

# agrartechnik

LANDTECHNISCHE ZEITSCHRIFT DER DDR

ISSN 0323-3308

2/1987

37. Jahrgang

## INHALT

### Mechanisierung in der Tierproduktion

*Fritzsche, J./Thurm, R.*

Mikrorechnergesteuerte Systemlösungen für die Produktionskontrolle und Prozeßsteuerung in Milchviehanlagen unter besonderer Berücksichtigung der Fütterung ..... 51

*Weber, M.*

Optimierung der Anzahl der Grobfutterdosierer in Milchproduktionsanlagen ..... 53

*Bendull, K./Koallick, M./Thiem, P.*

Mechanisierungslösungen und Anwendungen bei der Rationalisierung vorhandener Stallanlagen für Mastrinder ..... 55

*Tack, F./Pollack, H.*

Technisch-technologische Fragen der Instandhaltung industriemäßiger Schweinemastanlagen ..... 57

*Schurig, W./Schwientek, H.-U.*

Stand und Erfahrungen bei der Instandsetzung von Baugruppen und Einzelteilen des Gruppenaufzuchtkäfigs für Läufer ..... 60

*Viebke, Brigitte*

Rationelle Instandsetzung von Saugkälberboxen ..... 63

*Türk, M.*

Zum Fließverhalten von Güllemischungen ..... 64

### Lüftung und Klimatisierung

*Meilicke, H.*

Mechanisierung der Lüftungsklappensteuerung in Speisekartoffelanlagen am Beispiel der 10-kt-ALV-Anlage der LPG(P) Plate ..... 66

*Wilke, Annelies*

Möglichkeiten und Grenzen der freien Lüftung in Behälterlagern für Pflanzkartoffeln ..... 68

*Günzel, W./Gemballa, J./Clemens, J.*

Teilautomatisierte Belüftung einer 2,6-kt-Zwiebellagerhalle ..... 69

*Neubüser, B.*

Zur Trocknung mit Hilfe der Kaltbelüftung ..... 71

*Hilbert, H./Huhn, W.*

Zur Entwicklung der mittleren Transportentfernung in der Landwirtschaft der DDR ..... 74

*Rüdiger, A./Köhler, U.*

Abschätzung des mittleren Bodendrucks unter Gleisbandfahrwerken ..... 76

*Köhler, U.*

Bodenspannungsmessung zur Beurteilung von Fahrwerken ..... 79

*Schulz, H./Queitsch, K./Blumenthal, R./Böttger, G./Skrobacki, A.*

Zum Verlustverhalten von Traktorgetrieben – Überblick zum Stand ..... 80

### Werkerprobung

*Augustin, A./Pech, W./Bayn, H.*

Experimentelle Haltbarkeitsuntersuchungen von Landmaschinen auf Prüfbahnen ..... 85

*Peters, A./Bayn, H.*

Rationalisierung der Testung von Mähreschern ..... 89

*Moritz, O.*

Betreiben von Hydrophananlagen ..... 91

Kurz informiert ..... 92

Unser Porträt: Prof. Dr. Helmut Schieck ..... 93

Buchbesprechungen ..... 94

Zeitschriftenschau ..... 95

Abschlußarbeiten der Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen ..... 96

agra 86: Ausländische Landtechnik ..... 2. U.-S.

Prüfberichte der ZPL Potsdam-Bornim ..... 3. U.-S.

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



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

### Redaktionsbeirat

– Träger der Goldenen Plakette 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. A. Spengler

Ing. M. Steinmann

Dr. sc. techn. D. Troppens

Dr. K. Ulrich

Dr. W. Vent

Karin Wolf

### Unser Titelbild

Im Heimathafen auf Rügen nimmt das neue Eisenbahnfährrschiff „Mukran“ FORTSCHRITT-Erntemaschinen an Bord, die für den Export in die UdSSR bestimmt sind

(Foto: W. Herbst)

## СОДЕРЖАНИЕ

Механизация животноводства	
Фритцше Й./Турм Р.	
Управляемые микро-ЭВМ системы контроля производства и управления процессами дозирования и раздачи кормов на молочных комплексах	51
Вебер М.	
Оптимизация количества дозировщиков грубых кормов на молочных комплексах	53
Бендул К./Коаллик М./Тим П.	
Проекты механизации и затраты на рационализацию ферм для откормочного скота	55
Так Ф./Поллак Х.	
Технико-технологические вопросы технического обслуживания на промышленных свинооткормочных комплексах	57
Шуриг В./Швинтек Х.-У.	
Состояние и опыт ремонта узлов и деталей клеток для группового содержания подсвинок	60
Вибке Б.	
Рациональный ремонт боксов для молочных телят	63
Тюрк М.	
О текучести смесей бесподстилочного навоза	64
Вентилирование и кондиционирование микроклимата	
Мейликке Х.	
Механизированное управление вентиляционными устройствами в хранилищах столового картофеля на примере пункта послеуборочной обработки, хранения и подготовки к реализации картофеля мощностью 10 тыс. т в СХПК Плате	66
Вилке А.	
Возможности и ограничения свободного вентилирования хранилищ для хранения посевного картофеля в контейнерах	68
Гюнцел В./Гембалла Й./Клеменс Й.	
Полуавтоматизированное вентилирование хранилища для лука мощностью 2,5 тыс. т	69
Неубюзер Б.	
О сушке холодным воздухом	71
Хильберт Х./Хун В.	
Об изменении среднего радиуса перевозок в сельском хозяйстве ГДР	74
Рюдигер А./Келер У.	
Оценка среднего давления гусеничных шасси на грунт	76
Келер У.	
Измерение упругости почвы для оценки ходовых шасси	79
Шульц Х./Квейч К./Блументал Р./Бетгер Г./Скробацки А.	
О потерях в передаточном механизме трактора – обзор	80
Заводские испытания	
Аугустин А./Пех В./Байн Х.	
Экспериментальные исследования прочности сельхозмашин на испытательных дорогах	85
Петерс А./Байн Х.	
Рационализация испытания зерноуборочных комбайнов	89
Моритц О.	
Эксплуатация пневматических водонапорных установок	91
Краткая информация	92
Наш портрет: проф. д-р Хельмут Шик	93
Рецензии на книги	94
Обзор журналов	95
Инженерные работы Нордхаузенского инженерного училища сельхозтехники	96
Сельскохозяйственная выставка агра-86: зарубежная сельхозтехника	2-я стр. обл.
Отчеты об испытаниях сельхозтехники на ЦИС в Потсдаме-Борниме	3-я стр. обл.

