

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 –

Obering. R. Blumenthal
Obering. H. Böldicke
Dr. H. Fitzthum
Dipl.-Ing. D. Gebhardt
Dr. W. Masche
Dr. G. Müller
Ing. Erika Rasche
Dr. H. Robinski
Prof. Dr. sc. techn. D. Rössel (Vorsitzender)
Dipl.-Landw. H. Rünger
Ing. L. Schumann
Ing. W. Schurig
Dr. A. Spengler
Ing. M. Steinmann
Dr. A. Stirl
Dr. sc. techn. D. Troppens
Dr. K. Ulrich
Dr. W. Vent

Unser Titelbild

Fahrbare Dämpfmaschine F 450 A aus dem VEB
Kombinat Fortschritt Landmaschinen zur Konser-
vierung von Futterkartoffeln

Technisch-technologische Daten:

Eigenmasse 5200 kg, Durchsatz 2,8 t/h, Kohlever-
brauch 140 kg/h, spezifischer Kohleverbrauch 50 kg/t
Frischkartoffeln, Dampferzeugung 430 kg/h, Be-
triebsdruck 0,025 MPa, Abgabtemperatur des Kar-
toffelgutes aus der Schwenkschnecke 50 bis 55 °C,
gesamter Wasserverbrauch 800 bis 1500 l/h, E-An-
schlußwert 15 kW

(Foto: N. Hamke)

Unser Kommentar 47

Landtechnischer Anlagenbau

Sickert, B.

Montage landtechnischer Ausrüstungen für die Rationalisierung von Tierproduktionsanlagen
(Tagungsbericht) 47

Eckhof, W.

Die Aufgaben des landtechnischen Anlagenbaus im Fünfjahrplanzeitraum bis 1985 48

Kühne, S.

Erfahrungen bei der Vorbereitung und Durchführung von Rekonstruktionsmaßnahmen in
Tierproduktionsanlagen 50

Sickert, B.

Anwendung von Aufwandskennziffern für Montageleistungen bei der Rationalisierung und
Rekonstruktion von Anlagen 52

Schurig, W.

Erarbeitung von Montagetechnologien für Rationalisierungsobjekte in der Tierproduktion . 54

Stein, J.

Technische Lösungen der Wärmerückgewinnung aus der Milchkühlung und ihre Anwen-
dendergebnisse 56

Rößner, H.

Elektrotechnik in der Landwirtschaft (Tagungsbericht) 59

Leppchen, R.

Qualifizierung von Elektrofachleuten 59

Müller, R.

Neue Bestimmungen über den Schutz gegen elektrischen Schlag für Nutztiere 61

Kröhne, H.

Netzersatzanlagen in der Tierproduktion 65

Damme, E.

Planmäßig vorbeugende Instandhaltung in Tierproduktionsanlagen 67

Schill, E.

Rationelle Elektroenergieanwendung in Tierproduktionsanlagen 70

Feydt, M./Rößner, H./Henning, H./Damme, E./Ruhland, M./Meixner, M.

Berührungsspannungen bei Lichtbogen-Schweiß- und -Schneidarbeiten in Anlagen der Tier-
produktion 72

Walter, H.

Elektrozaungeräte 77

Müller, R.

Neufassung des Standards TGL 200-0629/02 über Elektrozäune 79

Lankow, C./Reichart, H./Didik, H.

Zum Einsatz elektronischer Wägeeinrichtungen in der Tierzuchtforschung 81

Schreck, W.

Einsatz von Anstrichstoffen für spezielle Anwendungsfälle in der Landwirtschaft 84

Neuerungen und Erfindungen

Gunkel, M.

Patente zum Thema „Landwirtschaftlicher Anlagenbau“ 88

Kurz informiert 89

Buchbesprechungen 90

Zeitschriftenschau 91

VT-Buchinformation 92

Illustrierte Umschau 2. U.-S.

Landmaschinen auf der Internationalen Landwirtschaftsausstellung
in Budapest 3. U.-S.

СОДЕРЖАНИЕ

Наш комментарий	47
Строительство сельскохозяйственного оборудования	
Зикерт Б. Монтаж сельскохозяйственного оборудования для рационализации животноводческих ферм (по материалам конференции)	47
Экхоф В. Задачи строительства сельскохозяйственного оборудования на период пятилетнего плана до 1985 г.	48
Кюне З. Опыт подготовки и проведения мероприятий по реконструкции животноводческих ферм	50
Зикерт Б. Применение показателей затрат на монтажные работы при рационализации и реконструкции ферм	52
Шуриг В. Разработка технологий монтажа для рационализации в животноводстве	54
Штейн Й. Технические решения обратного получения тепла при охлаждении молока и результаты его использования	56
Реснер Х. Электротехника в сельском хозяйстве (по материалам конференции)	59
Лепхен Р. Повышение квалификации электриков	59
Мюллер Р. Новые правила защиты животных от электрического удара	61
Крене Х. Запасные блоки питания в животноводстве	65
Дамме Э. Планомерное профилактическое техническое обслуживание на животноводческой ферме	67
Шил Э. Рациональное использование электроэнергии на животноводческих фермах	70
Фейдт М./Реснер Х./Хеннинг Х./Дамме Э./Руланд М./Мейксвер М. Контактные напряжения при дуговой сварке и резке на животноводческих фермах	72
Валтер Х. Оборудование для электроизгородей	77
Мюллер Р. Переработанный стандарт TGL 200-0629/02 на электроизгородей	79
Ланков Х./Рейхарт Х./Дидик Х. Об использовании электронных весов в научных исследованиях по животноводству	81
Шрек В. Использование средств покрытия для специальных целей в сельском хозяйстве	84
Новшества и изобретения	
Гункел М. Патенты на тему «Строительство сельскохозяйственного оборудования»	88
Краткая информация	89
Рецензии на книги	90
Обзор журналов	91
Новые издания издательства Техника	92
Иллюстрированное обозрение	2-я стр. обл.
Сельскохозяйственные машины на Международной сельскохозяйственной выставке в Будапеште	3-я стр. обл.

CONTENTS

Our comment	47
Agricultural plant construction	
Sickert, B. Assembly of agricultural engineering equipment for rationalizing animal breeding plants (conference paper)	47
Eckhof, W. The tasks of agricultural plant construction in the period of the five-year plan to 1985	48
Kühne, S. Experiences on preparing and implementing measures of reconstruction in animal breeding plants	50
Sickert, B. Using expenditure coefficients of assembly performances in the field of rationalizing and reconstructing plants	52
Schurig, W. Elaboration of assembling methods for rationalizing projects in animal breeding	54
Stein, J. Engineering solutions for recovering heat from milk cooling plants and its user's advantages	56
Rößner, H. Electrical engineering in agriculture (conference paper)	59
Leppchen, R. Further qualification of electrical engineering experts	59
Müller, R. New rules on electric shock protection concerning domestic stock	61
Kröhne, H. Emergency power systems in animal breeding plants	65
Damme, E. Scheduled preventive maintenance in animal breeding plants	67
Schill, E. Rational consumption of electric energy in animal breeding plants	70
Feydt, M./Rößner, H./Henning, H./Damme, E./Ruhland, M./Meixner, M. Shock-hazard voltages in arc welding and cutting work done in animal breeding plants	72
Walter, H. Electric fencing equipment	77
Müller, R. Revision of GDR Standard TGL 200-0629/02 concerning electric fences	79
Lankow, C./Reichart, H./Didik, H. On utilization of electronic weighing devices in the field of research work in animal breeding	81
Schreck, W. Utilization of paints for special agricultural purposes	84
Innovations and inventions	
Gunkel, M. Patents on the topic „Agricultural Plant Construction“	88
Information in brief	89
Book reviews	90
Review of periodicals	91
New books published by VEB Verlag Technik	92
Illustrated review	2nd cover page
Farm machinery on the International Agricultural Exhibition in Budapest	3rd cover page

Montage landtechnischer Ausrüstungen für die Rationalisierung von Tierproduktionsanlagen

Der Fachausschuß „Montage landtechnischer Ausrüstungen“ der Wissenschaftlichen Sektion „Technologie und Mechanisierung in Tierproduktionsanlagen“ des Fachverbands Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT führte am 13. Oktober 1981 in Leipzig seine 2. Fachtagung „Montage landtechnischer Ausrüstungen für die Rationalisierung von Tierproduktionsanlagen“ durch. Zu dieser Tagung kamen 160 Fachkollegen, vorrangig aus den Betrieben des landtechnischen Anlagenbaus, aus Landbaukombinaten, staatlichen Institutionen sowie Hoch- und Fachschulen.

Das Ziel der Veranstaltung bestand darin, ausgehend von den Beschlüssen des X. Parteitag der SED, die Anforderungen, Erfahrungen, Erkenntnisse und Lösungsvorschläge im Aufgabenbereich des landtechnischen Anlagenbaus herauszuarbeiten und auszutauschen.

Prof. Dr. agr. habil. Thurm wies in seinen einleitenden Bemerkungen darauf hin, daß die produktivere Gestaltung des Montageprozesses und die bessere Organisation der Vorbereitung und Durchführung der Investitionstätigkeit in der Landwirtschaft wesentliche Voraussetzungen für die zielstrebige Rationalisierung der Tierproduktionsanlagen ist. Die Anwendung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts in der Montage und dessen Wirklichkeit in der sozialistischen Landwirtschaft der DDR sind wichtige Bedingungen für die Sicherung der Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsgütern und der Industrie mit Rohstoffen sowie der Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen der Genossenschaftsbauern. Unter diesem Aspekt hatten die veranstaltenden Fachgremien der KDT ihre Arbeitsprogramme aufgestellt und die Fachtagung vorbereitet. Als Referenten der Vortragstagung konnten Vertreter des Ministeriums für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft, von Betrieben des landtechnischen Anlagenbaus, des VEB Ausrüstungskombinat Nauen sowie des VEB Landbauprojekt Potsdam gewonnen werden. Aufbauend auf den Ausführungen von Dr.-Ing. Eckhof, Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft, wurde in den einzelnen Beiträgen erläutert, wie durch die VEB Landtechnischer Anlagenbau (LTA) auf die Mechanisierungspolitik auf der Grundlage kreislicher Entwicklungskonzeptionen Einfluß genommen werden muß, um die Arbeitsaufgaben in der Tierproduktion auch zukünftig zu sichern und die pflanzlichen und tierischen Produkte verlustarm aufzubereiten und zu lagern.

Zusammengefaßt können für die planmäßige Vorbereitung und Durchführung der Rationalisierungsaufgaben folgende Schwerpunkte aufgeführt werden:

- regelmäßige Abstimmung der Rationalisierungsmaßnahmen im Bezirk unter Berücksichtigung der vorhandenen Bau- und Montagekapazitäten
- Sicherung einer Vorbereitungszeit von 2 Jahren
- Begutachtung der Investitionen durch eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe beim Rat des Bezirkes in der Phase der Bestätigung der Grundsatzentscheidungen
- zielstrebige Informationstätigkeit für die

Genossenschaftsbauern einschließlich umfassender Zuarbeiten für Aufgabenstellungen und Grundsatzentscheidungen

- Einbeziehung komplexer Rekonstruktionen in die planmäßige Vorbereitung
- Anwendung von Wiederverwendungsbauweisen im Interesse einer effektiven Nutzung der Projektierungskapazitäten.

Die Leitung und Planung der Montageprozesse wird mit der ständig wachsenden Objektanzahl und dem Rückgang der Montagedauer je Objekt komplizierter.

Die Anwendung von Aufwandskennziffern für die Planung von Montageleistungen bildet eine gute Möglichkeit, zukünftig in den Betrieben ein einheitliches System der Planung, Leitung und Kontrolle der Produktion mit vertretbarem Aufwand unter Anwendung der EDV aufzubauen.

Mit der breiten Durchsetzung der Rationalisierung in der sozialistischen Landwirtschaft vergrößern sich das Aufgabengebiet und der Leistungsumfang der Montagetechnologen. Die Erhöhung der Produktivität der Montage erfordert einen höheren Anteil von Arbeit im Prämienstücklohn. Die Voraussetzungen dafür werden von den Technologen durch stärkere Bindung an die Montagestellen und Reduzierung des manuellen Bearbeitungsaufwands geschaffen.

Die ständige Analyse des Montageprozesses bildet die Grundlage der Erarbeitung von Aufgabenstellungen für die Entwicklung weiterer Montagehilfsmittel, deren Anwendung zur Verkürzung von Montagezeiten, zur Erleichterung der Arbeitsbedingungen oder zur Sicherung einer hohen Qualität beiträgt. Der Vertreter des VEB Ausrüstungskombinat Nauen wies nach, daß dieser Betrieb immer bessere Voraussetzungen für eine umfassende Bereitstellung von technischen Ausrüstungen geschaffen hat und daß damit einige in der Vergangenheit aufgetretene Mechanisierungslücken geschlossen werden konnten.

Sehr deutlich wurden die Aufgaben der Produktion von Rationalisierungsmitteln in den VEB LTA herausgearbeitet. In allen Betrieben sind die notwendigen vorbereitenden Bereiche und die Produktionskapazitäten einzurichten, um vorhandene Mechanisierungslücken in absehbarer Zeit schließen zu können.

Neue Aufgaben erwachsen den Monteuren und Ingenieuren des landtechnischen Anlagenbaus mit der Übernahme von Leistungen im Komplex der rationalen Energieanwendung. Nach der Aneignung des notwendigen Wissens über die Wirkungsweise und die technische Umsetzung kommt es darauf an, bekannte und weiterentwickelte Lösungen in voller Breite durchzusetzen. Den Schwerpunkt bildet dabei zunächst die Nutzung von Anfallwärme und alternativen Energiequellen.

Aus der Fachtagung können für die Arbeit der Betriebssektionen und der Fachgremien der KDT folgende Schwerpunkte abgeleitet werden:

- Anwendung aller wissenschaftlich-technischen Erkenntnisse zur weiteren Vervollkommnung der Leitung und Planung des

Fortsetzung auf Seite 48

Unser Kommentar

Mit dem Beschlusssentwurf für den XII. Bauernkongreß der DDR liegt seit Dezember 1981 ein Dokument vor, das auch unsere Leser angeht. Immerhin bildet die Mechanisierung einen wesentlichen Mosaikstein der weiteren Intensivierung unserer landwirtschaftlichen Produktion. Die anspruchsvollen Planziele für das Leistungswachstum bis zum Jahr 1985 sind bekannt. In den 80er Jahren wird es vor allem darauf ankommen, alle vorhandenen Reserven zu erschließen und noch schneller und noch umfassender den wissenschaftlich-technischen Fortschritt einzuführen: Die Vorleistungsbereiche der landwirtschaftlichen Primärproduktion, darunter die Betriebe der Landmaschinenindustrie sowie die Landtechnikbetriebe im Bereich des Ministeriums für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft, sind damit aufgerufen, ihren wirksamen Beitrag zur Unterstützung ihrer Praxispartner zu leisten. Auch und besonders die Mechanisierungsforschung, deren Ergebnisse ein ständiger Bestandteil unserer Fachzeitschrift sind, bekommt eine Menge zu tun. Da geht es um die Neu- und Weiterentwicklung von Mechanisierungslösungen unter Nutzung der Mikroelektronik und der Robotertechnik, die den biologischen Anforderungen der Pflanzen und Tiere besser gerecht werden. Noch bestehende Mechanisierungslücken sind zu schließen, das Masse-Leistungs-Verhältnis ist zu verbessern. Nichtkonventionelle Energiequellen, wie Wind, Sonne und Wasser, sollen weiter für die Praxis erschlossen werden.

