

10/1984

34. Jahrgang

INHALT

VEB Verlag Technik · 1020 Berlin

Träger des Ordens

„Banner der Arbeit“



Herausgeber:

Kammer der Technik

Fachverband

Land-, Forst- und

Nahrungsgütertechnik

Redaktionsbeirat

– Träger der Goldenen Plakette der KDT –

Dipl.-Ing. R. Blumenthal

Obering. H. Böldicke

Dipl.-Ing. H. Bühner

Dipl.-Ing. D. Gebhardt

Dr. H.-G. Lehmann

Dr. W. Masche

Dr. H. Robinski

Prof. Dr. sc. techn. D. Rössel (Vorsitzender)

Dipl.-Landw. H. Rünger

Dipl.-Agr.-Ing.-Ök. L. Schumann

Ing. W. Schurig

Dr. H. Sommerburg

Dr. A. Spengler

Ing. M. Steinmann

Dr. A. Stirl

Dr. sc. techn. D. Troppens

Dr. K. Ulrich

Dr. W. Vent

Unser Titelbild

Studenten der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg, Sektion Mechanisierung der Pflanzenproduktion, führen im Rahmen der wissenschaftlich-produktiven Tätigkeit im Labor Automatisierungstechnik Untersuchungen an elektrohydraulischen Stell-einrichtungen durch
(Foto: U. Sielaff)

Mainz, H.

Leistungen und Aufgaben der Berliner Ingenieurhochschule in Forschung, Bildung und kommunistischer Erziehung im 15. Jahr ihres Bestehens 431

Schoob, R./Dockhorn, H.

Zu einigen aktuellen sozialen Problemen der Mechanisierung in der Landwirtschaft der DDR 433

Kühn, G./Scheibe, K./Kern, A.

Zum hydraulischen Sortieren bei der Kartoffelaufbereitung 435

Queitsch, K./Schulz, H./Kobelt, P.

Energetische Analyse am Maschinen-Traktor-Aggregat bei Zugarbeit 437

Kirste, A.

Kraftstoffverbrauchsmeßeinrichtung für Traktoren und selbstfahrende Landmaschinen zur Optimierung von Konstruktions- und Betriebsparametern 441

Ahrens, F.

Möglichkeiten und Grenzen der akustischen Meßwertgewinnung an Pflugfurchen zum automatischen Lenken mobiler Aggregate 443

Leuschner, J.

Grundlagen der gutschonenden Technik im Gartenbau 446

Im Gespräch:

KDT-Hochschulektion der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg 449

Gießmann, E.-J./Hellebrand, J.

Zur Untersuchung mechanischer Eigenschaften landwirtschaftlicher Stoffe 451

Weiß, H./Hellebrand, J./Zerrenthin, U.

Magnetische Meßmethoden für die Saatgutuntersuchung 453

Tesch, M./Korbiel, W.

Untersuchungen zur Verfahrensgestaltung in der Rindermast 455

Rasniewski, H./Wilhelm, R.

Theoretische und experimentelle Untersuchungen mit der Förderkette des Rohrkettenförderers 457

Garske, W./Rössel, D./Partzsch, U.

Untersuchungen zur Überlagerung von Reaktionskräften an lose aufgelagerten Stand-ausrüstungen für Milchvieh 459

Kamenarov, G./Rother, E./Rietzel, Rosemarie

Vorgestellt:

Wissenschaftsbereich Werkstofftechnik der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg... 462

Kamenarov, G./Neumann, P.

Schweißtechnische Entwicklungen, Grenzen und Konsequenzen aus der Erweiterung des Sortiments in der Einzelteilinstandsetzung 464

Rast, E.

Industrieroboter in Lehre, Forschung und Weiterbildung auf dem Gebiet der Mechanisierung der Landwirtschaft 467

Rast, E./Stegemann, G.

Probleme der Instandhaltung von Industrierobotern 470

Efler, H.

Gestaltung der Informationsbeziehungen in den Betrieben der Landtechnik 472

Diplomarbeiten der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg 475

15 Jahre Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg 2. U.-S.

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

СОДЕРЖАНИЕ

Майнц Х.	
Результаты работы и задачи Берлинского высшего инженерного училища в научных исследованиях, обучении и коммунистическом воспитании студентов на 15-ом году существования	431
Шооб Р./Докхорн Х.	
О некоторых актуальных социальных проблемах механизации сельского хозяйства ГДР	433
Кюн Г./Шейбе К./Керн А.	
О гидравлической сортировке картофеля	435
Квейч К./Шульц Х./Кобельт П.	
Энергетический анализ работы машино-тракторного агрегата на вспашке	437
Кирсте А.	
Прибор для измерения расхода горючего у тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин и его использование с целью оптимизации конструкционных и эксплуатационных параметров	441
Аренс Ф.	
Возможности и пределы акустического измерения данных на бороздах для автоматического управления мобильными агрегатами	443
Леушнер Й.	
Основы задающей плодов техники в садоводстве	446
В обсуждении:	
Секция Технической палаты в Берлинском высшем инженерном училище	449
Гисман Э.-Й./Хеллебранд Й.	
Изучение механических свойств сельскохозяйственных продуктов	451
Вейс Х./Хеллебранд Й./Церрентин У.	
Магнетические методы измерения для исследования посевного материала	453
Теш М./Корбин В.	
Исследования по организации технологических процессов в откорме крупного рогатого скота	455
Разньевски Х./Вильгельм Р.	
Теоретические и экспериментальные исследования на транспортной цепи цепочно-трубчатого транспортера	457
Гарске В./Рессел Д./Партцш У.	
Исследования налегания сил реакции невстроенного оборудования стенов для молочного скота	459
Каменаров Г./Ротер Э./Ритцел Р.	
Представляется научное отделение материаловедения в Берлинском высшем инженерном училище	462
Каменаров Г./Неуман П.	
Новые развития в сварочной технике, пределы и последствия расширения сортимента в ремонте деталей	464
Раст Э.	
Промышленные роботы в обучении, научных исследованиях и повышении квалификации в области механизации сельского хозяйства	467
Раст Э./Штегеман Г.	
Проблемы технического обслуживания промышленных роботов	470
Эфлер Х.	
Организация системы информации на предприятиях сельхозтехники	472
Дипломные работы Берлинского высшего инженерного училища	475
Берлинскому высшему инженерному училищу	
15 лет	2-я стр. обл.
Отчеты об испытаниях сельхозтехники на ЦИС	
в Потсдаме-Борниме	3-я стр. обл.

CONTENTS

Mainz, H.	
Duties and tasks of the Berliner Ingenieurhochschule in research, training, and communist education in the 15 th year of its existence	431
Schoob, R./Dockhorn, H.	
On some topical social problems of mechanization in the GDR agriculture	433
Kühn, G./Scheibe, K./Kern, A.	
On hydraulic classifying in potato preparation	435
Queitsch, K./Schulz, H./Kobelt, P.	
Analyses in energetics for engine/tractor aggregates doing tension work	437
Kirste, A.	
A fuel-consumption gauge for tractors and self-propelled farm machinery for optimization of designing and operating parameters	441
Ahrens, F.	
Possibilities and limits of acoustic data gathering in ploughing furrows for automatic steering of mobile equipment	443
Leuschner, J.	
Fundamentals of technological equipment being careful to products in horticulture	446
Being discussed:	
KDT-Hochschulsektion (GDR engineer's group) of the Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg	449
Gießmann, E.-J./Hellebrand, J.	
On investigation of mechanical properties of agricultural products	451
Weiß, H./Hellebrand, J./Zerrenthin, U.	
Magnetic measuring methods for examination of seeds	453
Tesch, M./Korbien, W.	
Investigations on process designing in cattle fattening	455
Rasniewski, H./Wilhelm, R.	
Theoretical and practical investigations with the chain of enclosed chain conveyors	457
Garske, W./Rössel, D./Partzsch, U.	
Investigations concerning superposition of reactive forces in case of movable arranged boxes for dairy cattles	459
Kamenarov, G./Rother, E./Rietzel, R.	
Being presented:	
Wissenschaftsbereich Werkstofftechnik (scientific section for materials) of the Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg	462
Kamenarov, G./Neumann, P.	
Developments, limits, and inferences in the field of welding engineering concerning the extension of the assortment in single part maintenance	464
Rast, E.	
Industrial robots in tuition, research and further education in mechanization of agriculture	467
Rast, E./Stegemann, G.	
Maintenance problems in case of industrial robots	470
Efler, H.	
Design of information flow in agricultural engineering factories	472
Diploma degree papers of the Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg	475
15 th anniversary of the Ingenieurhochschule	
Berlin-Wartenberg	2nd cover page
Test reports of ZPL Potsdam-Bornim	3rd cover page

Leistungen und Aufgaben der Berliner Ingenieurhochschule in Forschung, Bildung und kommunistischer Erziehung im 15. Jahr ihres Bestehens



Prof. Dr. sc. agr. H. Mainz, KDT
Rektor, ord. Mitglied der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR

Aus Anlaß des 35. Jahrestages der Gründung der DDR werden anspruchsvolle kollektive und Einzelverpflichtungen an der Berliner Ingenieurhochschule zur Erhöhung des Leistungsbeitrags in Forschung, Bildung und kommunistischer Erziehung erfüllt. Wir bekennen uns damit zum Entstehen, Werden und Wachsen des ersten sozialistischen Friedensstaates auf deutschem Boden und wirken so mit unseren Kräften für die sozialistische Revolution in unserem Land als einheitlichem, dynamischem Prozeß von der antifaschistisch-demokratischen Umwälzung bis hin zur Gestaltung der entwickelten sozialistischen Gesellschaft.

Der X. Parteitag der SED und der XII. Bauernkongreß der DDR fordern von uns hohe Leistungen für die Landwirtschaft, für eine neue Qualität der Intensivierung der Agrarproduktion und damit zur Beschleunigung und breiten Anwendung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts.

Dieser Aufgabe stellen sich die 36 Professoren und Dozenten, 154 wissenschaftlichen Mitarbeiter und rd. 1 000 Studenten bei der Durchführung der schöpferischen marxistisch-leninistischen Politik der SED und des sozialistischen Staates.