## CONTENTS

Mechanization in animal production	
Fritzsche, J./Thurm, R.	
Solutions of microcomputer-controlled manufacturing and process supervision in dairy cattle plants in considerations of the feeding process	51
Weber, M.	
Optimization of the number of coarse fodder feeders in milk production plants	53
Bendull, K./Koallick, M./Thiem, P.	
Solutions of mechanization and expenses in rationalization of existent beef cow stables	55
Tack, F./Pollack, H.	
Problems in design and technology of maintenance of industrialized plants for pigs to be fattened	57
Schurig, W./Schwientek, H.-U.	
State and experiences in maintenance of sub-assemblies and single parts of a weanlings group breeding cage	60
Viebke, B.	
Rational maintenance of sucking calf boxes	63
Türk, M.	
On flow behaviour of liquid manure mixtures	64
Ventilation and air-conditioning	
Meilicke, H.	
Mechanization of the regulation of dampers in food potatoe plants explained at the example of the 10 kt capacity plant for treatment, storage and marketing in LPG (P) Plate	66
Wilke, A.	
Possibility and limits of free convection in store-houses for plant potatoe containers	68
Günzel, W./Gemballa, J./Clemens, J.	
Partly automated ventilation of an onions warehouse having a capacity of 2,5 kt	69
Neubüser, B.	
On drying by ventilation without heating	71
Hilbert, H./Huhn, W.	
On the development of the average haul distance in GDR agriculture	74
Rüdiger, A./Köhler, U.	
Estimation of the average soil pressure below track-type vehicles	76
Köhler, U.	
Measuring of soil compression for evaluating carriage units	79
Schulz, H./Queitsch, K./Blumenthal, R./Böttger, G./Skrobacki, A.	
On efficiency behaviour of tractor gear boxes – survey of the state	80
Testing in the manufacturing shop	
Augustin, A./Pech, W./Bayn, H.	
Experimental investigation of the service life of farm machinery by using test tracks	85
Peters, A./Bayn, H.	
Rationalization in checking combine harvesters	89
Moritz, O.	
Operating hydrophor plants	91
Information in brief	92
Our portrait: Prof. Dr. Helmut Schieck	93
Book reviews	94
Review of periodicals	95
Final papers of Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen	96
agra 86: foreign agricultural engineering	2nd cover page
Test reports of ZPL Potsdam-Bornim	3rd cover page

# Betreiben von Hydrophoranlagen

Dipl.-Ing. O. Moritz, KDT, Staatliches Amt für Technische Überwachung, Inspektion Berlin

## 1. Gesetzliche Grundlagen für die Errichtung, das Betreiben und die Instandhaltung von Hydrophoranlagen

Die Einhaltung der Rechtsvorschriften zur Durchsetzung des Arbeits- und Havarieschutzes wird bei überwachungspflichtigen Anlagen entsprechend der Ersten Durchführungsbestimmung zur Arbeitsschutzverordnung [1] durch das Staatliche Amt für Technische Überwachung kontrolliert. Da in Hydrophoranlagen Druckgefäße installiert sind, leitet sich die Überwachungspflicht für diese Anlagen aus [2] ab.

Beginnt die Überwachungspflicht der Druckgefäße allgemein bei einem Betriebsdruck  $\geq 0,07$  MPa und bei einem Druck-Inhalt-Produkt  $> 100$  (Inhalt in Liter), so gilt für Hydrophoranlagen die Festlegung, daß das Druck-Inhalt-Produkt  $\geq 500$  sein muß, damit diese Anlagen der Überwachungspflicht unterliegen.

Die Forderungen für den Arbeits- und Havarieschutz der Druckgefäße lassen sich aus dem Standard TGL 30 330 [3] (Ersatz für die ASAO 840/1) ableiten. Im Blatt 01 sind der Geltungsbereich dieses Standards, Begriffe und die Klassifikation erläutert. Sicherheitstechnische Forderungen werden erhoben:

- für die Projektierung und Konstruktion im Blatt 02
- für die Herstellung, Errichtung und Inbetriebnahme im Blatt 03
- für das Betreiben und Instandhalten im Blatt 04.

Das Blatt 05 befaßt sich mit dem arbeitsrechtsgerechten Verhalten, und im Blatt 06 sind Festlegungen zu den einzelnen Prüfungen an Druckgefäßen sowie zu den notwendigen Dokumentationen sowohl der Hersteller als auch der Betreiber getroffen worden.

Weitere Forderungen ergeben sich aus den Standards, die für die einzelnen Anlagenteile verbindlich sind.

Der Standard TGL 30 453 Pumpenanlagen [4] gilt auch für im Einsatz befindliche Pumpenanlagen verbindlich ab 1. Januar 1982. Für Verdichteranlagen, auch für Verdichteraggregate und Verdichter, die als Hilfsmaschinen Bestandteil anderer Maschinensysteme sind, gilt der Standard TGL 30 454 [5]. Forderungen für die Aufstellung und den Betrieb dieser beiden Anlagen werden darüber hinaus noch in [6] gestellt. Allgemeine Forderungen an Wasserversorgungsanlagen sind dann noch im Standard TGL 30 461 [7] enthalten.

## 2. Aufbau, Wirkungsweise und Ausrüstung von Hydrophoranlagen

### 2.1. Aufbau

Im Bild 1 ist der Aufbau einer Hydrophoranlage mit einem Druckgefäß dargestellt. Das Sicherheitsventil kann auch in der Druckleitung der Pumpe installiert sein. Sollte das Luftpolster mit einem Verdichter in den Behälter gebracht werden, muß darauf geachtet werden, daß sich am Verdichter oder an dessen Druckluftbehälter ein Sicherheitsventil mit einem Einstelldruck entsprechend

dem Betriebsdruck des Hydrophors befindet.

### 2.2. Wirkungsweise des Hydrophors

Während des Pumpvorgangs wird Wasser in den Hydrophor gefördert und die über dem Wasserspiegel befindliche Luft, komprimiert [8]. Bei Pumpenstillstand drückt die verdichtete Luft das gespeicherte Wasser in die Druckleitung. Das Ein- und Ausschalten des elektrischen Pumpenantriebs erfolgt in Abhängigkeit vom Druck durch einen Druckschalter. Der Einschaltdruck  $p_e$  ist die unterste Druckgrenze, um einen Mindestflußdruck an der höchsten Entnahmestelle zu gewährleisten.

Im Hydrophor muß immer eine bestimmte Restwassermenge verbleiben, damit keine Luft in die Druckleitung eintritt. Wird der Einschaltdruck durch Vorpressung erzeugt, werden i. allg. vom Behältervolumen für das maximale Luftvolumen 75 % und für das Restwasservolumen 25 % verwendet.

### 2.3. Bedeutung der Vorpressung

Bei der ersten Inbetriebnahme muß der Hydrophor zusätzlich belüftet werden. Beim niedrigstzulässigen Wasserstand, d. h. bei einem Restwasservolumen von 25 % des Behältervolumens, wird mit dem Luftverdichter so lange Luft in den Behälter gedrückt, bis der Betriebsdruck erreicht ist. Wird keine Vorpressung vorgenommen, erhöht sich der Wasserstand im Behälter. Das Nutzvolumen verkleinert sich beträchtlich, und es kommt zu einer unzulässig hohen Schalthäufigkeit der Pumpe.

Während des Betriebs muß das Luftpolster von Zeit zu Zeit ergänzt werden, da das unter Druck stehende Wasser Luft absorbiert. Bei Kolbenpumpen und selbstansaugenden Kreiselpumpen kann die Vorpressung durch ein Schnüffelventil von der Pumpe aufrecht erhalten werden. Bei allen anderen Pumpenarten muß die Vorpressung bis zum Einschaltdruck durch Einschalten eines Verdichters wieder hergestellt werden.

### 2.4. Ausrüstung von Hydrophoranlagen

Die Ausrüstung von Hydrophoranlagen muß den Forderungen des Standards TGL 30 330/02 [3] entsprechen. Im Bild 1 sind die

hauptsächlichen Ausrüstungsteile zu sehen. Entsprechend TGL 30 330/02 ist jeder Druckkörper mit einem Sicherheitsventil auszurüsten. Sollten mehrere Behälter parallel geschaltet betrieben werden, ist die Anordnung des Sicherheitsventils in der Druckleitung möglich, wenn es nach den Werkstoff- und Bauvorschriften für Anlagen der Dampf- und Drucktechnik [9] AV 1-6/80 ausgelegt wurde. In [10] ist die Auslegung eines Sicherheitsventils für Hydrophore an einem Beispiel aufgeführt.