An die Lösung dieser Aufgaben muß planmäßig herangegangen werden. Bereits bewährte Wege und Methoden sind dazu sehr notwendig. Gemeint ist die interdisziplinäre sozialistische Gemeinschaftsarbeit im Rahmen unserer Ingenieurorganisation, der KDT. Im Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik wirkt aktiv ein großer Teil der technischen Kader der Landwirtschaft und des Landmaschinenbaus. So war es mehr als selbstverständlich, daß der Stellvertreter des Ministers für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft, Genosse Simon, während der erweiterten Vorstandssitzung unseres Fachverbands Ende 1981 alle Mitglieder zur Mitarbeit an vier aktuellen komplexen Schwerpunktaufgaben im Jahr 1982 aufforderte. In der *Instandhaltung* geht es z. B. um das Durchsetzen der schadgruppenbezogenen Instandsetzung als Grundprinzip und die grundlegende Organisation der Regenerierung von Einzelteilen. Die *Substitution von Energieträgern*, z. B. die Ablösung von Heizöl in den Trockenwerken, ist eine weitere Aufgabe. Dazu gehört auch die Nutzung aller Anfallenergiearten zur Einsparung von Primärenergie. Erreicht werden muß ein *enges Zusammenwirken von Wissenschaft und Praxis*, z. B. bei der Lösung des Problems der Heugewinnung auf Hanggrünland und bei der Entwicklung von Rationalisierungsmitteln. Letztlich ist den Fragen der *umfassenden Anwendung der Mikroelektronik und der Robotertechnik* verstärktes Augenmerk zu widmen, wobei mit dem vorhandenen Sortiment an Robotern begonnen werden soll.

Abrechenbare Initiativen im Rahmen der KDT-Arbeit sind also gefragt. Sie können ein würdiger Beitrag zur Vorbereitung des XII. Bauernkongresses sein.

AK 3314

Die Aufgaben des landtechnischen Anlagenbaus im Fünfjahrplanzeitraum bis 1985

Dr.-Ing. W. Eckhof, KDT, Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft

Beim gegenwärtigen Entwicklungsstand der materiell-technischen Basis der Tierproduktion und unter den veränderten Reproduktionsbedingungen der 80er Jahre wächst für die Steigerung der Produktion und Erhöhung ihrer Effektivität auch in der Tierproduktion die Rolle solcher Maßnahmen, die zur intensiveren Nutzung der bereits vorhandenen Produktionsstätten beitragen.

Hierbei gewinnen die vorbeugende Instandhaltung sowie die Rationalisierung und Rekonstruktion der vorhandenen Einzelställe, Anlagen sowie in zunehmendem Maß auch der industriemäßigen Anlagen eine wachsende Bedeutung. In der Direktive des X. Parteitagess der SED zum Fünfjahrplan für die Entwicklung der Volkswirtschaft der DDR in den Jahren 1981 bis 1985 wird folgende Forderung erhoben:

„Alle Schritte zur Intensivierung der Agrarproduktion, der Rationalisierung und Rekonstruktion sind dabei aufs engste mit der effektiveren Nutzung und weiteren Stärkung der materiell-technischen Basis der Landwirtschaft und deren schrittweisem Übergang zu industriemäßigen Produktionsmethoden zu verbinden.“

Der Ausstattungsgrad mit Grundmitteln erhöhte sich in der sozialistischen Landwirtschaft im Jahr 1980 gegenüber 1970 auf weit über 180%.

Neben der notwendigen ständigen erweiterten Reproduktion der Grundfonds gilt es deshalb, das Vorhandene besser zu nutzen. Alle Kräfte sowie die materiellen und finanziellen Fonds sind für die Intensivierung einzusetzen.

Die Betriebe des landtechnischen Anlagenbaus tragen hierbei als Partner für die LPG und VEG Tierproduktion eine große Verantwortung und müssen zukünftig noch wesentlich aktiver auf die Mechanisierung und deren Durchsetzung Einfluß nehmen. Durch wesentliche Fort-

schritte bei der weiteren Mechanisierung, vor allem der Fütterung und Entmistung, sowie durch Steigerung der Arbeitsproduktivität beim Melken sind Arbeitsplätze einzusparen, um das Arbeitskräftedefizit in der Tierproduktion abzubauen und den Anteil schwerer körperlicher Arbeit weiter zu reduzieren.

Das Arbeitskräftedefizit und der weitere Arbeitskräfterrückgang müssen vorrangig durch Steigerung der Arbeitsproduktivität, vor allem durch die weitere Mechanisierung, ausgeglichen werden. Gleichzeitig ist durch die Mechanisierung darauf Einfluß zu nehmen, daß das Futter verlustarm mit hoher Effektivität zum Einsatz kommt und damit ein konkreter Beitrag geleistet wird, um den Import von Futtermitteln wesentlich zu reduzieren bzw. ganz abzulösen.

Das bedeutet konkret, daß in vielen Genossenschaften die Fütterungstechnologien und damit die erforderlichen Fütterungsausrüstungen so umgestellt werden müssen, um alle zur Verfügung stehenden wirtschaftseigenen Futtermittel zweckentsprechend einsetzen zu können. Weiterhin sind Maßnahmen zur Reduzierung des absoluten und spezifischen Energieaufwands vorrangig zu realisieren.

Seit 1960 stieg die Grundfondsausstattung in der Tierproduktion auf mehr als das 2,5fache. In den zurückliegenden Jahren wurde das Niveau der Grundfondsausstattung durch Rationalisierungs- und Rekonstruktionsmaßnahmen und den Bau industriemäßiger Produktionsanlagen gefördert. Dadurch konnte der Handarbeitsanteil für Fütterung und Entmistung im Durchschnitt der letzten 7 Jahre jährlich für die einzelnen Tierarten unterschiedlich um rd. 2 bis 4% reduziert werden. Die Hauptaufgabe der VEB Landtechnischer Anlagenbau (LTA) zur Mechanisierung der Arbeitsprozesse ergibt sich aus den konkreten Bedingungen und dem Zustand der vorhandenen Ställe und Anlagen, der wie folgt charakterisiert werden kann:

— In den Ställen der 50er und 60er Jahre, in denen etwa 50% der Tiere untergebracht sind, ist die Mechanisierung vorwiegend mobil und durch ein unterschiedliches Niveau gekennzeichnet:

- Grobfutterlagerung in Horizontalsilos
- Futtermittelverteilung mit traktorgezogenen Anhängern, hand- und traktorgezogenen Futtermittelverteilwagen sowie Futtermittelverteilfahrzeugen auf Basis Multicar.
- Oberflächentmistung mit Traktor und Schiebebild, Kratzerkette sowie Handkarren
- mobile Stallung- und Jaucheausbringung.

Wie bisher werden auch in Zukunft auf diese Ställe in bedeutendem Maß die durchzuführenden Rationalisierungsmaßnahmen entfallen, die mit einer weiteren Mechanisierung zur wesentlichen Erhöhung des technologischen Niveaus verbunden sein müssen. Dabei sind weitgehend industriemäßig gefertigte bewährte Ausrüstungen einzusetzen.

— Rund 25% der Tiere werden noch in Ställen

gehalten, die vor 1950 errichtet wurden und ungenügend mechanisiert sind. Der Einsatz der zur Verfügung stehenden Mechanisierungsmittel ist in diesen Ställen oft nur begrenzt möglich. Gerade bei der Rationalisierung dieser Ställe und Anlagen tragen die VEB LTA eine große Verantwortung bei der Beratung der Tierproduktionsbetriebe hinsichtlich der Auswahl der für das jeweilige Objekt günstigsten Mechanisierungslösungen. Es darf nicht erst auf Aufträge gewartet werden, sondern es ist ein bewußter aktiver Einfluß auf die Prozesse der Rationalisierung und Rekonstruktion zu nehmen. Die Lösung dieser Aufgabe ist ein Maßstab dafür, wie die VEB LTA ihre Verantwortung im Territorium wahrnehmen. Die VEB LTA sind am besten über das Angebot an Ausrüstungen und über die Bereitstellungsmöglichkeiten informiert. Gleichzeitig werden bessere Voraussetzungen für eine langfristige Bedarfsplanung geschaffen. In Abhängigkeit vom Bauzustand und den Möglichkeiten des Einsatzes von Mechanisierungsmitteln muß standortbezogen gemeinsam mit den Genossenschaftsbauern und Arbeitern die Entscheidung über die weitere Nutzung der Stallanlage, die durchzuführenden Rationalisierungsmaßnahmen bzw. die Aussonderung getroffen werden. Auf jeden Fall sind alle Möglichkeiten der Mechanisierung der Arbeitsprozesse in den kleineren und älteren Ställen, in denen noch längere Zeit Tiere gehalten werden müssen, zu nutzen, um eine hohe Arbeitsproduktivität und gute Arbeits- und Lebensbedingungen für die Arbeitskräfte zu sichern.

— In den Ställen und Anlagen, die nach dem Jahr 1970 errichtet wurden, ist die Fütterung und Entmistung weitestgehend stationär mechanisiert. Sie ist gekennzeichnet durch:

- Grobfutterlagerung in Hoch- und Horizontalsilos
- zentrale Futteraufbereitung
- Futtermittelverteilung durch vorwiegend stationäre Systeme (Bandstraßen, Futterbänder, Rohrfütterungsanlagen)
- Unterflur-Entmistungssysteme (Fließkanal, Staukanal, Schleppschaufel)
- zentrale Güllelagerung und -aufbereitung.

Für diese Ställe und Anlagen sind in den nächsten Jahren vor allem die Instandsetzung und der Ersatzbedarf an Ausrüstungen zu sichern, um weiterhin eine stabile Produktion zu gewährleisten, das erreichte hohe technologische Niveau zu erhalten und weiter auszubauen. Vor allem ist der TS-Gehalt der Gülle zu erhöhen.

Bei erforderlichen Rekonstruktionen ist davon auszugehen, daß die neuesten Ergebnisse des wissenschaftlich-technischen Fortschritts unter Beachtung der Ökonomie des Gesamtbetriebs einzuführen sind.

Beim Einsatz der Investitionen im Fünfjahrplanzeitraum wird davon ausgegangen, daß der überwiegende Teil für die Rationalisierung und Rekonstruktion verwendet wird. Gleichzeitig

Fortsetzung von Seite 47

Prozesses der Rationalisierung der Tierproduktion

- ständige Verbesserung der innerbetrieblichen Organisation der Montage unter aktiver Einbeziehung der Ingenieure und Technologen, wozu teilweise neue Organisationsformen erforderlich sind
- Einbeziehung der komplexen Rekonstruktion von Tierproduktionsanlagen in den langfristigen Vorbereitungsprozeß
- Analyse neuer wissenschaftlich-technischer Lösungen hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit in der Landwirtschaft mit dem Ziel, Arbeitskräfte freizusetzen, günstigere Arbeitsbedingungen zu schaffen sowie material- und energiesparende Lösungen durchzusetzen
- Erläuterung der neuen Aufgaben und Unterstützung der ingenieurtechnischen Kader bei der notwendigen Qualifizierung durch die Betriebssektionen.

muß der Ersatzbedarf an Ausrüstungen gesichert werden.

Durch die Konzentration der Investitionen, vor allem auch auf die Rationalisierung kleinerer Ställe, verändert sich die Struktur der benötigten Ausrüstungen weiter in Richtung eines höheren Anteils an mobiler Technik. Die Vorteile der mobilen Mechanisierung liegen besonders darin, daß meist keine großen Bau- und Montageleistungen notwendig sind, sie also sofort mit der Bereitstellung in der Tierproduktion wirksam wird und gleichzeitig eine Mechanisierung in mehreren Ställen möglich ist. Nachteilig wirken sich die Notwendigkeit des DK-Einsatzes, der höhere Platzbedarf je Tier, das Absinken der Stalltemperaturen im Winter durch das Öffnen der Tore sowie Probleme bei der Schwarz-Weiß-Trennung aus. Aus diesen Gründen sowie unter dem Gesichtspunkt der Einsparung von flüssigen Energieträgern sollte deshalb dort, wo die Möglichkeit des Einsatzes stationärer Ausrüstungen mit Elektroantrieb besteht, diese den Vorzug erhalten.

Die Auswahl und endgültige Entscheidung über die Anwendung der jeweiligen Verfahren muß mit großer Gewissenhaftigkeit unter Beachtung der volkswirtschaftlichen Möglichkeiten, der vorgesehenen Entwicklung des Tierbestands, der Arbeitskräftesituation, der vorhandenen Bausubstanz und der Ökonomik des Gesamtbetriebs standortbezogen getroffen werden. Die Verantwortung für diese Entscheidung tragen die LPG und VEG sowie die Kooperationsräte und die Räte für Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft (RLN). Die volkseigenen Betriebe des landtechnischen Anlagenbaus sowie die Ingenieurbüros bei den wissenschaftlich-technischen Zentren in den Bezirken haben hierbei eine aktive Unterstützung zu geben. Die Entscheidungen sind nicht für jeden Stall einzeln, sondern komplex für die LPG und den Kreis zu treffen und müssen in den Rationalisierungskonzeptionen ihren Niederschlag finden.

Bei der Entmistung zeichnet sich in Auswertung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und praktischen Erfahrungen folgende Entwicklungsrichtung ab:

- In der Tierproduktion werden weiterhin die Einstreuhaltung und die einstreulose Haltung Bedeutung haben.
- Die Einstreuhaltung ist bei Rationalisierungs- und Rekonstruktionsmaßnahmen sowie Erweiterung herkömmlicher Stallanlagen in Territorien, in denen der Trinkwasser- und Umweltschutz sowie acker- und pflanzenbauliche Probleme Gülleinsatz verbieten, beizubehalten.
- Bei der einstreulosen Haltung müssen in Abhängigkeit von den territorialen Bedingungen bei der Rationalisierung und Rekonstruktion sowie Erweiterung von Stallanlagen solche Bedingungen geschaffen werden, die den effektiven und schadlosen Einsatz der Gülle in der Pflanzenproduktion ermöglichen.

Entscheidend für die Lösung bestehender Probleme ist die aktive Einflußnahme auf eine ordnungsgemäße Gülle- und Stallungswirtschaft. Bei einstreuloser Haltung ist die Produktion trockensubstanzreicher Gülle durchzusetzen (TS-Gehalt 5 bis 6%).

Die Genossenschaften sind bei der Realisierung folgender Maßnahmen zu unterstützen:

- Trennung der Produktionsabwässer aus Melkhäusern, Futterhäusern, Sozialgebäuden u. a. von der Gülle bzw. Jauche und ihre gesonderte vorflutgerechte Aufbereitung
- getrennte Ableitung des Regenwassers

- Umverlegung der Tränken in den Trog
- Sicherung der ständigen Funktionstätigkeit der Tränken
- Reduzierung des Reinigungswasseranfalls
- Anwendung des Güllespülsystems
- Anwendung mechanischer Oberflächentmistungssysteme
- Anwendung von Stauklappen.