In den 15 Jahren unseres Wirkens wurden wesentliche Schritte vollzogen. Mit der Exmatrikulation von 190 Diplomingenieuren für die Mechanisierung der Landwirtschaft in diesem Sommer verließen seit 1973 2 040 Absolventen die Hochschule, von denen rd. 50 Prozent als landtechnische Leitungskader und Betriebsingenieure direkt in den LPG und VEG der Pflanzen- und Tierproduktion zum Einsatz kamen, rd. 35 Prozent in den Kombinat und Kreisbetrieben für Landtechnik und weiteren Landtechnikbetrieben und 15 Prozent in der Landmaschinenindustrie, in staatlichen und gesellschaftlichen Leitungsorganen sowie in Wissenschafts- und Bildungseinrichtungen.

Im laufenden Fünfjahrplan wird der Zulasungsplan konsequent erfüllt, und das präzierte Ausbildungsprofil erfüllt die Anforderungen der Wissenschafts- und Agrarpolitik auch der kommenden Jahre. Die jungen Absolventen wirken politisch bewußt, aktiv und ideenreich an der Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts mit, vor allem bei der materiell-technischen Vorbereitung und Durchführung der Produktion, bei der Gestaltung und Beherrschung technischer und technologischer Prozesse und bei der ständigen und schnellen Überführung wissenschaftlicher Ergebnisse in die Produktion zur Steigerung und Stabilisierung einer hocheffektiven Agrarproduktion in unserem Land.

Große Anstrengungen wurden besonders auf dem Gebiet der Weiterbildung unternommen. Sie wird als gleichrangige Aufgabe

neben dem Direktstudium ständig entsprechend den Bedürfnissen der Praxis ausgestaltet. Allein im Studienjahr 1983/84 haben rd. 450 Praxiskader mit Hoch- oder Fachschulabschluß an den Veranstaltungen im postgradualen Studium zur Technologie der Instandsetzung, zur Automatisierung in der Landwirtschaft, an 4wöchigen Lehrgängen für Technische Leiter von industriemäßigen Anlagen der Tierproduktion sowie an 18 einwöchigen Lehrgängen zu sechs thematischen Schwerpunkten, die wir gemeinsam mit der KDT durchführten, teilgenommen. Entsprechend den gesellschaftlichen Erfordernissen der 80er Jahre waren diese Veranstaltungen auf wichtige Beiträge zur Verwirklichung der ökonomischen Strategie orientiert, wie die weitere Anwendung der Mikroelektronik und Robotertechnik, die vorbeugende Instandhaltung, die rationelle Energieanwendung und die Qualifizierung von Rationalisierungsmittelkonstruktoren, besonders für den Bereich der Instandsetzung. Die Forschungstätigkeit ist eng mit den Aufgabenstellungen für die sozialistische Praxis verbunden. Über 50 Prozent der Forschungskapazität wird auf Schwerpunktaufgaben der Landtechnikcombine, der LPG, VEG und GPG sowie des VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen eingesetzt. Technisch-technologische Lösungen für die beschädigungsarme Ernte und Aufbereitung von Kartoffeln und Gemüse, Automatisierung mobiler Aggregate, Lösungen zur automatischen Lenkung von Traktoren, Rekonstruktion von Tierproduktionsanlagen mit entscheidend verringertem Stahl- und Energieaufwand und Verfahren zur Regenerierung von Maschinenteilen sowie zur Schaffung bedienarmer Fertigungsabschnitte bei der Einzelteilinstandsetzung verbinden sich mit Forschungsergebnissen zu mathematischen und physikalischen Problemen der Landtechnik sowie zu wichtigen ökonomischen Problemen der Instandhaltung und zu sozialökonomischen und sozialpolitischen Veränderungen in der Landwirtschaft im Prozeß ihrer Mechanisierung. Von 1981 bis Mitte 1984 wurden z. B. rd. 100 wissenschaftlich-technische Ergebnisse für Landwirtschafts- und Landtechnikbetriebe sowie Combine erarbeitet. Im Zeitraum 1983/84 konnten 20 Kandidaten den akademischen Grad Dr.-Ing. und 4 Kandidaten den akademischen Grad Dr. sc. techn. erwerben. 33 Forschungsstudenten und Aspiranten arbeiten intensiv an Dissertationen. 40 % beträgt der Anteil der Studenten an der Forschung. Bewährte Formen sind u. a. Diplomarbeiten, Jugendobjekte, Forschungszirkel, das Studentische Rationalisierungs- und Konstruktionsbüro, dessen Ergebnisse auch im Territorium Berlin von Betrieben der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft genutzt und gefordert werden.

36,7 Patente je 100 VbE Hoch- und Fachschulkader sowie 6 Patente von 7 Studenten kennzeichneten im Jahr 1983 die Anstrengungen des Lehrkörpers in der Forschung und die Ergebnisse des Erfinderwettbewerbs der Jugend.

Wichtige Schritte wurden zur weiteren Vervollkommnung der akademischen Bildung entsprechend der vom X. Parteitag der SED bestätigten Grundlinie in Verwirklichung des Politbürobeschlusses über die Aufgaben der Universitäten und Hochschulen in der entwickelten sozialistischen Gesellschaft vom 18. März 1980 erreicht. Das Absolventenbild und der präzierte Studienplan für die Mechanisierung der Landwirtschaft wurden vor wenigen Wochen bestätigt. Praxisnahe, auf hohem theoretischem Niveau stehende Ausbildung und damit eng verbundene klassenmäßige Erziehung der Studenten bringen neue Anforderungen, um hochqualifizierte Fachleute auf dem breiten Gebiet der Mechanisierung, Automatisierung und Instandhaltung zu entwickeln, die als kommunistische Persönlichkeiten ihren Beruf lieben und ihr gesamtes technisches und technologisches Wissen immer wieder einsetzen, um höhere Effektivität in der Agrarproduktion mitzugestalten.

In der DDR als modernem sozialistischem Industriestaat mit hocheffektiver Agrarproduktion beeinflussen Wissenschaft, Technik und in immer stärkerem Maß die Bildung wesentlich die „Schöpfung des wirklichen Reichtums“, die – entsprechend der Marxschen These – „... weniger von der Arbeitszeit und dem Quantum angewandter Arbeit“ abhängt „als ... vielmehr ... vom allgemeinen Stand der Wissenschaft und dem Fortschritt der Technologie oder der Anwendung dieser Wissenschaft auf die Produktion.“ [1]

Die kontinuierliche Bildungspolitik unserer Partei auf der Grundlage der heranreifenden Notwendigkeiten zeigt sich in dem Politbürobeschuß des ZK der SED vom 28. Juni 1983 „Konzeption für die Gestaltung der Aus- und Weiterbildung der Ingenieure und Ökonomen in der DDR“. Diese Konzeption geht davon aus, daß sich wissenschaftliche Erkenntnisse in modernste technologische Lösungen und Produkte immer schneller und effektiver umsetzen müssen und damit neue Überlegungen zur künftigen Gestaltung der Erziehung und Ausbildung technischer Hochschulkader anzustellen sind.

Da in zunehmendem Maß vom Ingenieur komplexe technische Lösungen mit entsprechendem Innovationsrhythmus und hohe ökonomische Effektivität gefordert werden, ist in der Tätigkeit des Ingenieurs auf völlig neue Weise die Verflechtung von naturwissenschaftlichen, gesellschaftswissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten

auf der Basis einer soliden mathematischen Ausbildung zu gewährleisten. Komplexe technische Lösungen bedingen auch beispielsweise die umfassende Anwendung der Mikroelektronik und den zunehmenden Übergang zu material- und energiesparenden elektronischen Steuerungen u. a. m. Breite und fundierte theoretische Grundlagenausbildung muß verbunden werden mit wissenschaftlich-methodischer Bildung und der Aneignung gründlicher Fachkenntnisse für den künftigen Einsatzbereich. Ergebnisse moderner Naturwissenschaft bringen über dieses Wissen beim Ingenieur modernere Technik und in der weiteren Mechanisierung und Instandhaltung tiefgreifende Veränderungen in der Technologie, besonders auch unter energiewirtschaftlichen Aspekten. Auf zwei Probleme sei u. a. hier verwiesen. Die vorhandene und sich entwickelnde moderne Informationstechnik und Informationsverarbeitung ermöglichen und erfordern einen bedeutend wirksameren Einsatz der Technik, der damit in Verbindung stehenden material- und energiewirtschaftlichen Prozesse, der Instandhaltungsaufgaben bis hin zu höherer Rationalität des gesamten Reproduktionsprozesses. Damit verbunden ergeben sich nicht nur neue Anforderungen an die Vorbereitung, Gestaltung und Nutzung rechnergestützter Konstrukteur- und Technologenarbeitsplätze, sondern auch die umfassende Rationalisierung und schrittweise Automatisierung von Arbeits- und Informationsprozessen für höhere ökonomische Effekte und wesentlich größere Möglichkeiten durch leistungsfähige Rechentechnik für die zu verarbeitende Informationsmenge und die zu beherrschenden Informationsflüsse. Damit wird für den Ingenieur ein grundlegender Wandel in seiner Gesamttätigkeit sichtbar. In den verschiedenen Lehrgebieten sind die Studenten durch Anwendung der Informationsverarbeitung frühzeitig zu befähigen, eine rechnergestützte Arbeitsweise als objektive gesellschaftliche Notwendigkeit in der Hochschulbildung durchzusetzen, d. h. engere Verbindung zwischen Mathematik und Informationsverarbeitung, Ausbildung an programmierbaren Tischrechnern u. a., intensivierte Nutzung durch die nachfolgenden Wissenschaftsgebiete.