## 3. Schlußfolgerungen für die Betreiber überwachungspflichtiger Hydrophoranlagen

Für alle überwachungspflichtigen Hydrophoranlagen (Druck-Inhalt-Produkt  $> 500$ ) muß vom Staatlichen Amt für Technische Überwachung eine Zustimmung zur Inbetriebnahme erteilt werden. Voraussetzungen für die Erteilung dieser Zustimmung sind:

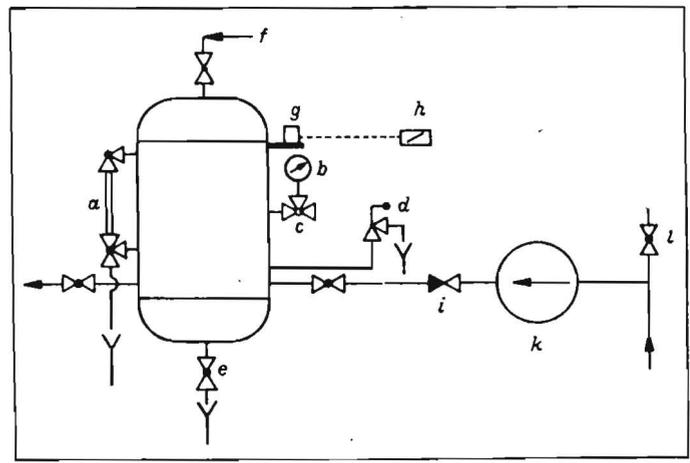
- Vorhandensein der Herstellerdokumentationen
- Ausrüstung und Aufstellung der Anlage entsprechend dem Standard TGL 30 330 [3]
- Nachweis des Sicherheitsventils entsprechend AV 1-6/80 der Werkstoff- und Bauvorschriften [9]
- Antrag auf Zustimmung zur Inbetriebnahme an die territorial zuständige Inspektion des Staatlichen Amtes für Technische Überwachung.

Besonders in den Betrieben der Landwirtschaft ist darauf zu achten, daß der in den Zustimmungsunterlagen angegebene Betreiber dem tatsächlichen entspricht. Durch die oftmaligen Veränderungen der Rechtsträgerschaft bzw. Änderungen des Betriebsnamens gerade in landwirtschaftlichen Betrieben ist diese Übereinstimmung nicht in jedem Fall gegeben. Die jeweiligen Betreiber sind ihrer Pflicht entsprechend [1], Zu- und Abgänge im Bestand der überwachungspflichtigen Anlagen innerhalb von 6 Wochen der zuständigen Inspektion zu melden, nicht nachgekommen.

Die Festlegung der Revisionsfristen und die Durchführung der Revisionen erfolgen entsprechend [1, 3].

Schlußfolgernd aus den Darlegungen ist den Betreibern dringend zu empfehlen, sich mit

Bild 1 Schematischer Aufbau einer Hydrophoranlage; a Flüssigkeitsstandanzei-ge, b Manometer, c Dreiwegehahn, d Sicherheitsventil, e Entleerungsventil, f Druckluftanschluß, g Druckschalter, h Motorschutzschalter, i Rückschlagventil, k Pumpe, l Schnüffelventil



den zutreffenden Rechtsvorschriften eingehend vertraut zu machen, um ihrerseits aktiv zur Vermeidung von Unfällen und Havarien sowie zu einem störungsfreien Betrieb beizutragen.

#### Literatur

- [1] Erste Durchführungsbestimmung zur Arbeitsschutzverordnung – Überwachungspflichtige Anlagen – vom 25. Okt. 1974. GBl. der DDR Teil I, Nr. 59, vom 4. Dez. 1974.  
 [2] Anordnung über die Nomenklatur überwachungspflichtiger Druckgefäße vom 14. Januar

1977. GBl. der DDR Teil I, Nr. 4, vom 21. Febr. 1977.

- [3] TGL 30 330/01 bis 06 Druckgefäße. Verbindl. ab 1. Aug. 1979 (Bl. 01 bis 03, 06), ab 1. Aug. 1977 (Bl. 04 und 05).  
 [4] TGL 30 453/01 und 02 Pumpenanlagen; Allgemeine sicherheitstechnische Forderungen; Arbeitsschutz- und brandschutzgerechtes Verhalten. Ausg. April 1981, verbindl. ab 1. Jan. 1982.  
 [5] TGL 30 454/01 und 02 Verdichteranlagen; Allgemeine sicherheitstechnische Forderungen; Arbeits- und brandschutzgerechtes Verhalten. Ausg. März 1981, verbindl. ab 1. Jan. 1982.  
 [6] TGL 32 092/01 bis 03 Pumpen und Verdichter. Ausg. März 1975, verbindl. ab 1. Jan. 1977 (für

Neu- und Weiterentwicklung verbindl. ab 1. Okt. 1975).

- [7] TGL 30 461 Wasserversorgungsanlagen; Allgemeine Forderungen. Ausg. März 1981, verbindl. ab 1. Jan. 1982.  
 [8] Hauschild, A.: Wasserversorgungsanlagen. Berlin: VEB Verlag Technik 1967.  
 [9] Werkstoff- und Bauvorschriften für Anlagen der Dampf- und Drucktechnik. Herausg.: Staatliches Amt für Technische Überwachung. Berlin: VEB Verlag Technik 1980.  
 [10] Flechsig, W.: Sicherheitsventile für Anlagen der Dampf- und Drucktechnik. Energietechnik, Berlin 29 (1979) 9, S. 367.

A 3620

## Kurz informiert

### Wissenschaftliche Tagung

Der Betriebsteil Potsdam-Bornim des Forschungszentrums für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim und die Betriebssektion der KDT führen am 10. und 11. November 1987 eine wissenschaftliche Tagung zum Thema „Mechanisierung und Automatisierung der Aufbereitung, Vermarktung und Klimatisierung von Kartoffeln, Äpfeln und Lagergemüse“ durch.

Mit Kooperationspartnern der Forschung und Entwicklung sowie Praxisvertretern aus Landwirtschaftsbetrieben werden Forschungsergebnisse zum o. g. Themenkreis aus den Jahren 1984 bis 1987 beraten und Lösungsvorschläge für weiterführende Arbeiten vorgestellt.

Interessenten wenden sich an: Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim, Betriebsteil Potsdam-Bornim, Max-Eyth-Allee, Potsdam-Bornim, 1503.

\*

### Fachtagung „Getriebetechnik“

Der Fachverband Maschinenbau und der Bezirksvorstand Rostock der Kammer der Technik veranstalten gemeinsam mit dem Fachausschuß TMM der KDT, Arbeitsgruppe Kurvengetriebe, und der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, Sektion Landtechnik, vom 22. bis 24. April 1987 in Rostock-Warnemünde die Fachtagung „Getriebetechnik“ mit internationaler Beteiligung.

In den 4 Sektionen „Gleichmäßig übersetzende Getriebe (Räder-/Zugmittelgetriebe)“, „Ungleichmäßig übersetzende Getriebe (Koppel-/Kurvengetriebe)“, „Technische Diagnostik/Maschinenmeßtechnik“ und „Getrie-

betechnische Fragen an Industrierobotern“ werden folgende Schwerpunkte diskutiert:

- Rechnergestützte Analyse und Synthese ebener und räumlicher Mechanismen
- Dynamische Probleme der Getriebe- und Antriebstechnik
- Spezielle Probleme bei Zahnrad- und Zugmittelgetrieben
- Ökonomische Konstruktions- und Fertigungsverfahren für getriebetechnische Baugruppen (CAD- und CAD/CAM-Lösungen)
- Industrieroboter und Manipulatoren
- Getriebetechnische Anwendungen, konstruktive Gestaltung von Bauelementen
- Experimentelle Untersuchungsergebnisse
- Fragen der Zuverlässigkeit, Betriebsfestigkeit und Instandhaltung einschließlich der technischen Diagnose für getriebetechnische Baugruppen.