Die Erhöhung des TS-Gehalts der Gülle beeinflußt wesentlich den Aufwand für die Gülleausbringung. Bei der Festlegung von Normen und Kontingenten für den DK-Einsatz bei der Gülleausbringung ist in jedem Fall von einem 5- bis 6%igen TS-Gehalt auszugehen. Außerdem hat sich bewährt, daß die diesbezüglichen ökonomischen Regelungen zwischen der Pflanzen- und Tierproduktion stimulierend in Richtung eines hohen TS-Gehalts der Gülle wirken.

Die installierten Ausrüstungen sind im Normalfall geeignet, Gülle mit diesem höheren TS-Gehalt zu fördern. Darüber hinaus werden Dickgüllepumpen und Dickgülleanhänger für den Einsatz bereitgestellt, mit denen Gülle bis zu einem TS-Gehalt von rd. 14% gefördert und transportiert werden kann.

In Ställen und Anlagen mit Einstreu sind infolge der Rationalisierungs- und Rekonstruktionsmaßnahmen gleichzeitig Voraussetzungen für eine effektive Stallungswirtschaft zu schaffen. Hierzu müssen in erster Linie ordnungsgemäße Dungplatten und Jauchegruben errichtet werden.

Als Mechanisierungsmittel für die Stapelung des Stallungs sind Stalltraktoren mit Hublader bzw. Lader oder als stationäre Lösung die Kratzerkette einzusetzen.

Als neue Lösung wird die Spülentmistung angeboten. Sie ermöglicht bei flachen Kanälen einen hohen TS-Gehalt der Gülle. Voraussetzung zur Anwendung ist jedoch eine Festflüssig-Trennung der Gülle zur Spülflüssigkeitsgewinnung.

Bei der Bestimmung der Entwicklungsrichtung für die Mechanisierung der Fütterung ist von einem verstärkten Grobfuttereinsatz in der Rinder- und Schweinefütterung auszugehen.

Die Fütterungstechnologien sind so zu gestalten, daß alle vorhandenen Futtermittel effektiv tierartengerecht eingesetzt werden können. Standortabhängig ist zu entscheiden, ob eine zentrale oder dezentrale Futteraufbereitung erfolgen soll. Entwicklungsseitig wird angestrebt, bausteinartige Ausrüstungen für die Futteraufbereitung bereitzustellen, die mit einem geringen Bauaufwand auskommen.

Für die mobile Futtermittelverteilung werden im Fünfjahrplanzeitraum Futtermittelverteilfahrzeuge L 432, H 223, KTU-10, M 25 und M 22 S zur Verfügung stehen.

Für die Verteilung von Rauhfutter in der Rinderproduktion stehen keine speziellen Ausrüstungen zur Verfügung. Zur Lösung dieser Aufgabe ergeben sich ganz konkrete Möglichkeiten für die Neuerertätigkeit.

Für die Tränkeverteilung an Kälber stehen die Eimerkette, die Milchingleitung und hand- bzw. fahrerzeuggezogene Verteilfahrzeuge zur Verfügung.

Für die stationäre Fütterung sind in der Rinderhaltung obenliegende Futtermittelbänder T 228 oder Krippenauszugsbänder T 908 einzusetzen, wobei das Krippenauszugsband besser geeignet ist, Rau- und Grünfutter zu verteilen. Die Beschickung dieser Bänder kann mit Futtermittelwagen oder Gurtbandförderern T 430, kombiniert mit Annahmedosierern und Dosierern für Konzentratfutter und Mineralstoffe, erfolgen.

Für die Trockenfuttermittelverteilung in der Schweine- und Geflügelproduktion ist vorrangig die Rohrfütterungsanlage einzusetzen. Die Bedeutung der Rohrfütterungsanlage liegt besonders in Verbindung mit dem Ad-libitum-Fütterungssystem im geringen Arbeitszeit- und Platzbedarf. Nachteilig ist, daß dieses System nur für neue Trockenfuttermittel einsetzbar ist.

Die Ausrüstung F 989/1 zur Verteilung von fließfähigem Futter wird, obwohl sie ebenfalls raumsparend ist und einen relativ vielseitigen Futtermittelleinsatz ermöglicht, gegenwärtig nur in geringem Umfang eingesetzt.

Vorgesehen ist die Weiterentwicklung der Ausrüstungen für die Hackfrucht- und Küchenabfallaufbereitung. Von der Industrie wird die bedarfsgerechte Produktion von Dampftechnik mit geringerem spezifischen Heizenergiebedarf erwartet.

Schwerpunkt für die Mechanisierung der Fütterung ist die Ablösung der Handarbeit und der Technologie traktorgezogener Anhänger, nach der noch etwa $\frac{1}{3}$ der Tiere versorgt werden. Hier ist ein wesentlicher Effekt der Arbeitszeitsparung zu erreichen.

Für die Haltungstechnik wird darauf orientiert, die bewährten, im VEB Ausrüstungskombinat Nauen produzierten Standardausrüstungen einzusetzen.

Bei der Haltungstechnik kommt es vor allem darauf an, alles zu tun, um die geplante Nutzungsdauer zu erreichen bzw. zu überbieten. Hierzu ist es besonders notwendig, die Wartung, Pflege, die Instandsetzung sowie den Erst- und Wiederholkorrosionsschutz zu verbessern.

Im Zusammenhang mit Rationalisierungs- und Rekonstruktionsmaßnahmen wird weiterhin erforderlich, in wesentlich größerem Umfang die Aufarbeitung verschlissener Haltungstechnik und anderer Ausrüstungen der Tierproduktion vorzunehmen. Hierfür gilt es die entsprechenden Technologien auszuarbeiten.

Hinsichtlich der Erhöhung des Mechanisierungsgrades und der Einsparung von Arbeitsplätzen spielt die Melktechnik eine entscheidende Rolle, da das Arbeitskräftedefizit an Melkern besonders hoch ist. Gegenwärtig sind 50% der in der Tierproduktion Beschäftigten in der Milchviehhaltung tätig, von deren Arbeitszeit wiederum 50% auf den Melkprozeß entfallen. Der Schwerpunkt liegt darin, dort, wo noch Kannenmelkanlagen genutzt werden, Rohrmelkanlagen einzusetzen, und dort, wo die erforderliche Tierkonzentration vorhanden ist, Fischgrätenmelkstände zu errichten. Das wäre bei mindestens 35% der Kühe, die gegenwärtig mit Kannenmelkanlagen gemolken werden, und bei mindestens 30% der mit Rohrmelkanlagen gemolkenen Kühe möglich. Dazu kommt der Bau von Weidemelkzentralen. Es besteht auch die Aufgabe, vorhandene Melkanlagen mit effektivitätssteigernden Ausrüstungen nachzurüsten.

Als eine Schwerpunktaufgabe ist weiterhin die Montage von Ausrüstungen zur Wärmerückgewinnung aus der Milch anzusehen.

Eine zunehmende Bedeutung gewinnt bei der Melktechnik die technische Diagnostik. Mit ihrer Hilfe ist es möglich, die Qualität der Arbeit der Melktechnik zu erhöhen und Ausfälle zu vermeiden. Auf diesem Weg können durch die Mechanisierung Voraussetzungen geschaffen werden, um Leistung und Gesundheit der Tiere zu erhöhen.

Bei der Lüftungs- und Klimatechnik besteht die Aufgabe vor allem darin, den Energiebedarf zu senken. Im Rahmen von Rationalisierungs-

und Rekonstruktionsmaßnahmen sind deshalb energiesparende Systeme einzusetzen und die Möglichkeiten der Nutzung der Anfallenergie voll auszuschöpfen. Hierzu werden durch die Industrie bzw. aus der eigenen Rationalisierungsmittelfertigung in wachsendem Umfang Ausrüstungen bereitgestellt. Wo es möglich ist, sollte die Schwerkraftlüftung genutzt werden.

Eine wichtige Aufgabe ist auch die Erhaltung der ständigen Funktionsfähigkeit der Lüftungsanlagen. Schwerpunkte sind dabei die Regelungseinrichtungen sowie der Korrosionsschutz.

Höhere Anforderungen wurden vom X. Parteitag der SED an die Rationalisierungsmittelfertigung gestellt. Die Bereitstellung von Rationalisierungsmitteln durch die Betriebe der Landtechnik und deren schneller produktionswirksamer Einsatz ist ein wesentlicher Faktor zur Verbesserung der Effektivität der Produktionsprozesse. Die Produktion von Rationalisierungsmitteln ist bis zum Jahr 1985 im Vergleich zu 1980 zu verdoppeln. Dazu ist es notwendig, die Entwicklung, Konstruktion und

Fertigung von Rationalisierungsmitteln in allen Betrieben der Landtechnik zu verstärken.

Es ist davon auszugehen,

— daß einfache Rationalisierungsmittel mit geringem Kompliziertheitsgrad, die nur Bedeutung für einzelne Betriebe haben, in eigener Verantwortung in den Betrieben selbst gefertigt werden

— daß Rationalisierungsmittel, die zu ihrer Fertigung u. a. den Einsatz von spezifischen Werkzeugmaschinen erfordern sowie Bedeutung für mehrere Betriebe haben, durch kreisliche bzw. bezirkliche Kapazitäten in Verantwortung der Räte der Kreise bzw. Räte der Bezirke zu fertigen sind

— daß Rationalisierungsmittel, die einen hohen Kompliziertheitsgrad haben, einen hohen Entwicklungs-, Konstruktions- und Fertigungsaufwand erfordern und für die Betriebe der Tierproduktion und Landtechnik der gesamten Republik von Bedeutung sind, in den zentralgeleiteten Betrieben, Kombinat und innerhalb der VVB Landtechnische Instandsetzung zu fertigen sind.

Grundsätzlich sind in den Betrieben der Landtechnik, die Rationalisierungsmittel für den eigenen Produktionsprozeß sowie für die Tierproduktion herstellen, Kapazitäten für Konstruktion und Entwicklung sowie für den Vorrichtungsbau in Abhängigkeit vom Produktionsumfang zu schaffen bzw. zu erweitern. Dabei ist darauf zu orientieren, daß für eine jährliche Warenproduktion von 1 Mill. M etwa 1,2 bis 1,6 Konstrukteure sowie etwa 1,4 bis 2 Technologen, Meister, Vorrichtungs- und Musterbauer eingesetzt werden.

Diese Kapazitäten sind vor allem durch die Erschließung von Kaderreserven aus dem eigenen Bestand sowie durch den Einsatz von Absolventen der Hoch- und Fachschulen zu schaffen.

Zur Sicherung einer zielstrebigem Vorbereitung und effektiven Durchführung der Produktion von Rationalisierungsmitteln für die Tierproduktion sowie einer schnelleren Verallgemeinerung der Erfahrungen ist die Erzeugnisgruppenarbeit weiter zu vertiefen. Auch für die KDT-Arbeit und die Neuerertätigkeit ergibt sich ein breites Betätigungsfeld. A 3285

Erfahrungen bei der Vorbereitung und Durchführung von Rekonstruktionsmaßnahmen in Tierproduktionsanlagen

Ing. S. Kühne, VEB Landtechnischer Anlagenbau Dresden

Ausgehend von den in der Volkswirtschaft insgesamt vorhandenen Grundfonds wurden durch Partei und Regierung folgerichtig Entscheidungen getroffen, zukünftig die Investitionen vorrangig zur Intensivierung vorhandener Produktionsanlagen einzusetzen. Dabei haben die Modernisierung vorhandener Anlagen, die Komplettierung und die Durchführung von reinen Ersatzinvestitionen gleiche Bedeutung. Ziel jeder in dieser Richtung getätigten Investition muß es sein, solche Produktionsbedingungen zu schaffen, die eine hohe Effektivität der Arbeit gewährleisten, auf Jahre den wissenschaftlich-technischen Fortschritt mitbestimmen und für das Personal zumutbare Arbeits- und Lebensbedingungen bieten.

War es in den Jahren bis 1980 vorwiegend die Errichtung industriemäßig produzierender Anlagen nach Angebotsprojekten, die den Hauptteil der Montageleistungen der VEB Landtechnischer Anlagenbau (LTA) bildete, so zeichnet sich bereits jetzt ab, daß die Rationalisierungs- und Rekonstruktionsmaßnahmen in den Bezirken zum bestimmenden Faktor in der Arbeit werden. Dies stellt objektiv an die Vorbereitung der Maßnahmen höhere Anforderungen.

Anforderungen an die Investitionsvorbereitung

— Die Anzahl der in den VEB LTA vorzubereitenden Maßnahmen für das jeweilige Jahr wächst sprunghaft an. Bedingt dadurch, daß durch den geringeren Leistungsumfang je Objekt die Montagezeiten kürzer werden, können Mängel in der Vorbereitung kaum noch ausgeglichen werden. Das Ergebnis sind dann Effektivitätsverluste in der eigenen Arbeit.

— Bei der Durchführung komplexer Ra-

tionalisierungs- und Rekonstruktionsmaßnahmen wird darauf orientiert, daß die Leistungen bei laufender landwirtschaftlicher Produktion bzw. bei nur teilweiser Produktionsauslagerung erbracht werden müssen. Hier ist unter besonderer Beachtung der Einhaltung der Seuchenschutzbestimmungen ein enges Zusammenwirken aller an der Maßnahme beteiligten Partner erforderlich.

Ausgehend von dieser Erkenntnis ist es notwendig, daß auch zukünftig unter dem Aspekt der umfassenderen Durchführung von Rationalisierungs- und Rekonstruktionsmaßnahmen die planmäßige und langfristige Vorbereitung der Investitionen die grundlegende Voraussetzung für die Erfüllung der Aufgaben auf diesem Gebiet ist.

Weiterhin behalten die auf der agra 1979 dargestellten Grundsätze zur Durchführung der Rationalisierung auch für die Jahre bis 1985 volle Gültigkeit und müssen viel stärker als bisher zur Richtschnur der Arbeit werden. Wenn die Anforderungen auf dem Gebiet der Rationalisierung erfüllt werden sollen, dann ist es erforderlich, bei allen zu beachtenden spezifischen Besonderheiten in der landwirtschaftlichen Produktion verstärkt zur Anwendung von Wiederverwendungs-Bausteinen (WV-Bausteinen) zu kommen. Dies ist aufgrund des fehlenden wissenschaftlichen Vorlaufs oft nicht einfach. Die Anwendung von WV-Bausteinen bleibt aber die wirksamste Möglichkeit, die im VEB LTA nicht ausreichend vorhandene Projektierungskapazität etwas auszugleichen.

Wenn auf die Notwendigkeit einer langfristigen und planmäßigen Vorbereitung hingewiesen wurde, dann wird diese Forderung unteretzt mit der Verordnung über die Vorbereitung von Investitionen (veröffentlicht im GBl. der DDR

Teil I, Nr. 23, vom 13. Juli 1978) und mit der Verordnung über die Durchführung von Investitionen (veröffentlicht im GBl. der DDR Teil I, Nr. 13, vom 23. April 1980).

Der weiteren Verbesserung der Zusammenarbeit mit den staatlichen Organen, besonders mit dem Rat des Bezirkes, muß dabei besondere Bedeutung beigemessen werden.