Ein zweites Problem ist die Arbeitsweise an rechnergestützten Arbeitsplätzen, beispielsweise in der Fertigungsprozessgestaltung. In dieser integrierenden Wissenschaftsdisziplin für die rationelle Gestaltung effektiver Fertigungsprozesse und -systeme in der schöpferischen Anwendung zur Instandsetzung von

Maschinen, Baugruppen und Maschinenteilen ist die Lösung durch interdisziplinäres Zusammenwirken von gesellschaftswissenschaftlichen Aufgabenstellungen – Veränderung im Charakter der Arbeit, notwendige Qualifikation der Werkstätten und ihr soziales Verhalten – und ingenieurtechnischen Arbeitsweisen zur Gestaltung automatisierter Prozesse, ihrer programmtechnischen Realisierung und der Nutzung mathematischer Methoden für Strukturierung, Algorithmmierung und Modellierung entsprechend den künftigen Anforderungen zu erreichen. Hier stellen sich neue technologische Erfordernisse in der Aus- und Weiterbildung, Erziehung und berufspraktischen Tätigkeit der Ingenieure. Entsprechend dem derzeitigen Stand der Diskussion der beteiligten Einrichtungen und Praxispartner ergeben sich für die Ingenieurausbildung in der Landtechnik Anforderungen und Einsatzgebiete, wie Gewährleistung des Betriebs und der Instandhaltung von Maschinen und Anlagen der Pflanzen- und Tierproduktion, Projektierung und Montage von Anlagen und Ausrüstungen der Pflanzen- und Tierproduktion, Technologie der Instandsetzung, Konstruktion von Landmaschinen und Rationalisierungsmitteln, landtechnische Forschung und Mechanisierungsprojektierung, wozu ebenso tiefgründige gesellschaftswissenschaftliche Kenntnisse, die volle Beherrschung der Technik in Theorie und Praxis bei einem notwendigen Umfang von Kenntnissen des landwirtschaftlichen Produktionsprozesses erforderlich sind. Der o. g. Beschluß betont die Einheit von Aus- und Weiterbildung, bedingt durch die hohe Dynamik des wissenschaftlich-technischen Fortschritts. Da während des Studiums ohnehin nicht alle Spezialrichtungen gelehrt werden können und weil vor allem durch die schnelle Entwicklung von Wissenschaft und Technik Spezialwissen nur eine zeitlich begrenzte Aktualität hat, sind in enger Verbindung mit den Praxispartnern, von künftigen Erfordernissen ausgehend, stets die Inhalte für eine thematische Weiterbildung festzulegen und die Teilnehmerkreise auszuwählen.

Hohe Verantwortung für das wissenschaftliche Niveau muß sich mit optimaler Bildungsökonomie verbinden. In der Konzeption ist auch festgelegt, daß „die bisherige Ausbildung von Diplomingenieuren und Ingenieuren, von Diplomökonominnen und Ökonomen in der DDR zu einer in sich differenzierten Hochschulausbildung mit jeweils zwei Grundprofilen mit unterschiedlichem Inhalt, Umfang und Methode der Ausbildung zusammengeführt (wird)“ [2].

Damit wird deutlich, daß die Realisierung dieses neuen Konzepts anspruchsvolle Überlegungen auch in Zukunft in enger Zusammenarbeit zwischen Universitäten, Hochschulen, Ingenieurschulen, Kombinat und Betrieben sowie der KDT u. a. gesellschaftlichen Kräften notwendig macht. Für die konstruktiven Diskussionen über die effektivsten Wege nutzten uns sehr die Erfahrungen der Partnerhochschulen in der UdSSR, der VR Polen, der ČSSR und der Ungarischen VR. Gleichermaßen haben unsere Praxispartner in den LPG und VEG, in den Landtechnikkombinat und -betrieben und in wissenschaftlichen Einrichtungen sowohl als Mitglieder im Gesellschaftlichen Rat der Ingenieurhochschule wie auch in vielfältigen Kontakten ihre Verantwortung wahrgenommen. Dabei geht es um die Einschätzung der Erfordernisse der gesellschaftlichen Entwicklung und der ökonomischen Bedingungen bis zum Jahr 2000 und der daraus abzuleitenden Tätigkeitsmerkmale der Ingenieure und der notwendigen inhaltlichen Anforderungen an Lehre, Forschung und Studium.

Die Ergebnisse unserer Arbeit nutzen auch die mehr als 30 Studenten und Aspiranten aus fünf sozialistischen Bruderländern und weiteren sechs jungen Nationalstaaten sowie die Studenten der agrarwissenschaftlichen Sektionen der Humboldt-Universität zu Berlin und der Hochschule für Land- und Nahrungsgüterwirtschaft Bernburg, die an der Ingenieurhochschule die Landtechnikausbildung erhalten.

Alle Überlegungen und ständigen Schritte zur weiteren Erhöhung der Qualität der Lehre und Forschung sowie der Wirksamkeit der kommunistischen Erziehung unter Führung der Grundorganisation der Partei und im engen Zusammenwirken mit dem FDGB, der FDJ, der KDT und den weiteren an der Hochschule tätigen gesellschaftlichen Organisationen bieten die Gewähr für die Erfüllung eines ständig wachsenden Leistungsbeitrags des Kollektivs der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg, den wir auf der 3. Mechanisierungstagung mit internationaler Beteiligung im November 1984 nachweisen wollen.

Literatur

- [1] Marx, K.: Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie. Marx/Engels, Werke, Bd. 42. Berlin: Dietz-Verlag 1983, S. 600.
- [2] Konzeption für die Gestaltung der Aus- und Weiterbildung der Ingenieure und Ökonomen in der DDR. Das Hochschulwesen, Berlin 31 (1983) 9, S. 252. A 4211

Neuerscheinung Plastbeschichten zum Aufarbeiten von Verschleißteilen

VEB VERLAG TECHNIK BERLIN

Von Dr.-Ing. Emil Vadász. Aus dem Ungarischen. In deutscher Bearbeitung. 112 Seiten, 109 Bilder, 11 Tafeln, Broschur, 12,- M. Auslieferung durch den Fachbuchhandel. Bestellangaben: 553 308 9/Vadász, Plastbeschichtung.

Mit dieser Broschüre werden neue Alternativtechnologien zur Senkung des Materialeinsatzes und der Instandhaltungskosten bekannt gemacht. Der Anwender erfährt, welche Verschleißteile für die Plastbeschichtung geeignet sind, wie die Aufarbeitung vonstatten geht und wie sich die aufgearbeiteten Bauteile im Einsatz bewähren.

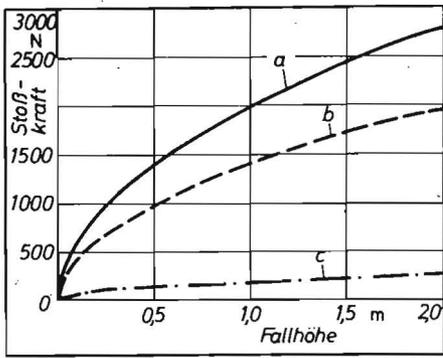


Bild 5. Abhängigkeit der Stoßkraft von der Fallhöhe und dem Material der Aufprallfläche bei konstanter Kopfkohlmasse von 2 kg und konstantem Kopfkohldurchmesser von 0,15 m; a starre Ebene, b Kopfkohl, c Schaumgummi

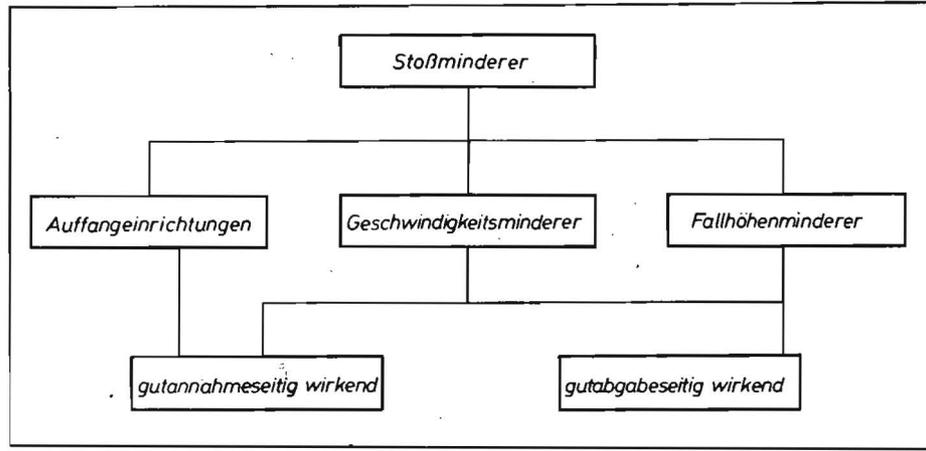


Bild 7. Arten von Stoßminderern und ihr Wirkungsbereich

des Erprobungsprogramms zu machen, und es sind Beschädigungsdiagramme für unterschiedliche Einsatzbedingungen zu erarbeiten. Dabei sind zukünftig standardisierte Festigkeitskenngrößen der Erntegüter zu erfassen.

Durch gutähnliche Modellmeßkörper und darauf aufbauende Maschinenbewertungskriterien, wie mittlere Stoßzahl, maximale Stoßkraft, mittlere Belastungsintensität, Belastungsspektrum, sind die Beschädigungsanalysen zunehmend zu objektivieren.

Bestandteil der Betriebsanleitung von Ernte- und Aufbereitungsmaschinen müssen Einstellparameter für den gutschonenden Maschineneinsatz sein.

Schrittweise sind durch Automatisieren die Voraussetzungen für eine gutschonende Arbeitsweise zu schaffen (Durchfluß- und Beimengungsregelung, automatische Reihen- und Tiefenführung, Optimierung der Fahrgeschwindigkeit, Fallhöhenminimierung).