Anfragen und Anmeldungen sind zu richten an: Kammer der Technik, Bezirksvorstand Rostock, SB Wissenschaft und Technik, Waldemarstraße 20a, Rostock 1, 2500, Tel. 3 61 61/App. 21.

\*

### Wissenschaftlich-technische Tagung „Mechanisierungsplanung“

Der Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft der KDT, der Bezirksverband Neubrandenburg der KDT, das Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim und die Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim führen am 28. und 29. Oktober 1987 die Wissenschaftlich-technische Tagung „Mechanisierungsplanung – effektiver Ma-

schineneinsatz in der Pflanzen- und Tierproduktion“ in Neubrandenburg durch. Auf der Veranstaltung werden folgende Themen behandelt:

- Aufgaben und Ziele der weiteren Mechanisierung
- Wirkungsfelder der Ingenieure für Mechanisierung
- Neue landtechnische Arbeitsmittel und Verfahren
- Mechanisierungskonzeptionen und Planungsmethoden
- Softwaremesse für Büro- und Personalcomputer.

Anmeldungen und Anfragen sind zu richten an: Kammer der Technik, Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik, Clara-Zetkin-Straße 115/117, Berlin, 1086, oder Kammer der Technik, Bezirksverband Neubrandenburg, Sponholzer Straße 9, Neubrandenburg, 2000. Dr. A. Kasten, KDT

\*

### Neuer Schichtholzrückeanhänger für die Forstwirtschaft

Gemeinsam entwickelten Neuerer des Forschungszentrums für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim und des Staatlichen Forstwirtschaftsbetriebs Hildburghausen, Bezirk Suhl, einen einachsigen Spezialanhänger für den Forsteinsatz. Dieser Aufsattelanhänger für den Bezeichnung SRA-2 (Bilder 1 und 2) ist geeignet, manuell oder maschinell geladenes Schichtholz mit einer Länge bis zu 2 m im schwer zugänglichen Gelände zu rücken und mechanisch zu entladen. Dabei findet er vor allem bei der

Fortsetzung auf Seite 93

Bild 1 Schichtholzrückeanhänger SRA-2

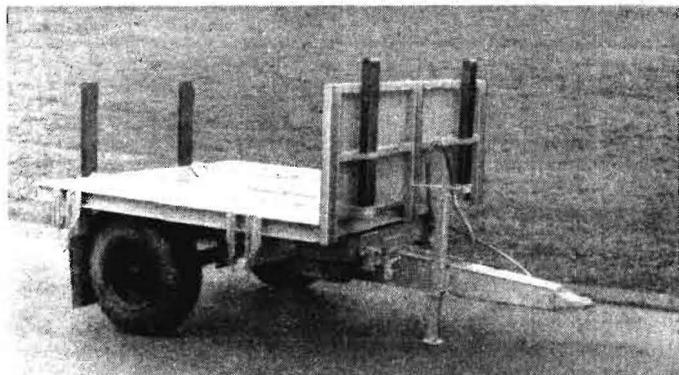
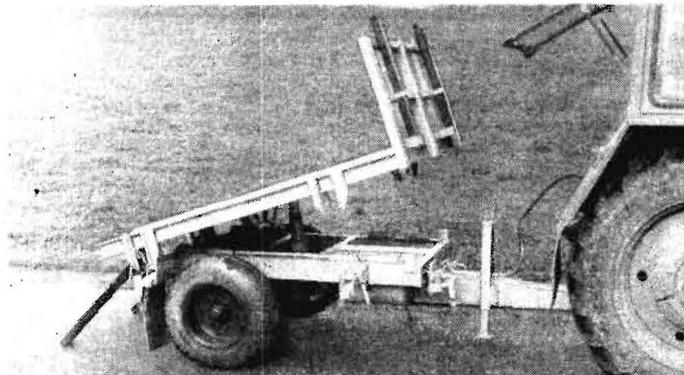


Bild 2 SRA-2 im gekippten Zustand mit der Ladefläche nach hinten





**Prof. Dr. Helmut Schieck**

Am 27. Januar 1987 beging Genosse Prof. Dr. Helmut Schieck, Vizepräsident der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR, seinen 60. Geburtstag.

Geboren als Sohn einer Landarbeiterfamilie in Koßdorf, Kreis Bad Liebenwalde, lernte er früh die Sorgen und Nöte der Landarbeiter auf einem Gutshof kennen. Nach der Schulentlassung war er Landarbeitslehrling bei einem Bauern im Kreis Weißenfels. Gleich nach Kriegsende wurde er in seiner Heimatgemeinde als Sachbearbeiter für Landwirtschaft eingesetzt.

Von 1949 bis 1951 studierte Helmut Schieck an der Arbeiter-und-Bauern-Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Als die ersten DDR-Studenten im Jahr 1951 ein Studium in der Sowjetunion aufnahmen, war Genosse Schieck – er war inzwischen Kandidat der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands geworden – unter ihnen. Unser Arbeiter-und-Bauern-Staat delegierte ihn an das Staatliche Ökonomische Institut in Moskau, wo er eine fundierte ökonomische Ausbildung erhielt. Noch heute, nach 35 Jahren, spricht er mit Hochachtung von seinen sowjetischen Lehrern und Mitstudenten.

Um die erworbenen Kenntnisse nach seinem Studium in der sozialistischen Praxis zu vertiefen und unmittelbar den Prozeß der sozialistischen Umgestaltung mitzuerleben, arbeitete er von 1956 bis 1958 als Direktor der Maschinen-Traktoren-Station in Golßen und später in Martinskirchen, Bezirk Cottbus.

Im Jahr 1958 wurde Helmut Schieck zu einem Sonderlehrgang für Agrarökonomien an die Hochschule für Ökonomie in Berlin-Karlshorst delegiert. Danach schlossen sich Jahre intensiver Arbeit im Partei- und Staatsapparat an.

Die fundierten theoretischen und praktischen Kenntnisse und seine ausgeprägten Fähigkeiten zur Leitung von Kollektiven waren die Grundlage für die Übernahme der Funktion als Direktor des neugebildeten Instituts für Ökonomik und Preise beim damaligen Landwirtschaftsrat der DDR im Jahr 1963. Mit der Vereinigung dieses Instituts mit den Instituten für Agrarökonomik Neetzow sowie Operationsforschung und EDV Berlin zum Institut für Agrarökonomik beim Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft wurde ihm 1972 wiederum die Leitung übertragen. In seiner 19jährigen wissenschaftlichen und Leitungstätigkeit im Institut hat Genosse Schieck maßgeblich an ökonomischen Regelungen für die LPG und VEG, an Grundfragen der Entwicklung unserer sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe mitgearbeitet. Während der gesamten Zeit hat Genosse Schieck durch Vorlesungen und Seminarführung bei der Aus- und Weiterbildung von Kadern an verschiedenen Hochschulen und anderen Bildungseinrichtungen aktiv gewirkt. In diese Zeit fallen auch seine Promotion (1969), seine Berufung in das Präsidium der AdL der DDR (1972) und seine Ernennung zum Professor der AdL der DDR (1979).