Wenn der notwendige Vorlauf geschaffen werden soll, wenn in der Vorbereitungsphase die Landwirtschaftsbetriebe fachgerecht beraten werden sollen, dann müssen die ausführenden Betriebe mindestens 2 Jahre vor dem geplanten Realisierungsbeginn Kenntnis über die Einordnungsmöglichkeiten von Objekten erhalten. Dies kann nur in Abstimmung und Übereinstimmung mit dem Rat des Bezirkes erfolgen.

Diese Verfahrensweise praktiziert der VEB LTA Dresden schon mehrere Jahre und hat so schrittweise Voraussetzungen für eine planmäßige Arbeit geschaffen. Mit den Abstimmungen wurde erreicht, daß die Kapazitäten in der Montage und Fertigung in den letzten Jahren ständig planmäßig ausgelastet wurden.

Inhalt und Ablauf der Abstimmungen mit den staatlichen Organen

Um eine planmäßige Arbeit zu gewährleisten, führt der VEB LTA Dresden unter Verantwortung des Rates des Bezirkes jährlich zwei Abstimmungen mit den Räten der Kreise durch. Die 1. Abstimmungsrunde wird jeweils bis zum 30. April eines laufenden Planjahrs durchgeführt. Die Abstimmungen haben folgende Ziele:

— Es erfolgt ein Informationsaustausch über den Stand des Bauablaufs und der möglichen Ausrüstungsbereitstellung über bereits vorliegende und durch die staatliche Lei-

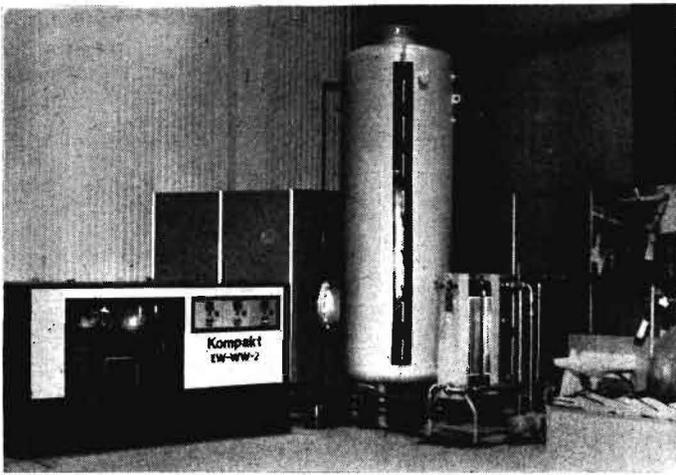


Bild 4
Kompaktanlage

fähigen R 22-Eiswasserspeicheranlagen kann die Lösung „Mittelbach“ vorgesehen werden. Der Vertrieb von Projektunterlagen erfolgt über den VEB LTA Karl-Marx-Stadt.

Zu beachten ist, daß der VEB Maschinenfabrik Halle die Produktion dieser Kälteanlagen ab Frühjahr 1982 einstellt.

Für die Anlagen mit Milchkühlwanne bzw. Milchkühldurchflußanlage KSA 500 wird z. Z. ein Nachrüstsatz, bestehend aus Kälte- und Sanitärteil, erarbeitet, der ab 1982 projektmäßig vertrieben wird.

Den Kälteteil hat der VEB Kyffhäuserhütte Artern, der Sanitär-, Isolierungs- und der Elektroteil werden im VEB Landbauprojekt Potsdam, Hauptabteilung Waren, erarbeitet. Über die LTA-Betriebe sind die Bestellungen für die kälteseitige Umrüstung beim VEB Kühlanlagenbau Dresden auszulösen, der für 1982 300 bis 400 Kondensatoren einschließlich Zubehör bestellt hat.

Für noch voll funktionsfähige NH_3 -Kälteanlagen kann die Lösung der MVA Großfahner (Bezirk Erfurt) Anwendung finden. Da ein Großteil dieser Kälteanlagen jedoch bereits seit Jahren betrieben wird und daher wertmäßig teilweise oder völlig abgeschrieben ist, sollte der Einbau generell neuer Kälteanlagen, Verfahren „Lüssow“, in Erwägung gezogen werden. Damit wird sich auch ein höherer energetischer Nutzen erreichen lassen, und die anstehenden Sicherheitsprobleme wären gelöst.

5. Schlußbemerkungen

Sinn bei der Durchsetzung der Wärmerückgewinnung kann es nicht sein, eine Vielzahl von Lösungen und Verfahren in der Breite anzuwenden, sondern es sollte eine begrenzte Anzahl erfolgreich erprobter Lösungen und Verfahren angewendet werden.

Die VEB LTA tragen in diesem Zusammen-

hang bei der Durchsetzung der Wärmerückgewinnung eine große Verantwortung, so z. B. bei der Übernahme der Hauptauftragnehmerschaft zur Realisierung von Milchkühlanlagen mit Abwärmenutzung.

Literatur

- [1] Wärmerückgewinnung aus Milchkühlung — Kälte- und Sanitärprojekt zur MPA Neukirchen, Bezirk Karl-Marx-Stadt. VEB LTA Karl-Marx-Stadt, 1980.
- [2] Jentzsch, G.: Kein Feuer, keine Kohle ... und doch Warmwasser im Milchviehstall. Neue Deutsche Bauernzeitung Nr. 47/1980.
- [3] Hackstein, G.: Milchkühlung bei gleichzeitiger Warmwasserbereitung — ein Beispiel für gekoppelte Kälte-Wärme-Erzeugung. Energieanwendung 16 (1981) H. 2, S. 56—59.
- [4] Dröge, M.: Wärmerückgewinnung aus Milch in der MVA Lüssow. agrartechnik 31 (1981) H. 10, S. 448—449.
- [5] Persönliche Unterlagen des Koll. Lachmann, VEB LTA Karl-Marx-Stadt, Sitz Niederwiesa, 1981.
- [6] Erprobung der Wärmepumpenanlage Lüssow. Abschlußbericht zum Staatsplanthema ZF 01.05. 7006-V5-12/1980.
- [7] WP F 25B/211 225, PS 141 707 „Vorrichtung zur Abwärmenutzung bei der Milchkühlung“. Anmeldetag: 26. Februar 1979.
- [8] WP F 25B/215 925, PS 145 319 „Vorrichtung zur Kühlung von Milch und zur Gebrauchswarmwasserbereitung“. Anmeldetag: 1. Oktober 1979.
- [9] Lange, A.: Einsatz von Wärmepumpen in der Milchviehanlage Neukirchen. Melioration und Landwirtschaftsbau 15 (1980) H. 1, S. 27—28.
- [10] Bèthge, P.: Ein Muntermacher mit Energie. Junge Welt vom 5. Oktober 1981.

A 3296

Ergebnisse der Ausschreibung zur energiewirtschaftlichen Rationalisierung

Am 3. Dezember 1981 wurden in Berlin die Preisträger der „Ausschreibung zur Erarbeitung wissenschaftlich-technischer und technisch-ökonomischer Lösungen zur weiteren energiewirtschaftlichen Rationalisierung“ ausgezeichnet. Dieser vom Zentralvorstand der Gewerkschaft Land, Nahrungsgüter und Forst und vom Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT von Oktober 1980 bis März 1981, also im Vorfeld des X. Parteitages der SED, durchgeführte Ideenwettbewerb hatte das Ziel, durch die Erarbeitung neuer Lösungsvorschläge schnell zu ab-rechenbaren zusätzlichen betrieblichen und überbetrieblichen Ergebnissen bei der rationellen Nutzung und Anwendung von Energieträgern zu kommen.

Schwerpunkte waren:

- Substitution von Heizöl, sortierter Steinkohle und Braunkohlenbriketts durch Einsatz von Rohbraunkohle
- Einsparung von Diesel- und Vergaserkraftstoff
- Senkung des Elektroenergie- und Gasverbrauchs
- erheblich bessere Nutzung der im biologischen und technologischen Prozeß erzeugten Anfallenergie sowie vorteilhaftere Verwertung von Abwärme
- Erhöhung der energetischen Güte und

breite Anwendung von energieökonomischen Bestwerten, Kennziffern und Normativen bei Maschinen und Anlagen, Verfahren und Technologien.

An der Ausschreibung beteiligten sich 340 Personen. 220 Vorschläge und Zuschriften waren von ihnen eingesandt worden. Die Vielfalt der gewählten Themen verdeutlichte den bestehenden Querschnittscharakter energiewirtschaftlicher Probleme für den gesamten Bereich der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft. Der als Gast an der Auszeichnungsveranstaltung teilnehmende Stellvertreter des Ministers für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft, Genosse Dipl.-Ing. Simon, betonte in seinen Ausführungen, daß die besten Vorschläge nun schnellstens allgemein praxiswirksam werden müssen.

Unter den 16 Preisträgern befanden sich:

1. Preis in Höhe von 3000 M für eine Lösung zur Substitution von Heizöl, Steinkohle und Braunkohlenbriketts durch effektiven Einsatz von Rohbraunkohle
Kollektiv aus dem VEB Kreisbetrieb für Landtechnik Aue, Sitz Affalter
3. Preis in Höhe von 800 M für den Vorschlag „Wechsel-Wärme-Speicher mit SL 80-Lüftungsanlagen“
Kollektiv des VEB Kombinat Luft- und Kältetechnik und des FZM Schlieben/Bornim

3. Preis in Höhe von 500 M für die wissenschaftliche Arbeit „Effektiver Einsatz von technischer Energie aus der Sicht der Tierernährung“

Dr. sc. agr. Gerhard Flachowsky, Karl-Marx-Universität Leipzig

3. Preis in Höhe von 800 M für den Vorschlag „Berührungsspannungen bei Lichtbogen-schweiß- und -schneidarbeiten in Anlagen der Tierproduktion“

Arbeitsgruppe der KDT „Schutzmaßnahmen in Tierproduktionsanlagen“ an der Spezialschule für Landtechnik Großenhain

3. Preis in Höhe von 500 M für den Vorschlag „Aufbereitung von Dieselmotoren in der Motorendemontage“

Kollektiv aus dem VEB Landtechnisches Instandsetzungswerk Neuenhagen

3. Preis in Höhe von 500 M für den Vorschlag „Einsatz von druckabhängig arbeitenden Regnerdüsen an Beregnungsmaschinen“

Kollektiv des VEB Ingenieurbüro für Meliorationen Bad Freienwalde und des Kombinat VEB Carl Zeiß JENA.

Weitere 102 Vorschläge wurden mit einer Urkunde gewürdigt. Die Zeitschrift „agrartechnik“ wird im Verlauf des Jahres 1982 in speziellen Beiträgen auf einzelne Ergebnisse des Wettbewerbs eingehen, um somit einen breiten Erfahrungsaustausch zu fördern.

Im Rahmen der KDT-Arbeit tragen die Mitglieder des Fachunterausschusses (FUA) 1.9 „Elektrotechnische Anlagen in der Landwirtschaft“ seit vielen Jahren dazu bei, grundlegende Probleme der Elektrotechnik in der Landwirtschaft zu lösen. Die gewonnenen Erkenntnisse werden regelmäßig durch Fachbeiträge oder auf Fachtagungen weitervermittelt. Qualifizierung und Erfahrungsaustausch der in der Landwirtschaft tätigen Elektrofachkräfte werden dadurch gefördert.

Am 19. und 20. November 1981 fand in Neubrandenburg die 4. wissenschaftlich-technische Tagung „Elektrotechnische Anlagen in der sozialistischen Landwirtschaft“ statt, wo eine Vielzahl aktueller Themen behandelt wurde. Nachfolgend werden einige Tagungsbeiträge veröffentlicht, um auf diese Weise über Probleme der Elektroenergieanwendung in der Landwirtschaft zu informieren, Lösungen vorzustellen und zur Diskussion anzuregen. Die vermittelten Erkenntnisse sollen dazu beitragen, die Funktionsfähigkeit und Schutzgüte der elektrotechnischen Anlagen und Geräte in der sozialistischen Landwirtschaft weiter zu erhöhen.

Die *Qualifizierung* der Elektrofachkräfte ist eine permanente Aufgabe. Möglichkeiten zur Qualifizierung der Elektrofachkräfte im Bereich der Landwirtschaft werden im Beitrag von Obering. Leppchen dargelegt.

Am 1. Januar 1983 wird der neue Standard TGL 200-0629/01 „Elektrotechnische Anlagen in der Landwirtschaft; Starkstromanlagen, Errichten, Betreiben“ (Ausgabe April 1981) verbindlich. Die planmäßige Überarbeitung dieses Standards führte der VEB Starkstrom-Anlagenbau Rostock mit Unterstützung des FUA 1.9 durch. In diesem Standard ist ein wichtiger Abschnitt dem Schutz der Nutztiere gegen elektrischen Schlag gewidmet. Gefordert wird in Ställen die Anwendung von Schutzmaßnahmen gegen zu hohe Berührungsspannungen in Verbindung mit der Potentialsteuerung und dem Potentialausgleich. Potentialausgleich und Po-

tentialsteuerung schützen die Nutztiere bei ordnungsgemäßer Ausführung sicher gegen zu hohe Berührungsspannungen (24 V bei Wechselspannung). Beim Neubau von Stallanlagen müssen Steuererder in den Stallfußboden einbetoniert werden. Bei der Rekonstruktion von Ställen kann bei Nutzung der Potentialsteuerung durch sog. natürliche Steuererder u. U. auf die Verlegung von Steuererdern in den Stallfußboden verzichtet werden. Aus Unkenntnis wird bei Stallbauten oder bei Stallumbauten mitunter versäumt, notwendige *Potentialsteuermaßnahmen* rechtzeitig zu veranlassen. Im Beitrag von Dipl.-Ing. Müller soll deshalb zu vorgenannter Problematik informiert werden.

Netzersatzanlagen sind zu einem wichtigen Bestandteil landwirtschaftlicher Tierproduktionsanlagen geworden. Neben der fachgerechten Errichtung derartiger Anlagen muß durch den Betreiber, d. h. durch den Landwirtschaftsbetrieb, die ständige Einsatzbereitschaft der Netzersatzanlagen gewährleistet werden. Wesentliche Aussagen über die dazu erforderlichen Maßnahmen sind im Artikel von Obering. Kröhne zusammengefaßt.

Genossenschaftsbauern und Facharbeiter, denen die verantwortungsvolle Aufgabe der Pflege, Wartung und Instandsetzung von Elektroenergie- und BMSR-Anlagen einschließlich der ortsveränderlichen elektrotechnischen Betriebsmittel übertragen wird, müssen hohes fachliches Wissen haben sowie über Fähigkeiten und Fertigkeiten bei der Meisterung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts auf dem Gebiet der vorbeugenden Instandhaltung verfügen. Elektrotechnische Anlagen müssen in der Landwirtschaft vorwiegend nach den modernen Methoden der *planmäßig vorbeugenden Instandhaltung* (PVI) betreut werden. Im Beitrag von Ing.-Päd. Damme werden Anregungen zur Durchführung der PVI gegeben.

Hinweise zur rationellen Elektroenergieanwendung in der Landwirtschaft sollen zur Ent-

wicklung neuer Initiativen zum optimalen Energieeinsatz anregen. Die im Beitrag von Ing. Schill für Tierproduktionsanlagen zusammengestellten Erkenntnisse können sinngemäß für andere Produktionsbereiche der Landwirtschaft angewendet werden.