Der komplexe Charakter von Beschädigungs- und Verlustursachen ist bei der Planung und Vorbereitung des Verfahrens und des Maschineneinsatzes zu beachten. Zu

den notwendigen Maßnahmen gehören daher:

- Qualifizierung aller Leiter und Mitarbeiter der Produktionsbetriebe über Beschädigungs- und Verlustursachen sowie optimale Maschineneinstell- und Einsatzparameter
- Schaffen pflanzenbaulich-technologischer Bedingungen für die gutschonende und verlustarme Ernte (Standortwahl, Sortenwahl, Stein- und Unkrautbesatz, Einhalten agrotechnischer Termine, optimale Standortraumzuordnung, Auswahl des optimalen Erntezeitpunktes bei voller Nutzung des Tageslichtes während des Erntemaschineneinsatzes)
- Vorbereiten zusätzlicher gutschonender Maßnahmen an Maschinen und Einrichtungen im Rahmen der planmäßigen Neuererarbeit (Einbau von Stoßdämpfern, Nutzung der Schüttkegel zur Stoßminderung, Ersatz von Fallstufen durch schiefe Ebenen, Reduzierung unnötig hoher Geschwindigkeiten von Fördererelementen, Beseitigung von Hindernissen und Einschnürungen im Gutstrom)

- Stimulierung des gutschonenden verlustarmen Maschineneinsatzes durch die Mittel der persönlichen materiellen Interessiertheit in Verbindung mit dem Einsatz von Qualitäts- und Verlustprüfern während der Ernte

Diese Prüfer müssen in der Lage sein, Ursachen für Beschädigungen und Verluste schnell zu erkennen und operativ zu beseitigen.

Im Wissenschaftsbereich Gartenbautechnik der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg sind Beispiele für die Realisierbarkeit o. g. Grundsätze geschaffen worden. Das bezieht sich vor allem auf die schonende Ernte von Wurzelgemüse, Kopfkohl, Kohlrabi und Grünspargel. Bei der Überleitung der gewonnenen Erkenntnisse haben sich Konstrukteurberatungen und Mechanisatorenschulungen bewährt. Jetzt kommt es darauf an, die schon begonnene Gemeinschaftsarbeit im nationalen und internationalen Rahmen weiter zu stabilisieren, um die Vielzahl der noch offenen Probleme schneller und besser zu lösen.

A 4196



Im Gespräch: KDT-Hochschulektion der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg



In unserem Interview mit Dr. agr. Dipl.-Ing. M. Delitz, Vorsitzender der Hochschulektion der KDT, ging es um Fragen zur wissenschaftlich-schöpferischen Tätigkeit dieses KDT-Gremiums.

Frage: Das Wirken einer Hochschulektion der KDT unterscheidet sich wahrscheinlich von der Arbeit in einer Betriebssektion. Welche Aufgaben sind zu lösen?

Antwort: Neben der Mobilisierung ihrer Mitglieder zur gezielten Überbietung der Pläne,

besonders des Planes Wissenschaft und Technik, hat eine KDT-Hochschulektion vor allem ihr Augenmerk auf den Hauptprozeß an der Hochschule, nämlich die Bildung und Erziehung der Studenten zu hochgebildeten, parteilichen und klassenbewußten Technikern, zu richten. Die Hochschulektion unserer Bildungseinrichtung hat es sich daher zu einem ihrer Hauptanliegen gemacht, die Studenten in ihrer wissenschaftlich-schöpferischen Tätigkeit zu unterstützen und auf diese Weise die politische und ökonomische

Aufgabenstellung der sozialistischen Ingenieurorganisation mit dieser spezifischen Art des Studierens zu verbinden. Damit gelingt es, die Studenten auf das Erkennen und Lösen volkswirtschaftlicher Probleme hinzulenken, daraus konkrete Aufgabenstellungen abzuleiten und diese mit den konkreten, dem jeweiligen Ausbildungsstand entsprechenden Mitteln und Kenntnissen zu bearbeiten. Gleichzeitig wird es möglich, den wissenschaftlichen Wettstreit neben der Zielstellung, gute Studienergebnisse zu erreichen, auch auf das sofortige unmittelbare Umsetzen in wissenschaftlich-technische und volkswirtschaftlich-ökonomische Ergebnisse zu lenken. Im Schwerpunkt geht es uns um eine bedeutende Erhöhung des wissenschaftlichen Niveaus von Rationalisierungsmitteln und ihre Funktionstüchtigkeit bei geringstem Materialeinsatz.

Frage: Arbeiten Sie auch mit Betriebssektionen aus Partnerbetrieben und -einrichtungen der Ingenieurhochschule zusammen?

Antwort: Es gibt Kontakte und Vereinbarungen sowohl auf staatlicher Ebene als auch zwischen den Betriebssektionen. Man kann das nicht trennen. Beim Abschluß von Vereinbarungen sitzen sowohl die Vertreter der Leitungen als auch der Sektionsvorstände am Tisch, wobei das oftmals dieselben Personen sind.

Langfristige Vereinbarungen bestehen mit dem Magistrat der DDR-Hauptstadt Berlin zur Arbeit mit dem Kombinat Landtechnik und ausgewählten LPG, VEG und GPG sowie mit dem VE Fleischkombinat Berlin. In jüngster Zeit wurde ein Vertrag mit dem VEB Elfe Berlin abgeschlossen. Auch mit dem VEB Milchhof Berlin wird ein Vertrag vorbereitet. Gute Zusammenarbeit besteht z. B. mit den Betriebssektionen des VEB Kombinat für Gartenbautechnik und des VEB Werkzeugmaschinenfabrik „7. Oktober“.

Um die Effektivität in der Arbeit des Studentischen Rationalisierungs- und Konstruktionsbüros (SRKB) weiter zu erhöhen und eine komplexe Nutzung der Ergebnisse zu ermöglichen, soll eine engere Zusammenarbeit zwischen dem Fleischkombinat Berlin und dem VEB Schweinezucht und -mast Eberswalde als Auftraggeber sowie der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg und der Sektion Nahrungsgüterwirtschaft der Humboldt-Universität als Auftragnehmer entstehen. Wir streben an, daß sich eine langfristige Zusammenarbeit auf der Basis von Wirtschaftsverträgen entwickelt, ständige Kontakte zwischen der Hochschulsektion und den Betriebssektionen gepflegt werden und eine gegenseitige Teilnahme am wissenschaftlichen Leben der Partnereinrichtungen erreicht wird.

Frage: Sie erwähnten eben das Studentische Rationalisierungs- und Konstruktionsbüro. Warum haben Sie es „erfunden“?

Antwort: Wenn es den Hochschulen obliegt, ihre Studenten als die künftigen Ingenieure, Ökonomen und Wissenschaftler auf ihre spätere Tätigkeit unter möglichst praxisnahen Bedingungen vorzubereiten, liegt es nahe, die in Form von Übungen, Belegen, Diplomarbeiten und Praktika gegebene potentielle ingenieurtechnische Kapazität zum Lösen volkswirtschaftlich relevanter Aufgabenstellungen zu nutzen. Das führte in den Jahren nach der Gründung der Ingenieurhochschule zum Entstehen des Studentischen Rationalisierungs- und Konstruktionsbüros, das von den 3 Sektionen, der FDJ-Grundorganisation und der Hochschulsektion der KDT gemeinsam getragen wird. Die Studenten bearbeiten hier unter Anleitung von Hochschullehrern und wissenschaftlichen Mitarbeitern Aufgabenstellungen, die sich vor allem aus drei Komplexen ableiten:

- Konstruktionsaufgaben, die der Vorbereitung und Durchführung der Forschung an der Hochschule dienen
- Konstruktion von Rationalisierungsmitteln für den landwirtschaftlichen Produktionsprozeß oder für die Herstellung und Instandsetzung landtechnischer Arbeitsmittel
- Erarbeiten von Konstruktionsdokumentationen für nicht mehr beschaffbare Ersatzteile und -baugruppen, um durch deren Herstellung im Eigenbau die Funktionsfähigkeit wichtiger hochproduktiver Maschinen weiter gewährleisten zu können.

Frage: Welche Bemühungen gibt es, den Studenten Anreize für die wissenschaftlich-schöpferische Tätigkeit außerhalb des Hörsaals zu bieten?

Antwort: Zur besseren Stimulierung werden die studentischen Arbeiten in Anwendung der Prüfungsordnung in den Lehrgebieten Konstruktionslehre (Maschinenelemente) und Fertigungstechnik (Fertigungsmittel) anerkannt. Die Studenten können sich im Rahmen einer Ausschreibung um ein Thema bewerben.

Durch die enge Verbindung des im Studium erworbenen Wissens und der wissenschaftlich-schöpferischen Anwendung wird der Student im Rationalisierungsdenken erzogen und zum wissenschaftlich-technischen Lösen volkswirtschaftlicher Probleme, z. B. im Lehrgebiet Konstruktionslehre, motiviert. So konnte erreicht werden, daß an den wahlobligatorischen Lehrveranstaltungen der Konstruktionslehre zur Rationalisierungsmittelkonstruktion bis zu 50 % der in Frage kommenden Studenten teilnahmen. Gleichzeitig konnten bereits ab 2. Studienjahr zum Teil beachtenswerte schöpferische Leistungen erbracht werden. Die Studenten werden für den wissenschaftlich-technischen Fortschritt begeistert. Keiner fragt „Wozu studiere ich ein so aufwendiges und arbeitsintensives Lehrgebiet wie die Konstruktionslehre?“ oder meint „Zum Zeichnen habe ich später eine technische Kraft“. Wir können feststellen, daß sich unter den im SRKB mitarbeitenden Studenten ein sozialistisches Ingenieurbewußtsein herausbildet.

Frage: Welche Aktivitäten hatte die Hochschulsektion im Jubiläumsjahr unserer Republik?

Antwort: Zu nennen sind vor allem das Montagesystem für Rohrförderketten, die Erarbeitung einer Technologie und der zugehörigen technischen Einrichtungen zur Erfassung, zur Lagerung und zum Umschlag der im Fleischkombinat anfallenden Knochen, die 1985 abgeschlossen werden soll, und die Konstruktion einer Druckvorrichtung zur Datumsangabe auf Tetramilchpackungen. An der Lösung von Aufgaben im SRKB nehmen jährlich etwa 80 bis 100 Studenten teil. Im Studienjahr 1983/84 waren es 125 Studenten und Wissenschaftler. Man kann also feststellen, daß von den etwa 650 KDT-Mitgliedern unter unseren Studenten, das sind 2/3 der Gesamtzahl der an unserer Ingenieurhochschule Studierenden, sich mindestens jeder Zweite im Verlauf seines Studiums an der Arbeit des SRKB beteiligt und daß etwa 25 % der übrigen 116 KDT-Mitglieder aus den Reihen der Mitarbeiter als wissenschaftliche Betreuer von studentischen Konstrukteurkollektiven wirken.