Am 1. Juli 1982 wurde Genosse Prof. Dr. Schieck zum Vizepräsident für Agrarökonomie und Mechanisierungsforschung berufen. In dieser Tätigkeit kamen ihm besonders seine landtechnischen Kenntnisse und seine Erfahrungen als MTS-Direktor zugute. Diese Zeit, die er nicht missen möchte, erlaubte es ihm, sehr schnell und tiefgründig in die neue Problematik einzudringen. Voraussetzung für diese Leitungsaufgabe war u. a. die Formierung und Stärkung der Forschungs- und Entwicklungskapazitäten des Forschungszentrums für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim und des Instituts für Energie- und Transportforschung Meißen/Rostock. Dazu gehört auch die Organisation

und Koordinierung der Zusammenarbeit mit den wissenschaftlichen Einrichtungen und Hochschulen auf dem Gebiet der Mechanisierungsforschung und mit den naturwissenschaftlichen Disziplinen. Mit der Unterzeichnung von Koordinierungsvereinbarungen zur Gestaltung der Forschungsk Kooperation mit solchen Industriepartnern wie dem VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt, dem VEB Ausrüstungskombinat für Rinder- und Schweineanlagen Nauen u. a., an deren Vorbereitung Prof. Dr. Schieck wesentlichen Anteil hatte, ist die Forschung und Überleitung der Ergebnisse zielgerichtet programmiert.

Professor Schieck hat auch persönlich einen großen Anteil daran, daß in den letzten Jahren die Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Schlüsseltechnologien, besonders der Mikroelektronik, in den Instituten der AdL der DDR verstärkt wurden. In frischer Erinnerung ist sein Hauptvortrag auf der wissenschaftlichen Tagung „Mikroelektronik in der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft“ im November 1986.

Über 50 Veröffentlichungen, darunter zahlreiche Fachbücher, z. B. das „Handbuch für die Sozialistische Betriebswirtschaft“, entstanden durch ihn, unter seiner Leitung oder mit seiner Unterstützung.

Zu den gesellschaftlichen Gremien, in denen Prof. Dr. Schieck aktiv mitarbeitet, gehören der Rat für agrarökonomische Forschung, die Sektion Agrarökonomie, der Zentralvorstand der Gewerkschaft Wissenschaft sowie das Redaktionskollektiv der Zeitschrift „Kooperation“.

Für seine fachlichen und gesellschaftlichen Aktivitäten wurde er mit hohen staatlichen und gesellschaftlichen Auszeichnungen geehrt, so u. a. mit dem Vaterländischen Verdienstorden und mit der Verdienstmedaille der DDR.

Seine Mitarbeiter und alle, die ihn kennen, wünschen ihm zu seinem 60. Geburtstag alles Gute, besonders Schaffenskraft für die Lösung der kommenden Aufgaben.

Dr. agr. G. Paul

A 4830

Fortsetzung von Seite 92

Aufbereitung von Bruchholz, aber auch bei der Pflege der Jungbestände Verwendung. Der schmale Aufbau und die tiefe Schwerpunkt lage geben diesem Fahrzeug eine hohe Standsicherheit und gute Manövrierfähigkeit. Zum Entladen ist der Anhänger wahlweise nach 3 Seiten kippbar. Die Rungen sind auswechselbar und kippen nach dem Entfernen des Sicherheitssteckers beim Entladen automatisch ab. Eingesetzt wird der Anhänger vorrangig mit Traktoren der 9- und 14-kN-Klasse, wobei der rumänische Traktor Universal U445 im Rüstzustand mit Seilwinde eine Vorzugslösung darstellt.

Technische Daten:

Länge	3 320 mm
Breite	2 100 mm
Höhe	1 550 mm
Höhe Ladepritsche	840 mm

Eigenmasse	1 100 kg
Nutzmasse	2 350 kg
Reifen	10-15 AM, 8 PR
Spurweite	1 500 mm
Bremsanlage	Druckluftbremsanlage, mechanische Feststellbremse.

Dipl.-Ing. G. Laube

\*

### Kolloquium

Anläßlich des 150. Geburtstags von Emil Perels veranstaltet die Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg am 11. September 1987 ein Kolloquium.

Mit Emil Perels (1837–1893) wird der Mann geehrt, der als erster Ingenieur im Jahr 1865 das Lehrgebiet „Landwirtschaftliche Maschinenkunde“ schuf und am Landwirtschaftlichen Lehrinstitut und Gewerbeinstitut in Ber-

lin lehrte. 1867 wurde er nach Halle berufen, wo er am Aufbau der Maschinenprüfstation entscheidend beteiligt war. Danach erhielt er die erste ordentliche Professur auf dem Gebiet der Landtechnik an der Hochschule für Bodenkultur in Wien, die 1872 eingerichtet wurde, und begründete als deren Rektor 1882 dort die Fachrichtung Kulturtechnik. Für das Perels-Kolloquium sind folgende Schwerpunkte vorgesehen:

- Leben und Wirken Emil Perels und die Landtechnik in unserer Zeit
- Entwicklung der Landmaschinenindustrie in der Mitte des vorigen Jahrhunderts, besonders in Berlin
- Landtechnische Ausbildung in Vergangenheit und Gegenwart.

Nähere Informationen erteilt: Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg, Kolloquium „Emil Perels“, Postfach 56, Berlin, 1120.

## **BASIC für Mikrorechner Programmentwicklung – Sprachelemente – Anwendungen**

Von Dr. sc. techn. Dieter Werner. Berlin: VEB Verlag Technik 1986. 1. Auflage, Format 16,5 cm x 23,0 cm, 240 Seiten, 70 Bilder, 22 Tafeln, Broschur, DDR 25,- M, Ausland 35,- DM, Bestell-Nr. 553 608 7

Die massenhafte Verbreitung von Klein- und Personalcomputern führt zu einem enormen Informationsbedarf auf dem Gebiet der Programmiersprachen. BASIC erreichte aufgrund der leichten Erlernbarkeit (max. eine Woche Übung am Computer ist ausreichend) von allen Programmiersprachen die größte Verbreitung.

Vor allem Gelegenheitsprogrammierer, interessierte Schüler, Studenten und künftige EDV-Spezialisten werden den Einstieg über BASIC wählen. „BASIC für Mikrorechner“ wird rasch seinen Interessentenkreis finden, sollte aber nur dem Leser zum Kauf angeraten sein, der Zugang zum Computer hat. BASIC „am Schreibtisch“ zu erlernen wird zu einem fruchtlosen Unterfangen, zumal die Vorteile dieser Programmiersprache in der Dialogorientiertheit zu finden sind. Die für BASIC charakteristische interpretative Arbeitsweise (z. B. die sofortige Lokalisierung von Syntaxfehlern) gestattet insgesamt eine schnelle Programmierung. Kopplungsmöglichkeiten an maschinenorientierte Software führen zum Einsatz in der automatisierten

Prozeßsteuerung (bis auf Echtzeitverarbeitung).

Propädeutischen Kriterien folgend, beginnt der Autor mit Aufbau und Wirkungsweise des Computers. Die Ausführungen sind allgemeingültig, d. h. nicht an einen speziellen Computertyp gebunden. Technologische Kausalitäten führen zu Ausführungen über den Mikroprozessor U880 (Z80). Anschließend werden die Schritte vom Programmwurf bis zu den Mitteln und Möglichkeiten der Programmimplementierung anschaulich dargelegt. Anfänger sollten diese komplizierten Zusammenhänge zunächst übergehen und nach Kenntnis der „BASIC-Grammatik“ auf dieses Gebiet zurückkommen.