Gegenüber dem Gasschweißen sind das Lichtbogenschweißen und das Lichtbogenschneiden in Anlagen der Tierproduktion für Instandhaltungsmaßnahmen vorteilhaft. Wegen der Gefährdungsmöglichkeit der Nutztiere beim Einsatz von Elektroschweißverfahren war die Anwendung dieser Technologie in mit Tieren belegten Ställen bisher sehr erschwert oder nicht möglich. Durchgeführte Untersuchungen zu dieser Problematik führten zu neuen Regeln für *Elektro-Schweiß- und -Schneidarbeiten*. Durch die neuen Erkenntnisse ist somit Elektroschweißen in belegten Ställen mit den in der Praxis vorhandenen Schweißgeräten möglich. Ein Autorenkollektiv berichtet ausführlich über die Untersuchungsergebnisse und Schlußfolgerungen zur Schweißproblematik.

Elektrozäune sind elektrotechnische Anlagen, deren Zaundraht von einem Elektrozaungerät gespeist wird. Sie dienen der Abgrenzung (Einfriedung) von Weiden, Ausläufen, Pferchen, Triftwegen und anderen landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie der Absperrung von Verkehrswegen, z. B. Straßen und Gleisanlagen, und Einrichtungen gegen das Betreten oder Berühren durch Nutztiere sowie von Schonungen, Plantagen, Feldern, Gärten, Autobahnen und anderen Flächen zur Abwehr von Wild. In vielen Fällen werden die Elektrozaungeräte in den Landwirtschaftsbetrieben ungenügend instand gehalten, und beim Betreiben der Elektrozaunanlagen werden Fehler begangen. Zwei Autoren (Ing. Walter, Dipl.-Ing. Müller) widmen sich in ihren Beiträgen der Elektrozauntechnik und stellen den aktuellen Stand auf diesem Gebiet dar.

AK 3310

Dr.-Ing. H. Röhner, KDT

Qualifizierung von Elektrofachleuten

Obering. R. Leppchen, KDT

Betriebsberufsschule beim Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft, Spezialschule für Landtechnik Großenhain

Die Elektrofachleute in den Instandhaltungskollektiven tragen eine hohe Verantwortung für die Einhaltung der in den Rechtsvorschriften enthaltenen Forderungen zur Gewährleistung des Arbeits-, Havarie- und Brandschutzes sowie für die ständige Verfügbarkeit der technischen Anlagen. Das erfordert, daß die Genossenschaftsbauern und Arbeiter, denen die verantwortungsvolle Aufgabe der Pflege, Wartung und Instandsetzung der Elektroenergie- und BMSR-Anlagen einschließlich der ortsveränderlichen elektrotechnischen Betriebsmittel übertragen wird, ein hohes fachliches Wissen haben sowie über Fähigkeiten und Fertigkeiten bei der Meisterung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts auf dem Gebiet der vorbeugenden Instandhaltung und der Instandsetzung verfügen müssen. Dabei sind von den Leitern der Betriebe alle Möglich-

keiten der Qualifizierung des Instandhaltungspersonals zu nutzen, da die ständige Weiterentwicklung elektronischer und automatisierter Anlagen immer höhere Anforderungen an die Bedienung, Wartung, Revision und Instandsetzung stellt.

Die Weiterbildung der Arbeiter und Genossenschaftsbauern aus industriemäßig produzierenden Anlagen der Tierproduktion erfolgt nach einem Programm, das in drei aufeinander abgestimmte Organisationsstufen untergliedert ist.

Die Stufe I beinhaltet für Neuanlagen die Einbeziehung der zukünftigen Instandhaltungsspezialisten in die Errichtung und Ausrüstung ihrer Anlage mit der Zielstellung, Kenntnisse über die Technologie der Anlage, über Aufbau und Wirkungsweise der Maschinen, Baugruppen und Geräte sowie über Instandhaltungs-

maßnahmen zu erwerben. Die Anleitung in dieser Errichtungs- und Ausrüstungsphase erfolgt dabei durch den VEB Landtechnischer Anlagenbau und durch Ausrüstungsbetriebe.

Die Stufe II, die auf der Stufe I aufbaut, umfaßt die Befähigung zur Aneignung von speziellen Kenntnissen zum technologischen Zusammenwirken von Maschinen, Apparaten und Geräten und vor allem zum Erwerb von Fähigkeiten und Fertigkeiten auf dem Gebiet der Wartung, Pflege, Revision und Instandsetzung elektrotechnischer und BMSR-Anlagen. Die Qualifikation der Elektrospezialisten erfolgt in dieser Organisationsstufe in einem 2-Wochen-Lehrgang an der Betriebschule beim Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft, Spezialschule für Landtechnik Großenhain. Durch ein intensives Trainingsprogramm werden hier in Form eines Labor- und

Werkstattpraktikums an Maschinensystemen und Trainern mit Originalbaugruppen, -maschinen und -apparaten Fähigkeiten und Fertigkeiten bei der Überprüfung, Fehlersuche und Instandsetzung elektrotechnischer und BMSR-Anlagen erworben (Bilder 1 und 2). Dabei werden die Lehrgangsteilnehmer befähigt, unter Labor- und Werkstattbedingungen selbständig Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an den Ausrüstungen der Fütterung, Milchgewinnung, Gülletechnik, Reinigung und Desinfektion, Be- und Entlüftung sowie an der Ausrüstung von Netzersatzanlagen durchzuführen.

Im Anschluß an diese laborpraktische Ausbildung erfolgt in der III. Stufe eine arbeitsplatzbezogene Qualifizierung in Praxisanlagen. Dort werden unter Produktionsbedingungen die in den vorangegangenen Qualifizierungsstufen erworbenen speziellen Fähigkeiten und Fertigkeiten zur störungs- und fehlerfreien Qualitätsarbeit vertieft.

Die große volkswirtschaftliche Bedeutung der rationellen Energiewirtschaft und der steigende Energiebedarf der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft bei der weiteren Intensivierung erfordern eine spezifische funktionsbezogene Weiterbildung aller leitenden Kader und Spezialisten in den Betrieben der Landwirtschaft. Besondere Bedeutung hat die fachspezifische Weiterbildung der gegenwärtig in den Betrieben eingesetzten qualifizierten Facharbeiter, Meister, Fach- und Hochschul-kader.

Lehrgangsformen

Zum Aus- und Weiterbildungsprogramm gehören folgende Lehrgangsformen, die an der Spezialschule für Landtechnik Großenhain durchgeführt werden:

Lehrgang „Meisterfachbildung — Instandhaltung von Elektrogeräten und -anlagen“

Aufnahmebedingung:
— Nachweis über Abschluß der Meistergrundlagenbildung
— Facharbeiterabschluß als Elektromonteur
Lehrgangsdauer:
kombiniertes Studium insgesamt 6 Monate, davon 10 Wochen Konsultationen.

Ausbildungsinhalt:

- Technologie
- Maschinen-, Apparate- und Gerätetechnik
- Materialwirtschaft
- Prüf-, Meß- und Kontrolltechnik
- Leitung und Organisation der Instandhaltung.

Abschlußqualifikation: Meisterurkunde „Meister für Instandhaltung von Elektrogeräten und -anlagen“

Lehrgang „Weiterbildung für Leitungskader — Energetiker bzw. Energiebeauftragte für Betriebe der Landwirtschaft getrennt nach Tier- und Pflanzenproduktion“

Ausbildungsinhalt:

- Probleme und Tendenzen der Energiebereitstellung und des -verbrauchs im Weltmaßstab
- Leitung und Organisation der betrieblichen Energiewirtschaft, rationeller Energieeinsatz
- Betriebliche Meßtechnik, Standards, Normen, Schutzgüte
- Maschineneinsatzplan und Geräte zur Überwachung der Leistungsanteile
- Blindstromkompensation.

Abschlußqualifikation:

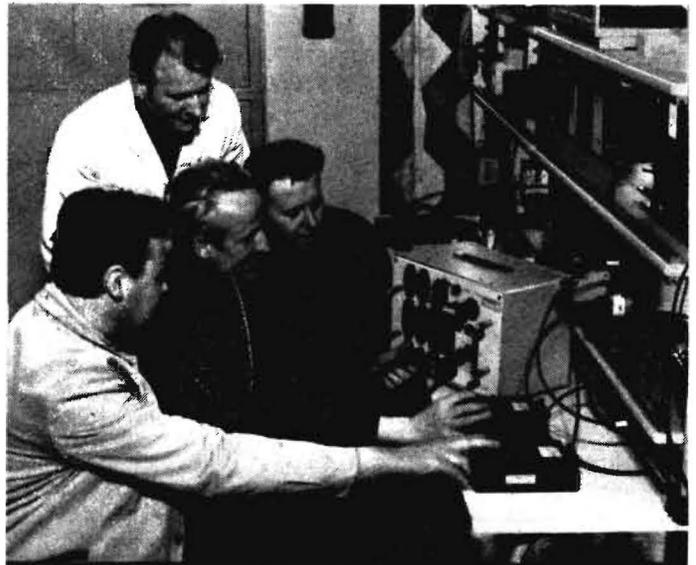
Weiterbildung für Leitungskader — Energeti-

Bild 1
Labor- und Werkstattpraktikum am Arbeitsplatz „Strom-, Spannungs-, Leistungs-, und Energieverbrauchsmessung“

(Foto: Frömmel)



Bild 2
Arbeitsplatz für Labor- und Werkstattpraktikum



ker bzw. Energiebeauftragte für Betriebe der Tierproduktion bzw. Pflanzenproduktion.

Lehrgang „Instandhaltungsspezialist für Elektro- und BMSR-Anlagen IAT — Rind (MVA 1930, JRA 4480/2240, KAA 3200/1600)“

Aufnahmebedingung:

— Facharbeiter in einem der Berufe als Elektromonteur oder Facharbeiter für BMSR-Technik...

Ausbildungsinhalt:

- Instandhaltung elektrotechnischer und BMSR-Anlagen der Fütterung, Milchgewinnung und Kühlung, Gülletechnik, Be- und Entlüftung und Netzersatzanlagen
- Arbeit mit Projektunterlagen; Schaltpläne zur Überprüfung und Störungsbeseitigung
- Produktionspraktikum in einer Milchviehanlage bzw. Jungrinderanlage.

Abschlußqualifikation:

„Instandhaltungsspezialist für Elektro- und BMSR-Anlagen IAT — Rind MVA 1930, JRA 2240/4480, KAA 3200/1600“ (eingetragen wird der Anlagentyp, der im Produktionspraktikum nachgewiesen wird).

Lehrgang „Instandhaltungsspezialist für Elektroprüfdienst — Revision bis 1000 V“
Aufnahmebedingung:

— Elektromeister oder Facharbeiter mit Abschluß als Elektromonteur, Elektroinstallateur oder Facharbeiter für BMSR-Technik.

Ausbildungsinhalt:

- Organisation und Maßnahmen zur Durchführung der Revision
- Einsatz von Meß- und Prüfgeräten
- Prüfung elektrotechnischer Anlagen
- Prüfung ortsveränderlicher elektrotechnischer Betriebsmittel
- Anlagenrevision und Instandsetzung in Betrieben der Landwirtschaft.

Abschlußqualifikation:

„Instandhaltungsspezialist für Elektroprüfdienst — Revision elektrotechnischer Anlagen im Bereich der Landwirtschaft“.

Lehrgang „Lehrberechtigung für Funkwartungsmechaniker“

Aufnahmebedingung:

- Facharbeiter für Funkmechanik
- Hoch- oder Fachschulkader mit speziellen Kenntnissen auf dem Gebiet des UKW-Sprechfunks

Ausbildungsinhalt:

- Didaktisch-methodische Grundlagen der Unterrichtsgestaltung
- Ablegen von Lehrproben über gesetzliche Bestimmungen, Aufbau und organisatorische Grundlagen eines Funknetzes, Aufbau des Gerätesystems, Montage und Einbau von Funkanlagen, Bedienung, Wartung und Fehlersuche an Funkanlagen.

Bei der sozialistischen Rationalisierung in der Landwirtschaft hat der sparsame Einsatz der Elektrizität sowohl als Energieform für die gesamte Innenwirtschaft als auch für die Steuerung und Automatisierung von Prozessen eine große Bedeutung.

Hauptanwendungsgebiete sind neben der BMSR-Technik z. B. die Klimatisierung, die automatische Fütterung, die Melktechnik und die Entmistung, wobei ständig neu hinzukom-

mende Anwendungsgebiete erschlossen werden. Mit der Entwicklung der elektrotechnischen Anlagen in der Landwirtschaft konnten die Qualifizierung des Bedienungspersonals sowie die Wartung und Instandsetzung nicht in jedem Fall Schritt halten. Deshalb kam es verhältnismäßig oft zu Störungen mit Produktionsausfällen, Havarien, Bränden, Tierschäden und Unfällen.

In vielen Betrieben der Landwirtschaft werden Elektrofachkräfte beschäftigt, bei denen der Einsatz, die fachliche Anleitung und somit die Arbeitsqualität sehr unterschiedlich sind. Die Weiterentwicklung der elektrotechnischen Anlagen in der Landwirtschaft erfordert eine ständige Erweiterung der Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten der Elektrospezialisten. Durch Erfahrungsaustausch, Fachveranstaltungen, Fachzeitschriften, Arbeitskreise, KDT-Gremien und anderen Organe wird neues Wissen vermittelt. Diese Aufgabenstellung in der Weiterbildung der Facharbeiter, Meister, Ingenieure und Diplom-Ingenieure muß noch konkreter auf Spezialistenbasis und anlagenbezogen entsprechend den Anforderungen der Produktion und Technologie abgestimmt werden, damit ein hohes Niveau erreicht wird.

A 3305

Neue Bestimmungen über den Schutz gegen elektrischen Schlag für Nutztiere

Dipl.-Ing. R. Müller, KDT, Institut für Elektroanlagen Berlin

Am 1. Januar 1983 treten der neue Standard TGL 200-0629/01, Ausg. April 1981 [1], und damit umfassende Vorschriften für das Errichten und Betreiben von Starkstromanlagen in der Landwirtschaft, speziell für Räume der Tierhaltung, in Kraft [2]. Der folgende Beitrag befaßt sich mit den wichtigsten Forderungen an den Schutz gegen elektrischen Schlag für Nutztiere.

1. Geltungsbereich

Die neuen Bestimmungen über den Schutz gegen elektrischen Schlag — deren Harmonisierung mit denen der UdSSR übrigens unmittelbar bevorsteht — gelten wie die bisherigen Festlegungen im Standard TGL 200-0629/01 [3] in erster Linie für die Neuerrichtung von Starkstromanlagen in Räumen der Tierhaltung (Ställe), die bestimmungsgemäß dem Aufenthalt von Rindern, Schweinen, Pferden oder Schafen dienen. Andere Nutztiere, wie Ziegen, Geflügel, Pelztiere usw., auch Fischproduktionsanlagen, werden in bezug auf den Berührungsschutz von TGL 200-0629/01 [1] nicht berührt. Das gilt mit Blick auf den Haupttitel des Standards (Elektrotechnische Anlagen in der Landwirtschaft) auch für die häusliche (private) oder gewerbliche Nutztierhaltung außerhalb der landwirtschaftlichen Produktionssphäre, z. B. zu Schau- oder Sportzwecken (Zirkusse, Gestüte usw.). Dafür gelten die allgemeinen berührungsschutztechnischen Forderungen nach TGL 200-0602/02 [4] und [03] [5] in Verbindung mit speziellen Rechtsvorschriften, z. B. TGL 37009 [6].