Frage: Ist der Vorsitzende der KDT-Hochschulsektion mit den erreichten Ergebnissen zufrieden? Worauf sind Sie besonders stolz?

Antwort: Natürlich sind wir insgesamt mit der Arbeit der Hochschulsektion noch nicht zufrieden. Da gibt es noch viele Reserven. So ist es uns beispielsweise noch nicht gelungen, alle KDT-Mitglieder an die Gemeinschaftsarbeit, z. B. bei der Übernahme von KDT-Objekten, heranzuführen. Auch bei der Mitgestaltung des geistig-kulturellen und

wissenschaftlichen Lebens an der Hochschule ist noch mehr zu tun. Wenn wir auf das Anliegen unseres Gesprächs, nämlich die wissenschaftlich-schöpferische Tätigkeit der Studenten, zurückkommen wollen, so gibt es auch hier noch einiges zu verbessern. Die Mehrzahl der genannten Auftraggeber verfügt z. B. über keine eigenen Konstruktionskapazitäten, was sich erschwerend auf die Betreuung und Anleitung der Studenten auswirkt. Auch der Umfang der im SRKB zu bearbeitenden Themen und die Qualität der übergebenen Ergebnisse müssen noch begrenzt bleiben.

Zukünftig wird ein Vertragsabschluß vor Ausführung der Konstruktionsarbeiten angestrebt, was auch bei qualitativ einwandfreier Arbeit des SRKB eine planmäßige Zuführung von finanziellen Mitteln zum „Konto junger Sozialisten“ ermöglicht.

Besonders stolz bin ich darauf, daß das Ansehen der Konstruktionswissenschaften bei den Studenten in den letzten Jahren wieder zugenommen hat. Die Mehrzahl der Studenten weicht nicht auf leichter zu beherrschende Gebiete aus, sondern stellt sich den Forderungen der Praxis.

Die guten Ergebnisse der Gemeinschaftsarbeit kommen nicht zuletzt in den alljährlichen Leistungsschauen anläßlich der FDJ-Studententage zum Ausdruck, auf denen immer mehr Exponate ausgestellt sind, die die Embleme von KDT und FDJ tragen, und es findet sich bei den Exponaten mit ingenieurtechnischem oder ökonomischem Inhalt kaum eine Namensangabe der Bearbeiter oder des Betreuers, die nicht mit dem Zusatz „KDT“ versehen ist. Die im SRKB erarbeiteten Rationalisierungslösungen werden von den Studenten als Jugend- und KDT-Objekte abgerechnet und konnten mehrfach ausgezeichnet werden, einmal bereits durch den Minister für das Hoch- und Fachschulwesen. Stolz sind wir auch darauf, daß wir anläßlich der Bezirkskonferenz der KDT als Sektion mit den besten Ergebnissen in der Mitgliederwerbung ausgezeichnet werden konnten.

Frage: Die Studenten sind normalerweise nur 4 Jahre an Ihrer Hochschule in der Ausbildung. Wie sorgen Sie dann für stets genügenden Nachwuchs in der KDT-Arbeit?

Antwort: Unser Vorstand umfaßt 13 Mitglieder, davon 5 Studenten oder Forschungsstudenten. Sobald ein Student planmäßig die Hochschule verläßt, nimmt ein Nachfolger seine Stelle im Vorstand ein. Die Werbung der Studenten geschieht folgendermaßen:

- Jeder Studienbewerber erhält mit den Studienunterlagen ein Statut der KDT und ein Werbematerial der KDT-Hochschulsektion.
- Zum Tag der offenen Tür und zur technischen Immatrikulation wird eine Wandzeitung gestaltet, die den Leser mit Aufgaben und Zielen der KDT vertraut macht.
- An der technischen Immatrikulation nehmen Vorstandsmitglieder teil, die über die KDT-Arbeit informieren und bei denen eine Bewerbung als Mitglied erfolgen kann.
- Das ständige persönliche Gespräch mit Studenten und Mitarbeitern der IH ist natürlich das wichtigste.

Wir danken für dieses Gespräch. A 4191

des Gesamtsystems Standausrüstung kommt es zur Verringerung des Stahlaufwands je Tierplatz. Nach bisherigen Untersuchungen kann durch die lose Auflagerung der Stahlanteile um 17 bis 26 % reduziert werden. Da sich aber durch die Materialreduzierung Defekte (z. B. Verformungen) im gefährdeten Querschnitt der Einzelelemente ergeben können, muß eine elastische Fixierung entsprechend den vorgelegten Untersuchungsergebnissen die weitere Absicherung der Betriebstauglichkeit übernehmen.

Literatur

- [1] Klose, M.: Verwirklichung der Materialökonomie an Ausrüstungen von Tierproduktionsanlagen. agrartechnik, Berlin 27 (1977) 4, S. 157–159.
- [2] Beschlußentwurf für den XII. Bauernkongreß der DDR. ND, Berlin 36 (1981) 296, S. 9–10.
- [3] Direktive des X. Parteitag der SED zum Fünfjahrplan für die Entwicklung der Volkswirtschaft der DDR in den Jahren 1981–1985. Berlin: Dietz Verlag 1981.
- [4] TGL 32303/02 Rinderproduktion, Milchproduktion, Funktionsmaße. Ausg. 1976.
- [5] Krone, R.: Untersuchungen der Belastung an der Standausrüstung für Kühe. TU Dresden, Dissertation A 1976 (unveröffentlicht).
- [6] Runge, U.: Belastungsgerechte Gestaltung standardisierter Standausrüstungen der Rinderhaltung. IH Berlin-Wartenberg, Dissertation A 1980 (unveröffentlicht).

- [7] Venzlaff, F.: Ein Beitrag zur Ermittlung der durch Tiere verursachten Betriebsbelastungen an Tierplatzausstattungs-elementen, dargestellt bei Absatzkälbern in Gruppenhaltung. TU Dresden, Dissertation A 1978 (unveröffentlicht).
- [8] Eckhof, W.: Die Aufgaben des landtechnischen Anlagenbaus im Fünfjahrplanzeitraum bis 1985. agrartechnik, Berlin 32 (1982) 2, S. 48–50.
- [9] Rössel, D.: Materialökonomische Konstruktion von Standausrüstungen. Wissenschaftliche Zeitschrift der WPU Rostock, Mathematisch-naturwissenschaftliche Reihe, 28 (1979) 11, S. 503–505.
- [10] Wetzel, K.: Untersuchungen an lose aufgelagerten Liegeflächentrennbügeln für Milchvieh. agrartechnik, Berlin 31 (1981) 10, S. 455–459.
- [11] Holz, J.: Ausrüstungslösungen für den materialoptimierten Ausbau. agrartechnik, Berlin 29 (1979) 4, S. 157–160.
- [12] Wetzel, K.: Technische Untersuchungen zur elastischen Gestaltung und gedämpften Lagerung von Elementen der Standausrüstung für die Milchviehhaltung. IH Berlin-Wartenberg, Dissertation A 1982 (unveröffentlicht).
- [13] Schreck, W.: Korrosionsschäden an Standausrüstungen in Tierproduktionsanlagen und deren Vermeidung. agrartechnik, Berlin 30 (1980) 9, S. 392–393.
- [14] Krüger, D.: Entwicklung eines Parterresystems für Milchvieh am Beispiel der kombinierten Freß-Liegebox. IH Berlin-Wartenberg, Dissertation A 1978 (unveröffentlicht).
- [15] Adapter zur Aufnahme raumstabiler Einrichtungen landwirtschaftlicher Nutztiere. WP 223626 DD. Anmeldetag 1. Sept. 1980.
- [16] Siedel, K.: Beitrag zur Optimierung der Verbindung Bau-Ausrüstung, dargestellt am Beispiel der Errichtung und Nutzung von Tierproduktionsanlagen. TU Dresden, Dissertation A 1975 (unveröffentlicht).
- [17] Raumstabile Einrichtung mit Gelenken zum Halten landwirtschaftlicher Nutztiere. WP 216303 DD. Anmeldetag 18. Okt. 1979.
- [18] Didik, H.: Probleme der Zuordnung von Fütterungs- und Haltungstechnik in Tierproduktionsanlagen. WPU Rostock, Dissertation A 1975 (unveröffentlicht).
- [19] Haustein, C.: Untersuchungen zur Genauigkeit der Futterverteilung in der mechanisierten Rinderfütterung. TU Dresden, Dissertation A 1973 (unveröffentlicht).
- [20] Partzsch, U.: Mathematisches Modell zur Überlagerung von Kräften an lose aufgelagerten Standausrüstungen. IH Berlin-Wartenberg, Manuskript 1982 (unveröffentlicht).
- [21] Garske, W.: Technische Untersuchungen zur Aggregation lose aufgelagerter Standausrüstungen für Milchvieh. IH Berlin-Wartenberg, Dissertation A 1982 (unveröffentlicht).
- [22] Garske, W.: Untersuchungen zur minimalen Befestigung und Einordnung von lose aufgelagerten Standausrüstungen für Milchvieh. agrartechnik, Berlin 31 (1981) 10, S. 459–463.

A 4135

Vorgestellt: Wissenschaftsbereich Werkstofftechnik der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg

Der Bereich der Landwirtschaft hat bezüglich des Werkstoffeinsatzes im Vergleich zu den traditionellen Stahlverbrauchern, wie Maschinen- und Fahrzeugbau, Schwermaschinen- und Anlagenbau u. a., in den zurückliegenden Jahren überdurchschnittliche Zuwachsraten erfahren. Der Materialverbrauch war z. B. im Jahr 1975 mehr als doppelt so hoch wie der durchschnittliche Verbrauch der gesamten Volkswirtschaft der DDR. Das resultiert aus der Einführung industriemäßiger Produktionsmethoden in der Landwirtschaft, die u. a. mit einer Steigerung der komplexen Mechanisierung, der Chemisierung, der industriemäßigen Instandsetzung der Landtechnik verbunden ist.