Das dritte Kapitel führt über international bewährte Methodiken an die Handhabung der Programmiersprache BASIC heran. Der souveräne deutsche Sprachgebrauch des Autors wird zur wertvollen Unterstützung bei der Aneignung von Syntax und Semantik einer hochorganisierten künstlichen Sprache. Das logisch klar strukturierte Konzept lautet:

- Zielstellung/Absicht
- Syntax/Festlegung
- Beispiel/Lösungsvariante
- Hinweis auf Dialekte.

Nützliche Hilfen sind die Angabe der häufigsten Fehlerquellen und Möglichkeiten zur Programmoptimierung.

Ein umfassender Überblick schließt sich an zu arithmetischen Operationen, Programmstrukturen (Verzweigungen und Schleifen),

Arbeit mit Feldern und Matrizen bis hin zu den Möglichkeiten der Textverarbeitung mit BASIC.

Mit Recht verweist der Autor auf die Problematik der zahlreichen BASIC-Dialekte und geht folgerichtig bei Programmbeispielen auf die Sprachvariante BASIC-80 über.

Die vorgestellten Programme aus den Gebieten Numerik, Statistik, Steuerung und Spiele bieten gute Möglichkeiten zum Training algorithmischen Denkens sowie zur Programmmodifikation.

Ein abschließender Tafelanhang macht dieses Buch über Jahre zu einem wertvollen Nachschlagewerk. Englische Sprachkenntnisse werden nicht vorausgesetzt, beschleunigen aber die Aneignung vieler Anweisungen und Kommandos ungemein. Mathematische Vorkenntnisse sollten mindestens in der sicheren Beherrschung des Unterrichtsstoffs bis zur 10. Klasse vorhanden sein.

Bedauerlich, daß nicht auf die Grafikmöglichkeiten von BASIC eingegangen wird. Ebenfalls inhaltlich unberücksichtigt (für eine Neuauflage überdenkenswert) blieben Ausführungen zu akustischen Ausgabemöglichkeiten. Vielfach belebt die akustische Unterbrechung die Programmabarbeitung bzw. wird zum sinnvollen Signalzeiger bei der Prozeßsteuerung. Der durchweg gründlichen Zusammenstellung international üblicher Darstellungsformen hätte eine auf verfügbare Hardware zugeschnittene Einengung gut zugestanden. Dipl.-Ing.-Päd. G. Obenaus

## **Publikationsreihe „Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion“**

In der Publikationsreihe des Forschungszentrums für Mechanisierung der Landwirtschaft (FZM) Schlieben/Bornim sind jetzt die Hefte 13 bis 16 erschienen. Nachfolgend sollen diese Hefte, die im FZM, Gartenstraße, Schlieben 7912, bestellt werden können, kurz vorgestellt werden.

### **Stand und Entwicklungstendenzen der mobilen Futtermitteltechnik in der Rinderproduktion der DDR**

Von Dr. agr. H.-J. Roever, Hochschuling. P. Krella, Dipl.-Ing. Rosel Galinsky. Reihe „Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion“, Heft 13/1986. Format 14,7 cm x 20,5 cm, 67 Seiten, 2 Tafeln, 3 Anlagen, 201 Literaturquellen, Broschur, bei Einzelbezug etwa 18,- M

Ausgehend vom gegenwärtigen und vorgesehenen Angebot an mobilen Futtermittel-einrichtungen in der DDR, einer Analyse der fütterungstechnischen Anforderungen und des internationalen Standes der Technik werden Schwerpunkte für die weitere Entwicklung der mobilen Futtermittelverteilung abgeleitet.

### **Senkung des Transportaufwandes bei der Produktion von Körnerfrüchten durch rationelle betriebliche Lagerung**

Von Dr. agr. B. Sickert. Reihe „Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion“, Heft 14/1986. Format 14,7 cm x 20,5 cm, 58 Seiten, 16 Bilder,

14 Tafeln, 26 Literaturquellen, Broschur, bei Einzelbezug etwa 12,- M

Eine wichtige Aufgabe der Landwirtschaftsbetriebe im Zusammenwirken mit den VEB Getreidewirtschaft besteht darin, mit den vorhandenen Fonds die Transport-, Umschlag- und Lagerungsaufgaben effektiv zu bewältigen. Das erfordert, die eingesetzten Mechanisierungsmittel durch Minimierung der Verlustzeiten maximal auszulasten. Dabei wird die Möglichkeit erläutert, zum Glätten der Transportbedarfsspitze während der Arbeit der Mährescherkomplexe möglichst in Schlagnähe eine kurzfristige Zwischenlagerung des Getreides durchzuführen. Die Bedingungen und Voraussetzungen, unter denen die Anwendung dieses Verfahrens berechtigt ist, sowie die Auswirkungen für den Transport und Umschlag werden dargestellt.

### **Stand und Entwicklungstendenzen von Verfahren und Mechanisierungsmitteln für die Kartoffelernte**

Von Dipl.-Ing. Jutta Wolf. Reihe „Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion“, Heft 15/1986. Format 14,7 cm x 20,5 cm, 169 Seiten, 51 Bilder, 10 Tafeln, 403 Literaturquellen, Broschur, bei Einzelbezug etwa 35,- M

In Auswertung der im internationalen Maßstab zur Mechanisierung der Kartoffelernte veröffentlichten Fachbeiträge wird auf Stand und absehbare Entwicklungstendenzen der

Anbau- und Ernteverfahren sowie der Gestaltung der Kartoffelerntemaschinen und ihrer Funktionsbaugruppen eingegangen. Neben der Vervollkommnung der Baugruppen zur Dammaufnahme, Absiebung, Beimengungstrennung und Förderung des Erntegutes werden Fragen der Anwendung von Automatisierungseinrichtungen auf Kartoffelerntemaschinen behandelt.

### **Tätigkeitsbericht 1981–1985**

Reihe „Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion“, Heft 16/1986. Format 14,7 cm x 20,5 cm, 48 Seiten, 33 Bilder, 136 Literaturquellen, Broschur, bei Einzelbezug etwa 8,- M

Die vorliegende Broschüre gibt einen Überblick über die wissenschaftliche Arbeit des Forschungszentrums für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim in den Jahren 1981 bis 1985. Es werden wichtige experimentelle Einrichtungen der einzelnen Forschungsbereiche, ihre Verwendung und Einsatzgebiete vorgestellt. Weiterhin wird ein Einblick in die Ergebnisse der wissenschaftlichen Arbeit der folgenden Forschungsbereiche gegeben:

- Mechanisierung der Pflanzenproduktion
- Anlagenmechanisierung der Tierproduktion
- Anlagenmechanisierung der Pflanzenproduktion
- Zentraler wissenschaftlicher Gerätebau.

**Sel'skoe chozjajstvo za rubežom, Moskva (1984) 7, S. 2-7**

**Blagoveščučenskaja, Z. K.; Trišina, T. A.: Ackerbau in der Zukunft**

Die Mechanisierung der Landwirtschaft stellt einen effektiven Weg zur Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion dar, wobei die Bereitstellung der dazu notwendigen Energieressourcen eine grundlegende Voraussetzung ist.

Es wird erwartet, daß sich die Zunahme der je Hektar erforderlichen Energiemenge in den hochmechanisierten Ländern verlangsamten wird, während sie sich in den schwachentwickelten Ländern mit der gleichen oder sogar mit einer noch größeren Intensität erhöht wie im letzten Jahrzehnt.

Die Landwirtschaft hat im Weltdurchschnitt einen Anteil von etwa 3% am Energiebedarf. Die wichtigsten Energieverbraucher auf dem Gebiet des Ackerbaus sind die Landtechnik und die Düngemittel.