Werden in bestehenden Ställen vorhandene elektrotechnische Anlagen erneuert (rekonstruiert), erweitert oder geändert, so hat

dies grundsätzlich unter Einhaltung der Forderungen nach Standard TGL 200-0629/01 zu erfolgen. Außerdem sind vorhandene Anlagen, die sich in einem solchen sicherheitstechnisch fragwürdigen Zustand befinden, daß die Voraussetzungen für einen unveränderten Weiterbetrieb entsprechend Standard TGL 200-0619/08, Abschn. 2.3. [7] nicht mehr erfüllt sind, unverzüglich im Sinn von Standard TGL 200-0629/01 [1] zu verändern¹⁾.

2. Verbindlichkeit

Der vergleichsweise späte Verbindlichkeitstermin 1. Januar 1983 — das ist etwa 1 Jahr nach Auslieferung des neuen Standards TGL 200-0629/01 [1] durch den Staatsverlag der DDR — gründet sich auf dem Erfordernis, die entsprechend dem früheren Standard projektierten Anlagen, wofür z. T. schon Material geliefert oder mit deren Realisierung vielleicht sogar schon begonnen worden ist, noch in der vorgesehenen Weise auszuführen bzw. begonnene Anlagen projekt- bzw. auftragsgemäß fertigzustellen.

Werden Projekte jedoch erst nach dem 1. Januar 1983 realisiert oder im Jahr 1982 begonnene Anlagen erst 1983 oder noch später abgeschlossen, dann müssen die neu errichteten, auch rekonstruierten, erweiterten oder veränderten Anlagen in vollem Umfang den neuen Festlegungen nach Standard TGL 200-0629/01 [1] entsprechen. Darum ist es zweckmäßig,

zum frühestmöglichen Zeitpunkt — am besten sofort — die nach dem neuen Standard vorgeschriebenen Maßnahmen zum Schutz gegen elektrischen Schlag für Nutztiere während der laufenden Projektierungsarbeiten oder Bauausführungen zu berücksichtigen. Dabei ist es unerheblich, daß der neue Standard [1] gegenwärtig noch nicht in Kraft ist. Nach § 12 der 2. DB zur Standardisierungsverordnung (GBL Teil II, Nr. 100, vom 24. September 1968, S. 802) darf nämlich bereits nach bestätigten und im Gesetzblatt der DDR bekanntgegebenen Standards vor Eintritt der Verbindlichkeit gearbeitet werden. Dazu bedarf es keiner Ausnahmegenehmigung, sondern lediglich einer Vereinbarung zwischen den Partnern.

3. Schutz gegen direktes Berühren

Die Gefährlichkeit des elektrischen Stroms gebietet es, aktive Leiter²⁾ — außer von Elektrozäunen und Teilen, die nur fachkundigen oder unterwiesenen Werkträgern zugänglich sind — grundsätzlich der Berührung zu entziehen (vollständiger Berührungsschutz). Zu diesem Zweck sind elektrotechnische Betriebsmittel, z. B. Verteilungen, Motoren, Leuchten, Schalter, Steckdosen, Kabel und Leitungen, so auszuwählen, anzuordnen und/oder abzudecken, daß die durch die o. g. Nutztiere möglichen mechanischen Beanspruchungen, z. B. Stoßen, Scharren oder Beißen, und die klimatischen Umgebungsbedingungen zu keiner Beeinträch-

1) Die Entscheidung darüber trifft grundsätzlich der Rechtsträger der Anlage (Betriebsleiter); er stützt sich dabei meistens auf das Untersuchungsergebnis (Expertise) eines Elektrofachmanns.

2) Aktiver Leiter ist ein Leiter, der betriebsmäßig Strom führt oder Strom führen kann. Dazu gehört auch der Neutraleiter (N), sofern dieser nicht als Schutzleiter zulässig ist.

Tafel 5. Weitere Anwendungsbeispiele für die Anstrichstoffbeschichtung

Anwendungsbereich	Anstrichsystem-Nr. nach Tafel 6																		Bemerkungen	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		feu-Zn
Hauptkonstruktionen, wie Stütz-, Trag-, Blechkonstruktionen, in Tierproduktionsanlagen																				Aggressivitätsgrad (AG) 4 und 5 ¹⁾
AG 4					x	x				x	x	x								
AG 5	x	x	x	x	x					x	x	x							x	
Konstruktionen im Freiluftklimabereich							x	x	x											Aggressivitätsgrad 1 bis 3
Konstruktionen mit besonderer mechanischer Belastung												x	x					x		Notwendigkeit des Schutzes ist zu prüfen ²⁾
ständig wärmebeanspruchte Stahlbauten (60 °C < ϑ < 100 °C)					x	x														
ständig wärmebeanspruchte Stahlbauten (60 °C < ϑ < 150 °C)					x															
erdverlegte Behälter und Rohrleitungen														x			x	x		
Behälter und Rohrleitungen in Gruben oder Kanälen unter Flur														x			x	x		

- 1) Grade der Korrosionsaggressivität: 1 sehr wenig aggressiv; 2 weniger aggressiv; 3 mittelmäßig aggressiv; 4 stark aggressiv; 5 sehr stark aggressiv
 2) wenn das Anstrichsystem von Bau- und Anlagenteilen durch mechanischen Einfluß nach kurzer Zeit zerstört wird, kann auf ein komplettes Anstrichsystem verzichtet werden; bei Bedarf ist ein temporärer Korrosionsschutz vorzusehen

Literatur

[1] TGL 18730/02 Korrosionsschutz; Oberflächenvorbehandlung; Ausgangsgegenstände, Säuberungsgrade, Beurteilung. Ausg. 4.77.

[2] TGL 18738/01 Korrosionsschutz; Herstellung von Anstrichen; Allgemeine Richtlinien. Ausg. 10.79.

[3] TGL 18785 Korrosionsschutz; Bestimmung des Durchrostungsgrades von Schutzschichten auf Eisen- und Stahloberflächen. Ausg. 10.72.

[4] R 06-74 Richtlinie „Korrosionsschutzanstriche für Instandhaltungsarbeiten, bei welchen eine vollkommene Entrostung nicht möglich ist“. Hrsg.: Zentralstelle für Korrosionsschutz Dresden.

A 3218

Neuerungen und Erfindungen

Patente zum Thema „Landwirtschaftlicher Anlagenbau“

WP 135 850 Int.Cl.³ A 01F 25/00
 Anmeldetag: 27. April 1978
 „Einrichtung zur Nutzung natürlicher Witterungsverläufe für die Obstlagerung“
 Erfinder: Dr. sc. E. Schubert
 K.-H. Winter

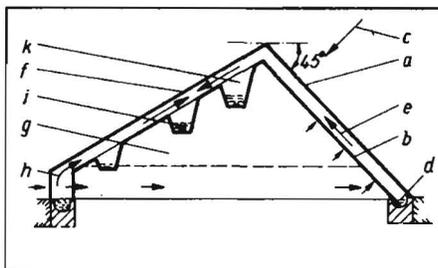
können innere oder äußere Stützelemente verwendet werden, die die Planenhülle z. B. für die weitere Beschickung oder Entnahme zu einem befahrbaren Lagerraum vorübergehend erweitern.

nischen Aufwand, der mit dem Grad der Sonneneinstrahlung wächst.

Gemäß der Erfindung (Bild 1) werden diese Nachteile wesentlich verringert, indem die Sonnenenergie für die Durchführung und Steuerung der Berieselung genutzt wird. Dazu wird zwischen zwei im Abstand angeordneten und im Winkel von 45° nach Süden gerichteten Schrägwänden a und b mit Hilfe der Sonneneinstrahlung c in Verbindung mit Wassergabe, z. B. durch Verdunstung aus der Aufangrinne d, ein Aufstrom e von feuchter Luft erzeugt. Bei dem anschließenden Durchströmen der doppelwandigen Rückseite f des Gewächshauses g kühlt sich, wesentlich unterstützt von einem einströmenden kühlen Luftstrom h, die feucht-warme Luft so ab, daß die Feuchtigkeit kondensiert und sich das Kondenswasser i in geeigneten Berieselungsrinnen k sammelt. Je intensiver die Sonneneinstrahlung c ist, um so mehr Kondenswasser i kann zur Verfügung gestellt werden und eine intensive Berieselung ermöglichen. Der Luftumwälzungsprozeß in den Schrägwänden a und b und in der Rückseite f des Gewächshauses g verringert die Sonneneinstrahlung und begünstigt den Wärmehaushalt des Gewächshauses.

OS 2939 673 Int.Cl. A 01 G 9/24
 Anmeldetag: 29. August 1979
 „Verfahren zum Betreiben eines Gewächshauses und dieses Gewächshauses“
 Erfinder: Dipl.-Ing. K. Gebhardt

Die Erfindung betrifft ein Gewächshaus mit giebelartigem Querschnitt, indem spezielle Einrichtungen zum Berieseln der Kulturen erforderlich sind. Derartige Anlagen erfordern einen energetischen und steuerungstechnischen Aufwand, der mit dem Grad der Sonneneinstrahlung wächst.



Die Erfindung betrifft eine ortsveränderliche Lagerung von pflanzlichen Produkten, vorzugsweise Obst, in Boxpaletten, bei der unter Ausnutzung natürlicher Witterungsabläufe sowohl die Kühl-Vakuumlagerung, die Kühl-Gaslagerung als auch die reine Kühlung anwendbar ist. Vor allem die vorteilhafte Vakuumlagerung ist nur mit hohem Aufwand in Gebäuden möglich, da die Gebäudeteile einem Druck von 1,05 bar ausgesetzt sind. Gemäß der Erfindung wurden diese vorteilhaften Lagermethoden auf einfache Weise realisiert, indem die Boxpaletten zu einem sich nach oben verjüngenden Stapel zusammengestellt und als unmittelbar belastbarer Lagerraum genutzt werden. Dann wird der Boxpaletten-Stapel mit isolierendem Material abgedeckt, wobei jedoch noch ein Gasaustausch möglich sein muß. Anschließend wird der Boxpaletten-Stapel von einer allseitig dichten Planenhülle umgeben. Der so entstandene Lageraum wird mit Anschlüssen für die Vakuumerzeugung, für die Zirkulation von Luft, Gas und Feuchtigkeit sowie für die Klimamessung und -regelung versehen. Des weiteren

A 3233

Pat.-Ing. M. Gunkel, KDT



Neuer Fachausschuß „Traktoren“ gebildet

Am 14. Oktober 1981 konstituierte sich der Fachausschuß „Traktoren“ im Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT, dessen erste Beratung an der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg stattfand.

Der Vorstand der Wissenschaftlichen Sektion „Mechanisierung der Bodenbearbeitung und Aussaat“ berief Dozent Dr.-Ing. K. Queitsch, Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg, zum Vorsitzenden. Grundsätze zur Arbeitsweise und Aufgabenstellung, das Arbeitsprogramm und die zusätzliche Einbeziehung von Fachkollegen aus verschiedenen Bereichen, besonders von weiteren Vertretern landwirtschaftlicher Produktionsbetriebe, standen zur Diskussion. Die Gemeinschaftsarbeit im Rahmen der sozialistischen Ingenieurorganisation wird sich auf folgende Schwerpunkte orientieren:

- rationeller Energie- und Materialeinsatz, besonders Lösungen zum verminderten DK-Verbrauch bei hoher Produktionsleistung einschließlich Anwendung der Mikroelektronik
- Aufgaben der Forschung, Entwicklung, Rationalisierung, Instandhaltung und Entwicklung der Struktur des Traktoren-parks sowie Einschätzungen zum wissenschaftlich-technischen Höchststand
- Aus- und Weiterbildung landtechnischer Kader, Durchführung von Fachtagungen, Symposien, Erfahrungsaustauschen und Realisieren von Publikationen in der Fachpresse u. a. Formen der Bildung und Information.

Als gesellschaftliches Gremium wird sich der Fachausschuß „Traktoren“ in der Hauptsache mit ein-satztechnischen Problemen der Traktoren in der Pflanzen- und Tierproduktion befassen und die Gemeinschaftsarbeit zwischen staatlichen Einrichtungen, Landwirtschaft, Industrie, VEB agrotechnisch, wissenschaftlichen Institutionen u. a. Bereichen der Volkswirtschaft fördern und entwickeln.

Der Vorstand der Wissenschaftlichen Sektion „Mechanisierung der Bodenbearbeitung und Aussaat“ wird als Initiator der Gründung des Fachausschusses „Traktoren“ die Lösung der Probleme bei der Bodenbearbeitung, Aussaat und Melioration vorrangig unterstützen.

Dozent Dr.-Ing. K. Queitsch, KDT



Bildung der Wissenschaftlichen Sektion „TUL-Prozesse in der Landwirtschaft“

Am 11. November 1981 konstituierte sich auf Initiative des Fachverbandes Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik eine neue wissenschaftliche Sektion der KDT. Ihr Arbeitsgebiet umfaßt Transport-, Umschlag- und Lagerprozesse in der Landwirtschaft. Zum Vorsitzenden der Wissenschaftlichen Sektion wurde Prof. Dr. sc. K. Mührel, Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim berufen. Im Gremium arbeiten weiterhin Ver-

treter von wissenschaftlichen Einrichtungen der Landwirtschaft und des Verkehrswesens sowie aus Industrie- und Landwirtschaftsbetrieben mit.

Die wichtigsten Aufgaben der Wissenschaftlichen Sektion „TUL-Prozesse in der Landwirtschaft“ sind:

- stärkere Beeinflussung der Forschung in bezug auf den wissenschaftlichen Vorlauf durch die KDT auf dem Gebiet der TUL-Prozesse, u. a. Anwendung der Mikroelektronik und Robotertechnik sowie der Rechentech-nik
- Entfaltung von Aktivitäten bei der Weiterbildung (Erfahrungsaustausche, Lehrgänge, Tagungen u. ä.)
- Herstellen von Kontakten zu anderen wissenschaftlichen Sektionen der KDT mit dem Ziel einer noch engeren Zusammenarbeit mit anderen Wissenschaftsdisziplinen; u. a. ist ein ständiger Kontakt zur zentralen Arbeitsgruppe „Transportrationalisierung“ herzustellen.

Die erste größere Aktivität der neugebildeten wissenschaftlichen Sektion ist die Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der wissenschaftlichen KDT-Tagung zur Rationalisierung der TUL-Prozesse in der Landwirtschaft, die am 25. und 26. März 1982 in Leipzig-Markleeberg stattfindet.

Schwerpunkte der Tagung

Plenartagung am 25. März mit Hauptreferaten zu den Themen:

- Rationalisierung der TUL-Prozesse unter Berücksichtigung der Energiesituation
- Beitrag des Verkehrswesens zur Transportaufwandssenkung
- Fertigung von Rationalisierungsmitteln für TUL-Prozesse
- Rationalisierung des LKW-Transports in der Sowjetunion
- Einführung der Robotertechnik
- Gestaltung der TUL-Prozesse in der ČSSR
- Zusammenwirken von Kooperationspartnern beim Einsatz der TUL-Mittel.