Die geforderte Durchsetzung einer ökonomischen Materialverwendung durch optimalen

Werkstoffeinsatz und sparsamen Verbrauch stellen die Landwirtschaft als einen nicht sehr erfahrenen und traditionellen Stahlverbraucher vor große Probleme. Das macht sich u. a. auch in der Beratungstätigkeit des Wissenschaftsbereichs Werkstofftechnik der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg bemerkbar. Im Jahr 1983 wurden mehr als 100 Konsultationen zu Fragen der ökonomischen Werkstoffanwendung für den gesamten Bereich des Ministeriums für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft (MLFN) durchgeführt.

1. Aufgaben des Wissenschaftsbereichs Werkstofftechnik

Neben den Bildungs- und Erziehungsaufgaben sowie der langfristigen Forschung bear-

beitet der Wissenschaftsbereich Werkstofftechnik kurz- und mittelfristig aktuelle Probleme der Praxis im Rahmen von Auftragsforschungsthemen. Diese Aufträge stellen zum größten Teil Aufgabenstellungen der Pläne Wissenschaft und Technik der Betriebe der sozialistischen Praxis dar und erfordern für ihre Lösung die Einbeziehung von spezieller Prüf- und Untersuchungstechnik sowie von qualifiziertem Fachpersonal. Der Wissenschaftsbereich Werkstofftechnik ist der Sektion Technologie der Instandsetzung zugeordnet. Da jedoch die Werkstofftechnik zu den technischen Grundlagendisziplinen zählt, ist eine Abgrenzung bzw. Trennung der Aufgaben nach Teilgebieten bzw. Anwendern nicht möglich. Erfahrungsgemäß sind jedoch die werkstofftechnischen Probleme der Einzelteilinstandsetzung dominierend.

Die Werkstofftechnik versteht sich als Mittler zwischen den fundamentalen Erkenntnissen und deren Realisierung in der materiellen Produktion, d. h., sie ist zuständig für die wissenschaftliche Verknüpfung der Pro-

Bild 1. Elektronenstrahlschweißverbindung an einem Anlasseritzel

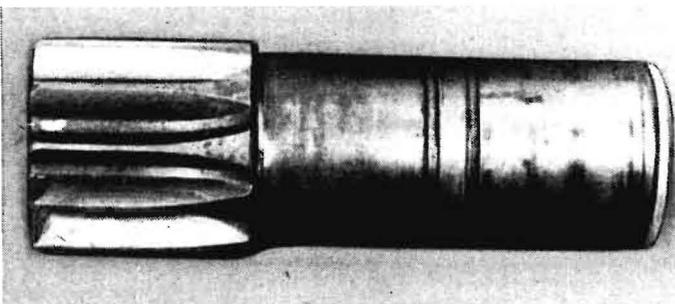
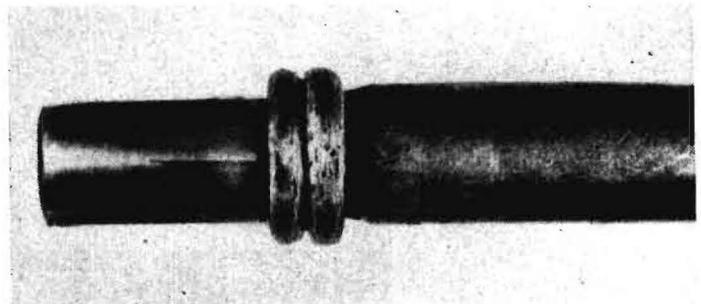


Bild 2. Instandsetzungsschweißung durch Reibschweißen



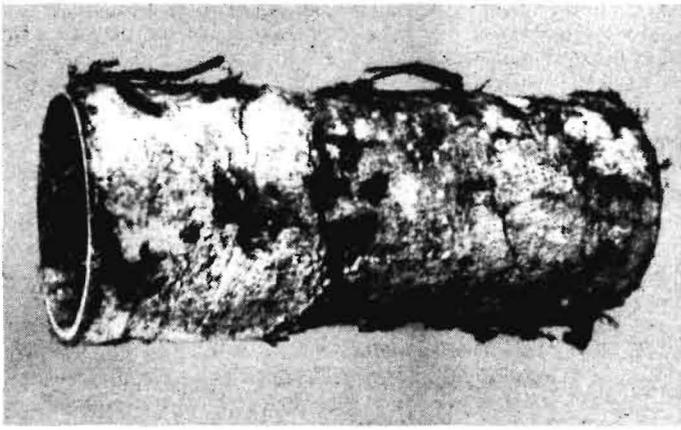


Bild 3. Durch aggressive Gewässer korrodiertes Rohr (Meliorationsbau)

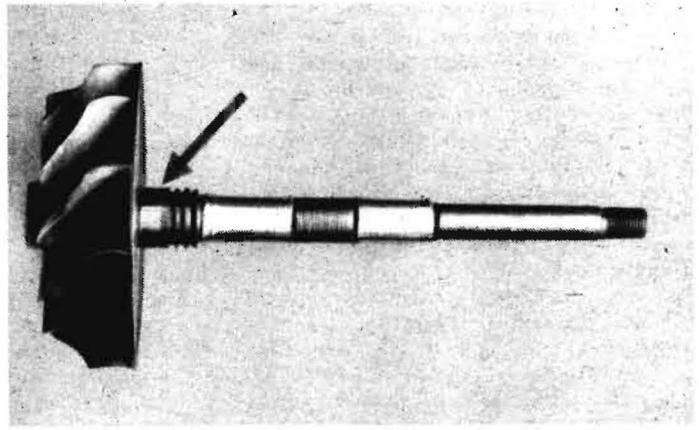


Bild 6. Turborad aus einer Ni-Fe-Legierung mit reibgeschweißter Welle aus niedriglegiertem vergütetem Stahl

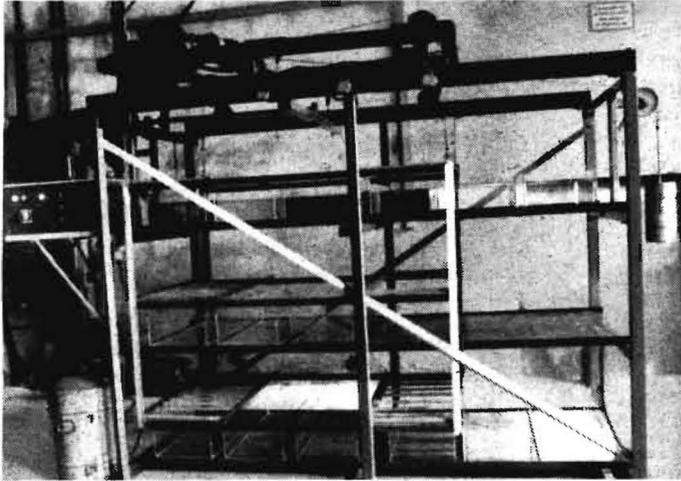


Bild 4. Automatische Wechseltauch-Korrosionsprüfanlage

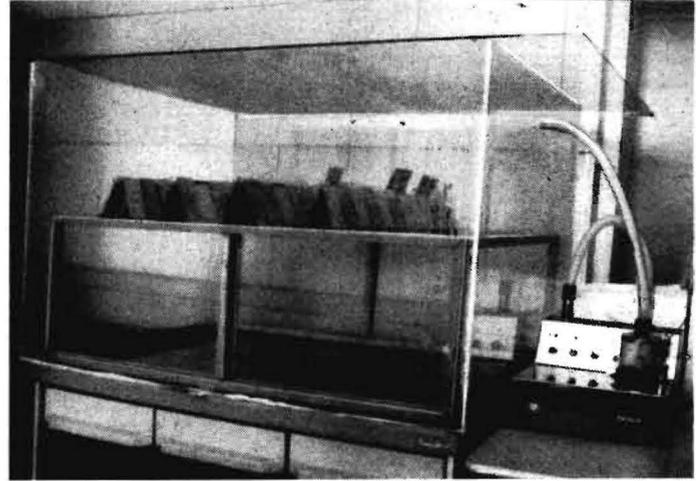


Bild 5. Aerosol-Korrosionsprüfstand

bleme Werkstoffherstellung, -bearbeitung und -eigenschaften sowie für die Möglichkeiten, die Werkstoffeigenschaften gezielt zu beeinflussen und an die Einsatzbedingungen anzupassen.

Konkret werden im Wissenschaftsbereich Werkstofftechnik Probleme folgender Teildisziplinen bearbeitet:

- werkstoffliche Grundlagen
- Werkstoffprüfung
- Schweißtechnik
- Wärmebehandlung
- Beschichtungstechnik
- Korrosion und Korrosionsschutz
- Werkstoffanwendung.

2. Schweißtechnische Aufgaben

Im Unterschied zur metallverarbeitenden Industrie, wo die Verfahren der Wärmebehandlung die hauptsächliche Form der Werkstoffveredelung darstellen, sind in der Instandsetzung die Verfahren der Schweißtechnik (mit weit über 50 % in der Einzelteilinstandsetzung vertreten) maßgebend. Dabei kommt es nicht nur auf das Erreichen einer bestimmten Festigkeit und Zähigkeit der rißfreien Schweißverbindungen und deren Prüfung an, sondern es geht auch um die Gewährleistung von Eigenschaften, wie Verschleißfestigkeit, Korrosionsbeständigkeit, Vergütbarkeit, Umformbarkeit, Zerspanbarkeit u. a.