Die verstärkte Intensivierung des Ackerbaus am Ende des 20. Jahrhunderts führt zu einer wirtschaftlichen Notwendigkeit, den Einsatz von natürlichen Brennstoffen zu begrenzen und andere Energiequellen zu suchen, wobei in wachsendem Umfang erneuerbare Energieressourcen eingesetzt werden (Sonnenenergie, Windenergie). In den USA plant man, bis zum Jahr 1990 10% der in der Bewässerungslandwirtschaft erforderlichen Energie aus der Sonne zu gewinnen. Energieeinsparungen sollen über die Optimierung des Energieeinsatzes, die Verringerung der Nährstoffverluste bei der Düngerausbringung, den Einsatz alternativer Energiequellen (Sonnen- und Windenergie, Biogas, Geothermalenergie) sowie durch die Verwendung von alternativen Brennstoffen für Traktoren und Landmaschinen erreicht werden.

Der Anteil der Handarbeit in der Landwirtschaft der entwickelten Länder ist in der Vergangenheit stetig zurückgegangen und wird sich auch weiterhin vermindern.

In den Entwicklungsländern wird gegenwärtig die menschliche Arbeitskraft noch äußerst intensiv genutzt (z. B. 1980 2/3 der gesamten aufgenommenen Leistung), während auf Zugtiere 25% und auf Maschinen lediglich 8% entfallen. Der Prozeß der Mechanisierung des Ackerbaus bis zum Jahr 2000 wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Vorliegenden Einschätzungen zufolge dürfte sich der Anteil der Maschinen am Gesamtleistungsbedarf in den Entwicklungsländern in dieser Zeitspanne verdoppelt haben und bei 19% liegen. In 90 Entwicklungsländern werden insgesamt 14 Mill. Traktoren vorhanden sein (1980: 2,6 Mill.). Am Ende des Jahrhunderts wird die Hälfte allen Ackerlandes mit Traktoren bearbeitet werden, und 42% aller Investitionen werden auf die Landtechnik entfallen. In den Ländern mit einem hochmechanisierten Ackerbau wird der Gesamtumfang der Technik etwa auf dem gegenwärtigen Stand bleiben, während sich ihre Leistung erhöhen dürfte. Der Prozeß der Mechanisierung wird durch die Automatisierung technischer Verfahren sowie durch die Verbesserung der Arbeitsbedingungen und der Leitungsmethoden gekennzeichnet sein. Die technischen Forderungen, die an die Landmaschinen künftiger Jahrzehnte gestellt werden, sind u. a.: Erhöhung der Leistung,

Mehrzweckverwendung und niedrige Preise der Mechanismen, Erhöhung der Zuverlässigkeit, Verbesserung der Arbeitsqualität, Schaffung von Spezialeinrichtungen zur Bearbeitung von Hanglagen, schweren Böden, Sandböden u. a. für eine landwirtschaftliche Nutzung wenig günstigen Böden, Verbesserung des Bedienkomforts und der Sicherheit für das Bedienpersonal, Einsparung von Energie, Schaffung von Vorrichtungen für die Ernte und Aufbereitung empfindlicher Kulturen, Verringerung der negativen Beeinflussung der Umwelt, Standardisierung der Bauteile und Ausrüstungen.

**Traktory i sel'chozmaš., Moskva (1985) 8, S. 12-18**

**Bocharov, N. F.; Veselov, N. B.; Barachtanov, L. V.: Neue Konstruktionen hochelastischer Gleisketten und Perspektiven ihrer Anwendung an landwirtschaftlichen Maschinen**

Ausgehend von einer Analyse der Vor- und Nachteile von metallischen Gleisketten und solchen aus hochelastischem Material, werden die hochelastischen Gleisketten hinsichtlich ihrer Bauform, konstruktiven Eigenschaften, Zug- und Druckeigenschaften beschrieben sowie Einsatzmöglichkeiten angegeben.

**S. 18-22**

**Ljasko, M. I.; Kurdenkov, A. G.; Rubenčik, E.: Untersuchungsergebnisse an einem Traktor der Klasse 1,4 mit verschiedenen Spurweiten der Traktovorderräder und -hinterräder**

Theoretisch ermittelte Ergebnisse zur bodenverdichtenden Wirkung von Traktorrädern ergaben, daß die Bodenverdichtung durch unterschiedliche Spurweiten der Vorder- und Hinterräder verringert werden kann, wobei die Spurweite der Hinterräder gleich der Summe aus der Spurweite der Vorderräder und der 4fachen Vorderreifenbreite sein sollte. Die Feldversuche mit einem Traktor MTS-82 im Saatbett bestätigten die Ergebnisse, wobei die Spurweite der Vorderräder unverändert blieb und die der Hinterräder dreimal verstellt wurde.

**Landtechnik, Lehrte 40 (1985) 9, S. 378-383**  
**Sommer, C.: Ursachen und Folgen von Bodenverdichtungen sowie Möglichkeiten zu ihrer Verminderung**

Der Traktorbesatz in der BRD stieg von 6,2 Traktoren/100 ha im Jahr 1962 auf 11,7 Traktoren/100 ha im Jahr 1982 ( $\approx 370$  kW/100 ha LN). Landmaschinen und Transportfahrzeuge haben Massen zwischen 5 und 23 t. Die Folgen sind eine höhere Druckbeanspruchung des Bodens und die Zunahme von Bodenverdichtungen. Sehr starke Bodenverdichtungen lassen die Erträge sinken. Mäßige Bodenverdichtungen haben neben negativen auch positive Auswirkungen. Abgesehen von Extremfällen gibt es keine Beweise, daß die Ertragsfähigkeit infolge Bodenverdichtungen bei der heutigen Bewirtschaftung ernsthaft gefährdet wäre. Bodenverdichtungen können durch Arbeitsverfahren mit weniger Spuren, mit einer breiteren Bereifung und mit einer Erhöhung der Bodentragfähigkeit vermindert werden.

**Agrar-Übersicht, Hannover 36 (1985) 7, S. 32-33**

**Hassenpflug, H. G.; Herdt, M.; Seufert, H.: Mit drei Rädern über den Acker**

Schwere Zugmaschinen zerstören die Bodenstruktur. Zur Verminderung der Bodenbelastung wurde als Ergänzung zum Bodenbearbeitungssystem „Horsch“ eine 3rädige Arbeitsmaschine entwickelt. Der Antrieb erfolgt über Hydromotore in den Radnaben. Durch die Verwendung von Niederdruckreifen wird der Boden auf der gesamten Fahrzeugbreite (3 m) überrollt. Die 3-Rad-Konstruktion gestattet ein Wenden auf der Stelle, so daß auch bei großen Anbaugeräten die Vorgewendebreite nur 4 m beträgt. Die Erweiterung des Einsatzgebietes auf die Ernte von Silomais und Zuckerrüben ist vorgesehen.