Am 26. März wird die Arbeit in drei Sektionen weitergeführt.

Sektion 1

Gestaltung der TUL-Prozesse aus volks- und betriebswirtschaftlicher Sicht

Sektion 2

Rationelle Durchführung der TUL-Prozesse in Verfahren der Pflanzen- und Tierproduktion

Sektion 3

Rationalisierungsmittelbau für die TUL-Prozesse.

Der Schwerpunkt in den Sektionen liegt im Vermitteln von Erfahrungen auf verschiedensten Gebieten der TUL-Prozestgestaltung und -durchführung sowie bei der Fertigung von Rationalisierungsmitteln für TUL-Prozesse.

Interessenten wenden sich bitte an:

Präsidium der KDT, Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik, 1086 Berlin, Clara-Zetkin-Str. 115/117.

Dipl.-Ing. H. List, KDT



Baugruppen automatisch zusammengefügt

Seit Mitte Oktober 1981 fügt ein selbstgebauter Schweißroboter im VEB Traktorenwerk Schönebeck Baugruppen für Haupterzeugnisse des Betriebes aneinander. Nach seiner voll-

ständigen Integration in den Fertigungsprozeß soll er mehr leisten als zuvor zwei Arbeitskräfte. Für seinen Bau nach Unterlagen des Zentralinstituts für Schweißtechnik Halle benötigten Rationalisierungsmittelbauer des Betriebes 18 Monate.

Um Kapazitätsprobleme beim Schweißen zu überwinden, werden im Traktorenwerk bis 1985 weitere Schweißautomaten sowie Beschickungsroboter und Manipulatoren ihren Betrieb aufnehmen. Der Automatisierungsgrad in der Schweißtechnik soll sich bis dahin von gegenwärtig 14 auf 48% erhöhen. Ziele dieser umfassenden Rationalisierung, die weitestgehend aus eigener Kraft verwirklicht wird, sind die Freisetzung von anderweitig dringend benötigten Arbeitskräften und verbesserte Arbeitsbedingungen. (ADN)



Keilriemenscheiben künftig leichter

Ihre Bewährungsprobe haben neuartige Keilriemenscheiben für Feldhäcksler während der Erntekampagne 1981 bestanden. Das besagen die Prüfberichte für alle 30 Testmaschinen, die gegenwärtig im VEB Traktorenwerk Schönebeck ausgewertet werden. Neuerer des Betriebes hatten angeregt, statt der bisher verwendeten materialintensiven Keilriemenscheiben aus Grauguß künftig solche aus Blech einzusetzen. Sie werden im eigenen Betrieb gestanzt und zusammengefügt. Allein bei drei Scheibentypen werden je Häcksler insgesamt mehr als 40 kg Material eingespart. Bei der größten Keilriemenscheibe wurde die bisherige Masse von 29 auf 17 kg reduziert. Insgesamt benötigt das Schönebecker Werk bei gleichbleibender Stückzahl anstelle von 730 t Guß künftig 403 t Bleche. Ein weiterer Vorteil ist das bessere Laufverhalten und die dadurch verlängerte Lebensdauer der Keilriemen. (ADN)



Dickwandige Rohre jetzt rationeller auf Maß geschnitten

Dickwandige Rohre für Feldhäcksler werden seit September letzten Jahres im VEB Traktorenwerk Schönebeck nach einem neuen Verfahren getrennt. Mit der Übergabe einer vollautomatischen Rohrabstechmaschine aus dem betriebseigenen Rationalisierungsmittelbau habe die Taktorenwerker ihr bisher größtes Vorhaben zur Rekonstruktion der mechanischen Fertigung abgeschlossen. Die 20 m lange und 5 m breite Anlage erledigt beim Trennen der Rohlinge für den Tragrahmen der Erntemaschine gleich zwei weitere Arbeitsgänge. Im Vergleich zum bisher üblichen Sägen steigt die Arbeitsproduktivität um ein Drittel. Zwei Arbeitskräfte werden für andere Aufgaben im Betrieb frei.

Bei der neuen Rohrabstechmaschine bewegt sich im Unterschied zur Drehmaschine nicht das in diesem Fall 8 m lange Rohr, sondern lediglich der Schneidkopf. Dabei setzen zwei Werkzeuge gleichzeitig an, so daß jährlich 3 800 h Fertigungszeit, 13 000 M an Werkzeugkosten und über 260 000 kWh Elektroenergie eingespart werden. (ADN)



Angewandte Automatisierungstechnik

Von Dr. Helmut Wiedmer. Berlin: VEB Verlag Technik 1981. 3., bearbeitete Auflage, Format 14,7 cm × 21,5 cm, 324 Seiten, 281 Bilder, Kunstleder, EVP 26,— M, Bestell-Nr. 552 962 9

Das vorliegende Buch hält, was sein Titel verspricht. Es gibt in ausgezeichneter Weise eine umfassende Übersicht über die verschiedensten Automatisierungsgeräte in ihrer unmittelbaren praktischen Anwendung.

Das Buch ist in folgende Hauptabschnitte gegliedert:

1. Automatisierung und Gesellschaft
2. Automatisierungsgeräte
3. Automatisierungsanlagen
4. Automatisierungsgeräte und Automatisierungsanlagen mit Mikroprozessoren.

Während im 1. Abschnitt die Stellung der Automatisierungstechnik in der gesellschaftlichen Gesamtentwicklung dargestellt sowie damit zusammenhängende technische, technologische und soziale Aspekte behandelt werden, bildet der 2. Abschnitt auch umfangmäßig den absoluten Schwerpunkt des Werkes. Bei der Darstellung der Prozeßmeßgeräte werden sehr umfangreiche und detaillierte Angaben sowohl zu den theoretischen Wirkprinzipien als auch zu den Einsatzmöglichkeiten und Einsatzgrenzen der einzelnen Geräte und Gerätegruppen gemacht.

Behandelt werden im einzelnen: Temperatur- und wärmetechnische Meßgeräte, Druckmeßgeräte, Durchflußgeräte nach dem volumetrischen sowie nach Stau- und Drosselverfahren, Niveaumessung, Drehzahlmessung, Kraft- und Drehmomentmessung, Dosierwagen und Dosierpumpen, Feuchtigkeitsmeßgeräte, Meßgeräte zur Gasanalyse und Flüssigkeitsanalyse, Messung der Wasserstoffionenkonzentration, Meßinstrumente für elektrische Größen, Meßeinrichtungen zum berührungslosen Messen von Werkstücken, Zähler und Zählleinrichtungen, Fernübertragungseinrichtungen, Meßumformer und Meßumsetzer.

Im Abschnitt „Automatisierungsanlagen“ wird sehr gut die Wechselwirkung zwischen dem zu automatisierenden technologischen Prozeß und der möglichen sowie erforderlichen Gerätetechnik zur Lösung der Projektierungsaufgabe herausgearbeitet.

Es werden wertvolle Hinweise zum methodischen Herangehen bei der Gestaltung von Automatisierungsanlagen gegeben.

Völlig neu aufgenommen wurde der Abschnitt 4. Da besonders bei Geräten für die Verarbeitung von Signalen im Rahmen der Automatisierungstechnik die Mikroelektronik auch in erheblichem Maß Einzug gehalten hat, wird als Schwerpunkt dieses Abschnittes der Mikrorechner in seiner Funktion und Anwendung als frei programmierbarer Regler dargestellt. Die sich hieraus ergebenden neuartigen Techniken bei der Realisierung von Automatisierungsgeräten und -anlagen werden behandelt.

Das vorliegende Buch wendet sich besonders an den in der Praxis tätigen Ingenieur und stellt für den Studierenden eine gute Brücke zur Praxis dar.

AB 3240 Dipl.-Ing. F. Deitemeier, KDT

Automatisierte Elektroantriebe

Von Prof. Dr.-Ing. habil. Rolf Schönfeld und Prof. Dr.-Ing. habil. Ernst Habiger. Berlin: VEB Verlag Technik 1981. 1. Auflage, Format 16,7 cm × 24,0 cm, 531 Seiten, 445 Bilder, 60 Tafeln, Kunstleder, EVP 40,— M, Bestell-Nr. 552 831 9

Der automatisierte Elektroantrieb hat in modernen Fertigungsprozessen in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen, und er bestimmt oft maßgeblich die Produktivität einer Anlage. Perspektivisch wird sich durch die Einführung und Vervollkommnung der Robotertechnik diese Bedeutung noch erhöhen. An den Ingenieur werden beim Entwurf und bei der Berechnung automatisierter Elektroantriebe hohe, oft qualitativ neue Wissensanforderungen gestellt.

Obwohl zu Teilgebieten schon eine ganze Reihe Veröffentlichungen bekannt sind, ist es deshalb zu begrüßen, daß ein eigenständiges Fachbuch „Automatisierte Elektroantriebe“ herausgegeben wurde. Damit ist, dem aktuellen Stand entsprechend, ein Gesamtüberblick gegeben, der der Weiterentwicklung dieses Wissensgebiets nur dienlich sein kann.

Das Hauptanliegen ist der fachgerechte Entwurf und die Einordnung des automatisierten Elektroantriebs in ein komplexes Automatisierungssystem. Dementsprechend werden auch alle Betrachtungen aus systemtechnischer Sicht geführt und der Analyse der Schnittstellen zwischen Antrieb und Arbeitsmaschine, Antrieb und Netz sowie Antrieb und Bedienebene große Aufmerksamkeit gewidmet. Als wichtige Elemente der derzeitigen Entwicklung werden in Entwurf, Dimensionierung, Simulation und Gestaltung der Antriebsysteme die Mikroelektronik und Rechen-technik einbezogen.

Im Buch werden nach einer Einführung zunächst allgemeine Grundlagen des Entwurfs automatisierter Elektroantriebe, wie Problemanalyse, Auswahl von Prinziplösungen, Dimensionierung von Antriebssystemen und Erarbeitung der Systemunterlagen, behandelt. Die folgenden drei Abschnitte „Baulemente und Geräte zur Automatisierung von Elektroantrieben“, „Das Zusammenwirken der Motoren mit leistungselektronischen Stellgliedern“ und „Berechnung dynamischer Vorgänge in Antriebssystemen“ können als technische Grundlagen für den Entwurf automatisierter Elektroantriebe gewertet werden. Daran schließen sich vier Abschnitte über die Planung, Beschreibung, Dimensionierung, Simulation und Gestaltung geregelter Antriebe und von Steuereinrichtungen an. Sie dienen der schwerpunktmäßigen Zielstellung des Buches. In diese Abschnitte ist auch eine Reihe von Beispielen eingearbeitet, die ein breites Spektrum industrieller Anwendungen umfaßt. Für eine Neuauflage wäre zu wünschen, daß zumindest ein Teil dieser Beispiele detaillierter dargeboten wird, da die komplexe Betrachtung aus systemtechnischer Sicht doch auch an den Fachmann hohe theoretische Anforderungen stellt. Damit könnte sicherlich eine schnellere Praxiswirksamkeit auf breiter Basis erreicht werden.

Das Buch wird ergänzt durch ein aktuelles, sehr umfangreiches Literaturverzeichnis mit mehr als 600 Quellen.

Insgesamt gesehen, ist das Buch ein homogenes, ausgewogenes Ganzes. Die hohen Erwartungen, die bei der Ankündigung durch den Verlag erwachsen, werden voll erfüllt. So kann jedem, der sich intensiver mit der Antriebstechnik beschäftigen muß, die Anschaffung empfohlen werden.

AB 3297

Dr.-Ing. Oberländer, KDT

Größen und Einheiten in Physik und Technik

Von Dipl.-Ing. Rolf Fischer und Dipl.-Phys. Klaus Vogelsang. Berlin: Verlag Technik 1981. 2., bearbeitete Auflage, Format 16,7 cm × 24,0 cm, 120 Seiten, Broschur, EVP 7,— M, Bestell-Nr. 552 928 2

Seit Beginn 1980 ist der DDR-Standard TGL 31548 „Einheiten physikalischer Größen“ im amtlichen und rechtsgeschäftlichen Verkehr verbindlich. Auf diesen Gebieten ist die Benutzung der SI-Einheiten und einiger zugelassener SI-fremder Einheiten gesetzlich vorgeschrieben.

Die Broschüre ist in ihrer übersichtlichen und konzentrierten Form durchaus dazu angetan, das durchgängige Anwenden der SI-Einheiten mit durchsetzen zu helfen und in vielen Bereichen auf diesem Gebiet aufklärend und weiterbildend zu wirken.

Das Werk ist lexikalisch aufgebaut und enthält so übersichtlich Größenarten und Einheiten der Bereiche Physik (Thermodynamik, Strömungsmechanik, Elektrotechnik, Akustik, Optik, Lichttechnik, Vakuumtechnik), Chemie, Fotografie, Maschinenbau, Fahrzeugtechnik und Leichtindustrie.

Die Broschüre besteht aus drei Teilen. Der erste Teil enthält Größenarten, Formelzeichen und Einheiten alphabetisch geordnet nach den Größenbenennungen. Die Einheiten sind unterteilt in SI-Einheiten, weiter gültige und ungültige Einheiten.

Der Teilbereich — weitere Einheiten — enthält neben SI-Einheiten unbefristet allgemeingültige Einheiten, in Spezialgebieten gültige Einheiten, noch befristet zulässige Einheiten u. a.

Der Teilbereich — ungültige Einheiten — enthält vor und nach dem 1.1.1980 (Standard TGL 31548) verbotene Einheiten.

Der zweite Broschürenteil behandelt alphabetisch die Einheitszeichen, die Einheitenbenennungen und Definitionen sowie die Umrechnung in SI-Einheiten.

Teil 3 umfaßt Zusammenstellungen

- der Kennwerte zeitabhängiger Größen
- der verallgemeinerten Größen der Steuerungs- und Meßtechnik
- der wichtigsten physikalischen Konstanten u. a.

Die alphabetische Darstellung der Thematik, die Konzentration und die Exaktheit des Inhalts machen die Broschüre geeignet für die Weiterbildung und als Nachschlagewerk für Lernende sowie für Fachleute verschiedener Wissensgebiete.

A 3214

Dipl.-Ing. H. Schulz, KDT

Obzornaja informacija, Moskva (1981) H. 52, S. 34

Revjakin, E. L.: Entwicklung von Maschinen für die Minimal- und Null-Bodenbearbeitung

In der gegenwärtigen Entwicklung der landwirtschaftlichen Produktion, die durch starkes Anwachsen ihrer Intensität gekennzeichnet ist, hat die Minimal- und Null-Bodenbearbeitung besonders unter den Gesichtspunkten der Erosionsminderung und der Energieökonomie eine große Bedeutung. In einer Übersicht werden die internationalen Erkenntnisse auf dem Gebiet der Entwicklung und Produktion neuer technischer Lösungen für die Kombination der Operationen Grundbodenbearbeitung/Aussaat, Grundbodenbearbeitung/Saatbettbereitung, Saatbettbereitung/Aussaat, Ernte/Bodenbearbeitung sowie für Direktsaat und Chisel-Bearbeitung zusammengefaßt.