Von den im Wissenschaftsbereich Werkstofftechnik bearbeiteten Aufträgen stellt die Schweißtechnik einen Schwerpunkt dar. Behandelt werden hauptsächlich die Probleme

der Schweißbeignung der Werkstoffe. Speziell durchgeführt werden Untersuchungen zur Qualität von Auftrag- und Verbindungsschweißungen aller Art, darunter Reparaturschweißungen an abnahmepflichtigen Teilen, Untersuchungen zur Qualität aufgearbeiteter zulassungspflichtiger Lenkungsteile gemäß Ausnahmegenehmigung des Mdl, Qualitätsuntersuchungen bei der Einführung neuer Schweißverfahren, wie Elektronenstrahlschweißen (Bild 1), Reibschweißen (Bild 2), Widerstands-Rollnaht-Schweißen usw.

Aus den bisher durchgeführten werkstofftechnischen Untersuchungen und Prüfungen lassen sich einige Schlußfolgerungen ableiten, die bezüglich der zu erreichenden Qualität der instand gesetzten Teile materialöko-

nomische Reserven aufzeigen. So steht z. B. der Bereich des MLFN hinsichtlich des Verbrauchs von CO₂-Draht im Vergleich zu anderen volkswirtschaftlichen Bereichen an einer der vorderen Stellen im Republikmaßstab. Dabei fällt jedoch auf, daß der Anteil des für die Verbindungsschweißung vorgesehenen CO₂-Schweißdrahts 10 MnSi 6 und 10 MnSi 8 sehr groß ist. Tatsächlich ist dieser Zusatzwerkstoff in vielen Aufarbeitungstechnologien als Auftragwerkstoff angegeben. Die Härte dieses Zusatzwerkstoffs liegt fast um ein Drittel niedriger als die Oberflächenhärte der neuen vergüteten bzw. einsatzgehärteten Teile. Da bei dem Niveau, der Breite und Größe der landtechnischen Instandsetzung eine erneute Wärmebehand-

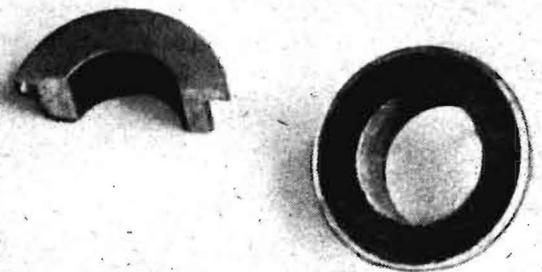


Bild 7
Graphitierter Buchse

lung der Teile nicht realisierbar ist, kommt es darauf an, durch die Druckspannungen der karbidhaltigen Auftragwerkstoffe den verfahrensbedingten Festigkeitsabfall des Kernwerkstoffs zu kompensieren. Der materialökonomische Effekt, der in der Einzelteilinstandsetzung meist als Verhältnis zwischen der Nutzungsdauer instand gesetzter und der Nutzungsdauer neuer Teile angegeben wird, kann durch gezielte schweißtechnische Verfahrensentwicklung noch weiter erhöht werden. Die Entwicklung von Schweißverfahren mit dosierter Zusatzwerkstoffaufbringung und einer minimalen Einbrandtiefe bzw. Grundwerkstoffbeeinflussung kann zu einer jährlichen Einsparung von mehr als 1 000 t CO₂-Schweißdraht führen sowie große Zerspannungskapazitäten freisetzen. Ein brauchbarer Weg hierfür wäre der Einsatz der punktförmigen Wärmequelle (z. B. MAG-Schweißen mit Kompaktdraht) durch lineare (z. B. MBL-Schweißen – mit magnetisch bewegtem Lichtbogen) oder flächenförmige (z. B. Reibschweißen) Wärmequellen für das Auftragschweißen.

3. Korrosionsuntersuchungen

Das Korrosionsverhalten der Werkstoffe im Bereich des MLFN stellt einen bedeutenden Schwerpunkt der Arbeit des Wissenschaftsbereichs Werkstofftechnik dar. Die Landwirtschaft bezieht aus dem Bereich Metallurgie relativ kleine Mengen von plastummantelten und verzinkten geschweißten Gas- und Wasserleitungsrohren, aber größere Mengen Bleche und Profile aus Zink, Blei, Kupfer, Aluminiumhalbzeuge bzw. mit diesen Buntmetallen veredelte Stahlbleche und Profile. In solchen Bereichen, wie ACZ, Melioration und Tierproduktionsanlagen, sind die Werkstoffe den für die Landwirtschaft typischen aggressiven Medien, wie Düngemittel, Gülle, Reinigungs- und Desinfektionsmittel u. a., besonders ausgesetzt (Bild 3). Der Beitrag des Wissenschaftsbereichs für die Durchsetzung der Materialökonomie besteht in der Ermittlung des Korrosionsverhaltens von Werkstoffen unter bestimmten branchenspezifischen Medien. Hierbei handelt es sich um Ursachenermittlung und Festlegung von Werkstoffen, Beschichtungen bzw.

Beschichtungssystemen für typische Beanspruchungsfälle. Für diese Untersuchungen wurden in der letzten Zeit moderne Anlagen zur Durchführung standardisierter Dauer-, Wechseltauch- (Bild 4) und Aerosolversuche (Bild 5) geschaffen, so daß für den Bereich des MLFN erstmalig komplette Möglichkeiten der Korrosionsprüfung vorhanden sind.

4. Werkstoffidentifizierungen von Teilen ausländischer Technik

Etwa 15 % der Aufgaben des Wissenschaftsbereichs Werkstofftechnik sind mit der Identifizierung von Werkstoffen bzw. Identifizierungen von Wärmebehandlungszuständen bei Teilen importierter Technik verbunden. Diese Untersuchungen ergeben sich aus der Notwendigkeit heraus, Valutamittel für den Import von Ersatzteilen einzusparen, und zwar durch Instandsetzung bzw. durch Substitution mit einheimischen Werkstoffen. Diese meist komplizierten Untersuchungen nehmen erfahrungsgemäß zu. Die Arbeit wird dadurch erschwert, daß viele Teile aus Werkstoffen bestehen, für die in der DDR Anwendungseinschränkungen gesetzlich auferlegt worden sind, wie z. B. das im Bild 6 dargestellte Turborad eines Traktors, das aus einer hochwertigen Ni-Fe-Legierung (Ni-Gehalt > 70 %) besteht und durch Reibschweißen mit der niedriglegierten vergüteten Welle zusammengefügt ist. Auch Sonderwerkstoffbehandlungen von Werkstücken, wie der im Bild 7 dargestellten graphitierten Buchse, kommen vor. Besonders schwierig ist die Identifizierung von Sinterlagerwerkstoffen, die in der Nahrungsgüterwirtschaft sehr weit verbreitet sind. Hierbei ist nicht nur die chemische Zusammensetzung zu ermitteln, sondern die sich gebildeten Phasen, Gefüge und Porosität sowie ihre Verteilung sind festzustellen. Die Standardisierung für diese Werkstoffgruppe ist noch nicht soweit fortgeschritten, so daß die Substitutionsfrage oft zu einem großen Problem wird.

5. Schadensfalluntersuchungen

Trotz der gestiegenen Zuverlässigkeit der Maschinen treten Schadensfälle auf. Eine der wichtigsten und verantwortungsvollsten

Aufgaben der Werkstofftechnik ist die Beurteilung von Schadensfällen. Die eigenen Erfahrungen auf diesem Gebiet zeigen, daß bei richtig vorgenommener Werkstoffwahl und -behandlung und unter der Voraussetzung einer ordnungsgemäßen konstruktiven Ausführung äußerst selten Ausfälle eintreten. Die falsche Werkstoff- und Zusatzwerkstoffauswahl für den vorgesehenen Anwendungsfall, unsachgemäße Wärme- bzw. andere Werkstoffbehandlung, mangelhafte Ausführung bzw. Verletzung konstruktiver Grundregeln, fehlende Prüfung bzw. Prüfmittel sind die verbreitetsten Gründe für das Vorkommen von Schadensfällen. Die Ursachenermittlung ist eine der wichtigsten zu lösenden Fragen und hat für die Materialökonomie eine große Bedeutung.

6. Konsultationstätigkeit

Die Konsultationstätigkeit des Wissenschaftsbereichs Werkstofftechnik steigt von Jahr zu Jahr. Aus dieser Entwicklung läßt sich ableiten, daß ein großer Wissensbedarf auf dem Gebiet der ökonomischen Werkstoffanwendung besteht. Im Unterschied zur Industrie, wo in den Betrieben meist ausgebildete Werkstofftechniker arbeiten (hauptsächlich im Bereich der TKO), sind die technischen Fachkräfte im Bereich der Landwirtschaft und speziell die Technologen für die Instandsetzung mehr oder weniger auf diesem Gebiet auf sich allein gestellt. Die Probleme, die in diesem Bereich aus der Sicht der Werkstofftechnik gelöst werden müssen, sind jedoch nicht geringer als in der Industrie. Die Werkstofffragen der Ermüdung, Alterung, Korrosion und der Aufarbeitung geschädigter Werkstoffe haben in der Neufertigung bei weitem nicht die Bedeutung wie in der Instandsetzung. Aus diesem Grund sind die Kollegen des Wissenschaftsbereichs Werkstofftechnik gern gesehene Konsultationspartner bzw. Vortragende bei Weiterbildungsveranstaltungen der Betriebe und Kombinate.

Dozent Dr.-Ing. G. Kamenarov, KDT

Dipl.-Ing. E. Rother

Dipl.-Ing. Rosemarie Rietzel, KDT

A 4184

Schweißtechnische Entwicklungen, Grenzen und Konsequenzen aus der Erweiterung des Sortiments in der Einzelteilinstandsetzung

Dozent Dr.-Ing. G. Kamenarov, KDT/Dr.-Ing. P. Neumann, KDT

1. Einleitung

Mit der Einzelteilinstandsetzung (ETI) sind vor allem die thermischen Auftragsverfahren (Lichtbogen-Auftragschweißen und thermisches Metallspritzen) verbunden. Über die Hälfte des Fertigungsumfanges wird mit diesen Verfahren realisiert. Der Rest entfällt auf das Aufplaten, die Kleb-, Gießharz- und Laminieretechnik (KGL-Technik), die galvanische Abscheidung und die mechanische Vor- und Nachbehandlung. Mit der Erweite-

rung des Teilesortiments in der ETI und mit der Zunahme des Anteils instand gesetzter Teile im Ersatzteilverbrauch, aber auch nicht zuletzt mit der Forderung und Tendenz zur schadbezogenen Instandsetzung möglichst „an Ort und Stelle“ erhöhen sich die Probleme für die schweißtechnische Aufarbeitung. Besonders deutlich zeigt sich das in der zunehmenden Breite und Menge von Aufträgen für wissenschaftliche Untersuchungen und Prüfungen, die aus der Praxis

an den Wissenschaftsbereich Werkstofftechnik der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg herangetragen werden.