**Feldwirtschaft**

Aus dem Inhalt von Heft 12/1986:

Ruppert, C.: LPG Oberlauterbach – Konsultationspunkt für Weide und Futterwirtschaft  
Zimmermann, H.: Die Entwicklung und Ausschöpfung des nutzbaren Ertragspotentials bei Getreide im Ergebnis der Ernte 1986

Koch, H.; Wiersdorff, F. R.; Vogeler, R.: Erfahrungen bei der Produktion von 70,2 dt/ha Getreide in der LPG Pflanzenproduktion Gröningen

Dostmann, G., u. a.: Die betriebswirtschaftliche Arbeit mit Verrechnungspreisen und Vereinbarungspreisen für den Technikeinsatz in der Pflanzenproduktion

Cramer, O.; Preiß, K.: Betriebswirtschaftliche Aspekte des Einsatzes von Bereitschaftsmaschinen bei Erntearbeiten

Trente, R.: Rationelle Lagerhaltung von Vorräten und Futterreserven

Mattauch, E.; Kerner, S.: Effektive Verwertung der bei der Aufbereitung von Speise- und Pflanzkartoffeln aussortierten Kartoffeln in der Fütterung

**Landtechnische Informationen**

Aus dem Inhalt von Heft 6/1986:

Kulbe, R.: Einsatzvoraussetzungen und Instandhaltung der „Impulsa-Physiomatic-Super“ in Fischgrätenmelkständen

Lehmann, H.: Technische Daten und Einstellmaße für rumänische Traktoren

Rieche, H.: Effektive Diagnose durch neuen Hydraulikprüfstand

Mellmann, K.-H.; Schaepe, R.; Beier, G.: Leistungsermittlung an Dieselmotoren mit dem Diagnosesystem DS1000 durch Impulsgeinnung am Anlasserzahnkranz

Klemz, W.: Motorkonservierung bei Mäh-dreschern

Kastner, G.; Goehner, G.; Zimmer, H.: Lichtbogenmetallspritzen von Kolbenstangen am Beispiel des Achsschenkelbolzens des Ladlers T 174

# Abschlußarbeiten der Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen

(Fortsetzung aus Heft 12/1986, S. 576)

## Böhme, H./Rockstroh, A. Projektstudie eines Futterhauses für die LPG(T) Gudersleben

In der Schweinemastanlage der LPG(T) Gudersleben, Kreis Nordhausen, besteht die Aufgabe, in Zukunft in erhöhtem Maß die Küchenabfälle der Stadt Nordhausen zu verarbeiten, was eine Kapazitätserhöhung notwendig macht. Ausgehend vom völlig unzureichenden Mechanisierungsgrad der vorhandenen Anlage und der Weisung über die veterinärhygienischen Anforderungen an die Gewinnung, den Transport, die Aufbereitung und Verwertung von Futterreserven in der Tierproduktion sowie den unzumutbaren Arbeits- und Lebensbedingungen, ist es erforderlich geworden, eine neue Mechanisierungslösung für das vorhandene Futterhaus zu finden. In Gemeinschaftsarbeit der Ingenieurschule mit dem VEB LTA Mihla, der LPG(T) Gudersleben und dem VEB agrotechnik Erfurt wurden die wichtigsten Dokumentationen für die Grundsatzentscheidung erarbeitet, wie Maschinenaufstellungsplan, Maschinenausrüstungsliste, Fließbild der Maschinenkette, Durchlaufschema, Bestimmungen über den Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutz und ökonomische Betrachtungen. Mit der neuen Mechanisierungslösung können die Futterkomponenten Küchenabfälle, Gemüseabfälle, Kartoffeln roh und siliert, Getreidemischfutter S I und S II, Getreideschrot und Mineralstoffgemisch für 2000 Schweine verarbeitet werden.

## Schneider, B. Aufbereitungstechnologie für Gefrierschutzmittel-Wasser-Mischungen

Immer mehr werden Technologien eingesetzt, die eine Rückgewinnung von Werkstoffen bzw. Rohstoffen und ihren Wiedereinsatz ermöglichen. Große Bedeutung hat die immer bessere Nutzung der Erdölprodukte, zu denen auch die einheimischen Gefrierschutzmittel auf Glykolbasis zählen. Entsprechend der gesetzlichen Anordnung über die Erfassung, Sammlung und Regenerierung von Gefrierschutzmittel-Wasser-Mischungen sind die Betriebe verpflichtet, alle bei ihnen anfallenden Gemische nach Ablauf der Winterperiode zu erfassen, zu sammeln und nach der Regeneriervorschrift des VEB Chemische Werke Buna zu regenerieren. Gegenstand dieser Arbeit ist eine Anpassungstechnologie für die Erfassung, Sammlung und Regenerierung für Gefrierschutzmittel-Wasser-Mischungen. Am Beispiel des VEB KfL Heiligenstadt, der vom VEB KfL „Vogtland“ eine Anlage erhalten hat, ist dargestellt, wie hier die Regenerierung ab 1987 durchgeführt werden soll. Erläutert werden die Aufbereitungstechnologie, die technologische Ausführung sowie die Organisation der Regenerierung. Im VEB KfL soll eine Regenerierungsanlage zentral für den Kreis Heiligenstadt aufgebaut werden. Als Gesamtnutzen wurden 6725 M/a ermittelt, wobei die Rücklaufdauer 2,3 a beträgt.

## Müller, A. Erarbeitung der technologischen Fertigungsunterlagen für Bauteile des Grubbers B 365

In der Arbeit wurden technologische Dokumentationen für die Fertigung von Bauteilen des vom VEB BBG „Karl Marx“ Leipzig entwickelten Schwergrubbers B 365 mit neuem Heckdreipunktanbau, der in Kombination mit einebnenden und krümelnden Werkzeugen eine Verbesserung der Arbeitsqualität bewirkt, erarbeitet. Dazu wurden eine Brennschablone sowie je eine Schweiß- und Bohrvorrichtung konstruiert und eine Kostenermittlung für die technologisch zu bearbeitenden Teile des Dreipunktanbaus durchgeführt. Die Erstellung und Gestaltung der Arbeitsplanstammkarte, Arbeitsunterweisung und Teilleiste basieren auf den technologischen Festlegungen des Betriebs. Die Weiterbearbeitung dieser Unterlagen erfolgt vom Betrieb durch das Programmsystem RADIV (Rationalisierung durch Datenverarbeitung im Vorbereitungsprozeß). Dieses System dient der rechnergestützten Erstellung dieser Dokumentationen. Ein Teil der Abarbeitung der Projekte des Programmsystems erfolgt mit Hilfe eines Bildschirms im Dialogbetrieb zwischen der Technologie und dem ESER-Rechner. Damit werden viele technische und technologische Parameter auf den Arbeitsplanstammkarten verschlüsselt. Der ökonomische Nutzen dieser Arbeit liegt in der Einsparung von technologischem Planungsaufwand durch den Betrieb.

A 4811

Dr. H. Robinski, KDT

# agrartechnik

Herausgeber	Kammer der Technik, Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik
Verlag	VEB Verlag Technik DDR-1020 Berlin, Oranienburger Str. 13/14 Telegrammadresse: 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)
Gestaltung	Gabriele Draheim (Telefon: 2 87 02 89)
Lizenz-Nr.	1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerates 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, PSF 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 voller 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.
<b>Bezugsmöglichkeiten</b>	
DDR	sämtliche Postämter
SVR Albanien	Direktorije Quendrore e Perhpajes dhe Propagandit te Librit Rruga Konferenca 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 Dovoz Tisku Praha, Slezská 11, 120 00 Praha 2 PNS, Ústředna Expedicia a Dovoz Tlače, Pošta 022, 885 47 Bratislava
SFR Jugoslawien	Jugoslovenska Knjiga, Terazije 27, Beograd; Izdavačko Knjižarsko Proizvede 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. iW. Ruch, Towarowa 28, 00-958 Warszawa
SR Rumänien	D. E. P. București, Piața Scînteii, București
UdSSR	Städtische Abteilungen von Sojuzpečat' 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 8 13, 2345 Grunn am Gebirge
Schweiz	Verlagsauslieferung Wissenschaft der Freihofer AG, Weinbergstr. 109, 8033 Zürich
Alle anderen Länder	örtlicher Fachbuchhandel; BUCHEXPORT Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik, DDR-7010 Leipzig, Postfach 160, und Leipzig Book Service, DDR-7010 Leipzig, Talstraße 29