	2,- M, Abonnementpreis vierteljährlich 6,- M; Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen.

Bezugsmöglichkeiten

DDR	sämtliche Postämter
SVR Albanien	Direktorije Qendrore e Perhapjes dhe Propagandite te Librit Rruga Konferenc e Pezes, Tirana
VR Bulgarien	Direkzia R. E. P., 11a, Rue Paris, Sofia
VR China	China National Publications Import and Export Corporation, West Europe Department, P.O. Box 88, Beijing
ČSSR	PNS – Ústředni Expedicia a Dovož Tisku Praha, Slezská 11, 120 00 Praha 2 PNS, Ústředna Expedicia a Dovož Tlače, Pošta 022 885 47 Bratislava
SFR Jugoslawien	Jugoslovenska Knjiga, Terazije 27, Beograd; Izdavačko Knjižarsko Proizvedeće MLADOST, Ilica 30, Zagreb
Koreanische DVR	CHULPANMUL Korea Publications Export & Import Corporation, Pyongyang
Republik Kuba	Empresa de Comercio Exterior de Publicaciones, O'Reilly No. 407, Ciudad Habana
VR Polen	C. K. P. i W. Ruch, Towarowa 28, 00-958 Warszawa
SR Rumänien	D. E. P. Bucureşti, Piaţa Scinteli, Bucureşti
UdSSR	Städtische Abteilungen von Sojuzpechat' oder Postämter und Postkontore
Ungarische VR	P. K. H. I., Külföldi Előfizetési Osztály, P. O. Box 16, 1426 Budapest
SR Vietnam	XUNHASABA, 32, Hai Ba Trung, Hanoi
BRD und Berlin (West)	ESKABE Kommissions-Grossbuchhandlung, Postfach 36, 8222 Ruhpolding/Obb.; Helios-Literatur-Vertriebs-GmbH, Eichborndamm 141-167, Berlin (West) 52; Kunst und Wissen Erich Bieber OHG, Postfach 46, 7000 Stuttgart 1; Gebrüder Petermann, BUCH + ZEITUNG INTERNATIONAL, Kurfürstenstr. 111, Berlin (West) 30
Österreich	Helios-Literatur-Vertriebs-GmbH & Co. KG, Industriestraße B 13, 2345 Brunn am Gebirge
Schweiz	Verlagsauslieferung Wissenschaft der Freihofer Art-Weinbergstr. 109, 8033 Zürich
Alle anderen Länder	örtlicher Fachbuchhandel; BUCHEXPORT Volkseigener Außenhandelsbetrieb Deutschen Demokratischen Republik, DDR-7010 Leipzig, Postfach 160, und Leipzig Book Service, DDR - 7010 Leipzig, Talstraße