Es werden verschiedene technologische Varianten der Kombination angeführt und verglichen. Anhand von Berechnungsgleichungen wird die Effektivität des Einsatzes kombinierter Aggregate bestimmt. Für repräsentative Maschinen und einzelne Baugruppen und Werkzeuge sind Funktionsbeschreibungen und kurze technische Charakteristiken angegeben. Zusammenfassend werden die Grundtendenzen in der Entwicklung von Verfahren und technischen Mitteln dargestellt. So finden Kombinationen aktiver und passiver Arbeitsorgane breite Anwendung. Für die Aussaat werden kombinierte Drillmaschinen großer Arbeitsbreite mit pneumatischer Saatgutförderung geschaffen. Ebenso werden in der Konstruktion neue Werkstoffe eingesetzt.

Mechanizace Zemědělství, Praha (1981) H. 6, S. 230—233

Hurka, F.; Opatrný, V.: Solaranlage in der LPG „Tschechoslowakisch-Sowjetische Freundschaft“ in Zbiroh

Die im Jahr 1979 errichtete Solaranlage zur Warmwasserbereitung besteht aus 5 × 14 Kollektoren (14 parallelgeschaltete Reihen zu je 5 Kollektoren mit einer Gesamtfläche von 70 m²) und einem 6,3-m³-Warmwasserboiler, der zur Nachtspeicherung dient.

Kollektorbauart:

Flachkollektor mit doppelter Glasabdeckung (Abstand der Scheiben 20 mm), Plastrahmen, 50 mm dicker Polystyren-Isolation am Boden; zwischen Absorber und Isolation ist Plastfolie eingebracht.

Die Bemessung der Kollektorfläche ging von täglichem Warmwasserbedarf von 3,5 m³ und dem Richtwert aus, daß je m² Kollektorfläche täglich 50 l Wasser auf 55 °C erhitzt werden können.

Ergebnisse:

- relativ geringe Fläche des Warmwasserspeichers von 6 m²; notwendig ist eine 30 % größere Grundfläche
- geringer Wasserdurchsatz von 20 l/min durch die Kollektoren; erforderlich sind rd. 35 l/min
- Wirkungsgrad der Kollektoren rd. 60 % (bei 70 m² Kollektorfläche rd. 140 kW/Tag)
- Kosten: 2300 bis 2800 Kčs/m² Kollektorfläche.

Es wird eingeschätzt, daß die Solaranlage einen wirksamen Beitrag zur Senkung des Energiebedarfs für die Warmwasserbereitung leistet. Notwendig ist jedoch der Betrieb in

Verbindung mit herkömmlichen Energiequellen.

Die landtechnische Zeitschrift, München (1981) H. 2, S. 146—147

Hunnus, W.: Energie sparen im Pflanzenschutz

Die Sicherung der Ertragshöhe und der Qualität der Pflanzenproduktion wird mit durch mechanische und chemische Pflanzenschutzmaßnahmen gewährleistet. Für die Bodenbearbeitung ist beim Pflügen bzw. beim Einsatz eines schweren Grubbers mit 277 kWh/ha Kraftstoffenergie zu rechnen, ein leichter Eggenstrich verbraucht 69 kWh/ha. Bei der Anwendung chemischer Pflanzenschutzmaßnahmen rechnet man für das Ausbringen mit Hilfe einer Feldspritze bei einmaliger Flächenanwendung mit rd. 73 kWh/ha, bei einmaliger Reihenbehandlung mit rd. 24 kWh/ha und bei einmaliger Saatgutbehandlung mit rd. 7 kWh/ha. Einsparungen im Energieeinsatz beim Pflanzenschutz, die gleichzeitig auch ökologisch und ökonomisch positive Auswirkungen bringen, sind durch die Verbesserung der Prognosemethoden, der Sortenresistenz und durch die Erarbeitung wirtschaftlicher Schadschwellen zu erreichen.

S. 134—137

Pommer, G.: Energie sparen im Pflanzenbau

Im Ackerbau wird dreimal soviel an brauchbarer Energie erzeugt, wie an fossiler Energie verbraucht wird. Der Energieaufwand für die einzelnen Produktionsabschnitte des Pflanzenbaus konzentriert sich auf annähernd 50 % für mineralischen Dünger, 23 % auf Kraftstoff, 10 % auf die Bereitstellung von Maschinen und Gebäuden und 10 % auf die Beschaffung von Saatgut. In der gezielten Förderung der pflanzlichen Stickstoffbindung durch die Schaffung einer günstigen Umwelt und durch die optimale Abstimmung von Pflanzensorten liegt ein weites Entwicklungsgebiet. Unterschiede in der Nährstoffausnutzung von Pflanzensorten sind von Versuchen her bekannt (treten am deutlichsten bei Kartoffeln in Erscheinung) und sollten zu einer Auslese entsprechender Sorten oder Stämme führen. Die Verbesserung des Pflanzenaufbaus bei Getreide, Kartoffeln, Rüben und Körnerleguminosen erhöht nicht nur die jährliche Durchschnittsleistung, sondern kann auch die Photosyntheseleistung von Pflanzenbeständen bei gleicher Nährstoffversorgung erhöhen. In der Photosynthese erreichen die Pflanzen eine Energieausbeute von 1 bis 3 % der auf sie treffenden Strahlung. Eine Verbesserung dieses Wertes um 1 % mehr würde einen umfangreichen Energie- und Ertragsgewinn verursachen.

Transactions of ASAE, St. Joseph, Mich. (1980) H. 5, S. 1240—1245

Segner, I.; Albright, L. D.: Rationelles Betreiben von Gewächshausabdeckungen

Um Wärmeabgabe von Gewächshäusern an die Umgebung zu verhindern, werden Abdeckungen angewendet, die im wesentlichen nachts in Betrieb sind. Mit der Abdeckung wird einerseits die Photosynthese unterbrochen und andererseits die thermische Isolation verbessert. Durch die höhere Isolation kann Heiz-

energie gespart werden. Beide Komponenten müssen in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander stehen.

Die Untersuchungen wurden auf der Basis von Rechenmodellen unter Verwendung von real existierenden Klimadaten mit dem Ziel durchgeführt, günstige Systeme zum Betreiben der Abdeckvorrichtungen abzuleiten. Es wird dabei unterstellt, daß keine Verlängerung der Wachstumsperiode durch die Betriebsart der Abdeckungen entsteht.

Es wird nachgewiesen, daß Systeme, die die Abdeckung der Sonnenstrahlung anpassen, energetisch günstiger sind als zeitgesteuerte Systeme. Bei der Untersuchung verschiedener Abdeckungssysteme wurden gute Ergebnisse mit außenseitig mit Aluminium beschichteten Blechen erzielt (40 % Wärmesparnis).

British farmer and stockbreeder, Sutton Surrey (1980) H. 226, S. 18

Pacey, L.: Gibt es beim Ulvamast weniger Drift als bei konventionellen Pflanzenschutzspritzen?

Vom Hersteller der Ulvamast-Pflanzenschutzspritze wird behauptet, daß diese Maschine den Vorteil geringerer Driftneigung hat. Das soll daran liegen, daß ein sehr hoher Prozentsatz aktiver Chemikalien in mittelgroßen Tröpfchen und nicht in den zu starker Drift neigenden Kleinströpfchen ausgebracht wird. Ein weiterer Vorteil soll in einer bis zu 80 % reichenden Einsparung bei den Pflanzenschutzmitteln liegen. Der auf 1 % reduzierte Wasserverbrauch führt beim Einsatz der neuen Pflanzenschutzspritze zu Tagesleistungen bis zu 160 ha.

Feldwirtschaft

Aus dem Inhalt von Heft 1/1982:

Thiessenhusen, U.; Kripper, H.: Einhaltung der agrotechnisch günstigsten Zeitspannen durch wissenschaftliche Vorbereitung und Organisation der Arbeitsprozesse in der LPG Pflanzenproduktion Leipzig

Hübner, H.: Erfahrungen beim sparsamen Einsatz von Dieselkraftstoff in der LPG Pflanzenproduktion Eichstädt

Rogasik, H.; Morstein, K.-H.; Seeboldt, U.: Über die Notwendigkeit der Ermittlung von Schwadverdichtungen im Unterboden und Wege zu ihrem Nachweis

Makowski, N.; Jauert, R.: Maßnahmen der Düngung und mechanischen Pflege im zeitigen Frühjahr zu Wintergetreide und Winterraps

Ermich, D.; Hofmann, B.: Möglichkeiten zur Minderung der Schadwirkung des Raddruckes bei der Kartoffelbestellung

Scholz, M.; Stubbe, C.: Maßnahmen zur Sicherung hoher und stabiler Pflanzkartoffelerträge im VEB Pflanzenproduktion Böhlendorf

Bachmann, L.; Kästner, B.: Frühe Aussaat der Zuckerrüben sichert hohe Zuckerrübenenerträge

Abraham, J.; Stiele, M.: Maßnahmen der Verbesserung des Feldaufganges bei Saatbettbereitung und Aussaat der Zuckerrüben

AK 3162

Bestellschein

ag 2/82

Die nachfolgend aufgeführten Bücher aus dem VEB Verlag Technik können Sie mit diesem Bestellschein im Inland beim örtlichen Buchhandel bestellen. Mit (R) bezeichnete Titel werden in diesem Heft rezensiert.

Autorenkollektiv

Taschenbuch Elektrotechnik

Band 1: Allgemeine Grundlagen

2., unveränderte Aufl., 896 Seiten, 625 Bilder, 166 Tafeln, Kunstleder, EVP 30,— M, Bestell-Nr. 552 266 2

Blume, F.

Einführung in die Fertigungstechnik

Hoch- und Fachschulliteratur

5., stark bearbeitete Aufl., 360 Seiten, 316 Bilder, 68 Tafeln, Kunstleder, EVP 23,— M, Bestell-Nr. 552 809 5

Ermolin, N. P.; Zerichin, I. P.

Zuverlässigkeit elektrischer Maschinen

Übersetzung aus dem Russischen

1. Aufl., 228 Seiten, 27 Bilder, 43 Tafeln, Leinen, EVP 22,— M, Bestell-Nr. 552 832 7

Fuchs, H.

Kleines Lexikon der automatischen Steuerung

REIHE AUTOMATISIERUNGSTECHNIK; Band 194

1. Aufl., 84 Seiten, 96 Bilder, 2 Tafeln, Broschur, EVP 4,80 M, Bestell-Nr. 552 992 8

Gustmann, K.-H.; Wolff, H.-P.

Schiffbauproduktion

Planung · Vorbereitung · Organisation

1. Aufl., 184 Seiten, 39 Bilder, 55 Tafeln, Pappband, EVP 18,— M, Bestell-Nr. 552 920 7

Kleinschmidt, P.

Armaturen für die Kältetechnik

Reihe Luft- und Kältetechnik

1. Aufl., 144 Seiten, 105 Bilder, 6 Tafeln, Pappband, EVP 18,— M, Bestell-Nr. 552 918 6

Volmer, J.

Industrieroboter

2., durchgesehene Aufl., 240 Seiten, 163 Bilder, 45 Tafeln, Leinen, EVP 25,— M, Bestell-Nr. 552 910 0

Weinhold, H.; Krause, W.

Das neue Toleranzsystem für Stirnradverzahnungen

1. Aufl., 200 Seiten, 59 Bilder, 52 Tafeln, Kunstleder, EVP 18,— M, Bestell-Nr. 552 911 9

Wiedmer, H.

Angewandte Automatisierungstechnik (R)

EVP 26,— M, Bestell-Nr. 552 962 9

Schönfeld, R.; Habiger, E.

Automatisierte Elektroantriebe (R)

EVP 40,— M, Bestell-Nr. 552 831 9

Fischer, R.; Vogelsang, K.

Größen und Einheiten in Physik und Technik (R)

EVP 7,— M, Bestell-Nr. 552 928 2

Name, Vorname

Anschrift mit Postleitzahl

Datum

Unterschrift

Herausgeber

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

1086 Berlin, Clara-Zetkin-Straße 115/117, Postfach 1315

Verlag

VEB Verlag Technik

DDR - 1020 Berlin, Oranienburger Straße 13/14

Telegrammadresse: Technikverlag Berlin

Telefon: 2 87 00; Telex: 0112228 techn dd

Verlagsleiter

Dipl. oec. Herbert Sandig

Redaktion

Dipl.-Ing. Norbert Hamke, Verantwortlicher Redakteur

(Telefon: 2 87 02 69), Dipl.-Ing. Ulrich Leps, Redakteur

(Telefon: 2 87 02 75)

Lizenz-Nr.

1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik

AN (EDV)

232

Erscheinungsweise

monatlich 1 Heft

Heftpreis

2,— M, Abonnementpreis vierteljährlich 6,— M; Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen.

Gesamtherstellung

(140) „Neues Deutschland“, Berlin

Anzeigenannahme

DDR-Anzeigen: DEWAG Berlin, 1026 Berlin, Rosenthaler Str. 28-31 (Telefon: 2 70 32 90), und alle DEWAG-Zweigstellen, Anzeigenpreisliste Nr. 7 Auslandsanzeigen: Interwerbung GmbH, DDR - 1157 Berlin, Hermann-Duncker-Str. 89

Erfüllungsort

Berlin-Mitte. Der Verlag behält sich alle Rechte an den von ihm veröffentlichten Aufsätzen und Abbildungen, auch das der Übersetzung in fremde Sprachen, vor. Auszüge, Referate und Besprechungen sind nur mit voller Quellenangabe zulässig.

Bezugsmöglichkeiten

DDR

sämtliche Postämter; örtlicher Buchhandel; VEB Verlag Technik

UdSSR

Gebiets- und Städtische Abteilungen von Sojuzpečat' und Postämter

SVR Albanien

Spedicioni Shtypit te Jashtëm, Tirane

VR Bulgarien

Direkzia R. E. P. 11 a, Rue Paris, Sofia

VR Polen

ARS POLONA,

Krakowskie Przedmieście 7.00-068 Warszawa

SR Rumänien

Directia Generala a Postei si Difuzarii Presei, Palatul Administrativ, Bucuresti

ČSSR

PNS, Vinohradská 46, 120 43 Praha 2

PNS, Gottwaldovo nám. 48, 884 19 Bratislava

Ungarische VR

P. K. H. I., P. O. B. 16, 1426 Budapest

Republik Kuba

Instituto Cubano del Libro, Centro de Exposición, Belascoain 864, La Habana

VR China

China National Publications Import Corporation, P. O. Box 88, Peking

SR Vietnam

XUNHASABA, 32, Hai Ba Trung, Hanoi

Koreanische DVR

CHULPANMUL Korea Publications Export & Import Corporation, Pyongyang

SFR Jugoslawien

Jugoslovenska Knjiga, Terazije 27, Beograd; Izdavačko Knjižarsko Proizvedeće MLADOST, Ilica 30, Zagreb

BRD und Westberlin

ESKABE Kommissionsgrossbuchhandlung,

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 INTER-

NATIONAL, Kurfürstenstr. 111, Berlin (West) 30

sowie weitere Grossisten und

VEB Verlag Technik, DDR - 1020 Berlin, Postfach 293

Österreich

Globus Buchvertrieb, Höchstädtplatz 3, 1206 Wien

Schweiz

Genossenschaft Literaturvertrieb, Cramerstr. 2, 8004 Zürich

Alle anderen Länder

örtlicher Buchhandel; BUCHEXPORT Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik, DDR - 7010 Leipzig, Postfach 160; VEB Verlag Technik, DDR - 1020 Berlin, Postfach 293