Untersuchungen [1 bis 4] zeigen deutlich, daß der jetzige Stand der schweißtechnischen Aufarbeitung noch viele Qualitätsreserven aufweist. Zu den zu behandelnden Problemen gehören z. B. die Zusatzwerkstoffauswahl, die Beeinflussung der Tragfähigkeit des Grundwerkstoffs durch die thermische Einwirkung, die Schweißtechnologie

tionsbedarfs für die Leitung sind eine zuverlässige Datenbasis bzw. ein entsprechender Informationsfonds erforderlich, um bei gleichzeitiger Senkung des Aufwands für Leitung und Verwaltung eine hohe Effektivität des Leitungsprozesses zu sichern. Dazu wird die Einrichtung einer Informationszentrale oder der Einsatz eines Informationsbeauftragten vorgeschlagen, da sie Möglichkeiten der weiteren Vervollkommnung der Informationsbeziehungen unter den gegenwärtigen Bedingungen in den Betrieben für Landtechnik darstellen. Dadurch werden eine Überschaubarkeit der Informationsprozesse, ein geregelter Informationsfluß sowie eine ökonomische Informationsbereitstellung unter

Vermeidung von Dopplungen und Informationsverlusten gesichert. Informationszentrale bzw. Informationsbeauftragter stellen eine wichtige Form der Rationalisierung des Leitungs- und Verwaltungsaufwands dar, da sie eine aufgabenbezogene Informationsbereitstellung für die operative und prognostische Leitungstätigkeit sichern helfen.

Literatur

- [1] Bericht zur Direktive des X. Parteitag der SED zum Fünfjahrplan für die Entwicklung der Volkswirtschaft in den Jahren 1981–1985. Berichtersteller: W. Stoph. Berlin: Dietz Verlag 1981.
- [2] Mocalov, V. V.: Informacionnoe obespečenie –

osnova soveršenstvovanija upravlenija remontnym predpriatijem (Informationssicherung – Grundlage für die Vervollkommnung der Leitung von Instandsetzungsbetrieben). Sibirskij vestnik sefskochozjajstvennoj nauki, Novosibirsk (1980) 5, S. 70–76.

- [3] Friedrich, M.; Gerisch, W.; Scholz, H.: Leiterinformation rationell gestalten. Organisation, Berlin 17 (1983) 5, S. 9.
- [4] Friedrich, G.: Die Organisation der Prozeßabläufe der Leitungsorganisation in den Betrieben und Kombinat. Berlin: Dietz Verlag 1976.
- [5] Verfügung zur Vervollkommnung der wissenschaftlich-technischen Information in der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft vom 18. März 1982. Verfügungen und Mitteilungen des MLFN Nr. 2/1982 vom 24. Mai 1982.

A 4176

Diplomarbeiten der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg (Auswahl)

Sektion Mechanisierung der Pflanzenproduktion

Heidel, K.: Analyse des Stellvorgangs beim Lenken mobiler landwirtschaftlicher Aggregate mit ausgewählten Lenkeinrichtungen (1980)

Untersucht wurden mechanische Lenkeinrichtungen und Lenkeinrichtungen mit hydraulischer Hilfsenergie.

Anhand der Bewegungsgrößen wurden die für die Lenkeinrichtungen geltenden Gleichungen ermittelt und das Verhalten der Lenkeinrichtungen auf einem Analogrechner modelliert und analysiert.

Die theoretischen und experimentellen Ergebnisse bildeten eine Grundlage zur zielgerichteten Entwicklung von Lenkeinrichtungen mit vorgegebenem dynamischem und statischem Verhalten.

Alßmann, L.: Niveau- und leistungsgestufte Systeme von Stelleinrichtungen zur Prozeßsteuerung bei mobilen Landmaschinen (1983)

Ausgehend von den volkswirtschaftlichen Zielen, die bei der Erhöhung der Arbeitsproduktivität und der Verbesserung der Arbeitsgüte mit Hilfe der Automatisierung zu erreichen sind, leitete der Bearbeiter die Aufgabenstellung ab. Dabei wies er nach, welche Eigenschaften Stelleinrichtungen haben müssen und welche Eigenschaften Stelleinrichtungen unter Beachtung von Prozeßeigenschaften annehmen. Hierbei wurden die für landwirtschaftliche Maschinen in Frage kommenden Formen der Antriebsenergie in die Untersuchungen mit einbezogen. Nachdem diese wichtigsten Stelleinrichtungen vergleichend bewertet wurden, folgte die Untersuchung der Stelleinrichtungen an ausgewählten Landmaschinen. Grundlage dieser Untersuchungen waren Leistungsdaten und Güteanforderungen. Als Ergebnis wurden drei Gruppen von Prozessen vorgeschlagen, die sich aus den spezifischen Anforderungen an Stellvorgänge ergeben.

Abschlußarbeit postgraduales Studium „Automatisierungstechnik in der Landwirtschaft“

Liedke, H.: Bewegungsverhalten eines Aufsattel- und eines Anhängengerätes in Abhängigkeit einer vorgegebenen Bahn (1983)

Im Rahmen der theoretischen Prozeßanalyse wurde in der vorliegenden Arbeit, ausgehend von den für die Bewegung mobiler Aggregate wesentlichen Prozeß- und Konstruktionsgrößen, ein mathematisches Modell für das Lenkverhalten von Aufsattel- und Anhängengeräten aufgestellt. Als Eingangsgrößen wurden der Lenkwinkel des Zugtraktors und die am Traktor und am Aufsattel- oder Anhängengerät angreifenden äußeren Kräfte und Momente und als Ausgangsgrößen die Fahrkursabweichung des Aggregats oder der Fahrkurswinkel angenommen. Damit wurde in dem Modell und den Übertragungsfunktionen der Aggregate der für das Lenken notwendige Zusammenhang hergestellt.

Des weiteren stellte der Bearbeiter die Doppelpläne für die Simulation der Übertragungsfunktionen auf, womit Grundlagen zur Weiterführung der Prozeßanalyse vorgelegt wurden.

Sektion Mechanisierung der Tierproduktion

Borths, E.: Auswerten der Belastungskollektive an Toren für die Mastrinderhaltung, Erarbeiten von Lösungsvorschlägen und deren Einschätzung (1983)

Die Kenntnis der Tierkenngrößen ist Voraussetzung zur Schaffung einer belastungsge rechten Konstruktion von Toren. Dabei haben die Tierkräfte eine vorrangige Stellung. Im Rahmen des von der Ingenieurhochschule bearbeiteten Forschungsthemas „Materialökonomie bei Standausrüstungen für die Rinderhaltung“ wurden vom Verfasser im Auftrag des VEB Ausrüstungskombinat

Nauen Belastungsmessungen in der Rindermastanlage Klein Wanleben durchgeführt. Nach den erfaßten Belastungshäufigkeiten und -größen wurden Lösungsvorschläge erarbeitet und unter Laborbedingungen getestet. Der Spannungsverlauf bei statischer Belastung in den Torholmen wurde mit Hilfe der Dehnungsmeßtechnik bestimmt und die gefährdeten Querschnitte entsprechend der Materialspannung ausgebildet.

Die untersuchten Torvarianten befinden sich z. Z. in der praktischen Erprobung und lassen eine längere Nutzungszeit erwarten.

Brock, K.-D.: Mögliches Einsatzspektrum der Wärmepumpen durch Nutzung der Enthalpie der Gülle zur

Gebrauchswarmwasserbereitung in den Stallanlagen der Rinderproduktion (1983)

Vom Bearbeiter wurden die Einsatzmöglichkeiten der Wärmepumpe WW 12 in Anlagen der Rinderproduktion – Produktionsstufen Milchvieh, Kälber- und Jungtieraufzucht – untersucht. Besonderes Augenmerk wurde auf die Abwärmenutzung aus der Gülle gelegt. Im Ergebnis der rechnerischen und experimentellen Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, daß mit Hilfe der Wärmepumpe WW 12 soviel Warmwasser zur Verfügung gestellt werden kann, daß der Gebrauchswarmwasserbedarf gesichert wird und daß zusätzliche Wärmequellen, wie z. B. eine Fußbodenheizung im Melkstand, gespeist werden können.

Der Verfasser erprobte eine Wärmerückgewinnungseinrichtung auf dieser Grundlage im Institut für Rinderproduktion Iden-Rohrbeck in einer Milchproduktionsanlage.

Im Ergebnis der Arbeit wird der Einsatz von Wärmepumpen zur Wärmerückgewinnung aus der Gülle empfohlen. Als Einschränkung ist die mangelnde Verfügbarkeit geeigneter Wärmeübertrager anzusehen.

Rebs, T.: Versuchsplan zur Erprobung einer Wärmerückgewinnungseinrichtung in der Stalllüftungsanlage (1983)

Der Verfasser hat unter Nutzung bestimmter Vorgaben einen Versuchsplan erarbeitet, der die effektive Erprobung einer Wärmerückgewinnungseinrichtung in der MVA Blankenfelde, Bezirk Potsdam, gewährleisten soll.

Neben der Meßstellen- und Parameterplanung wurden eine statistische Versuchsplanung durchgeführt und Empfehlungen für die Versuchsauswertung erarbeitet. Die Versuchsplanung wurde zum überwiegenden Teil mit Hilfe der Verfahrensbibliothek von Rasch u. a. erarbeitet, um dem Versuchssteller bei nicht vorherzusehenden Ereignissen während des Versuchs die Möglichkeit zur reibungslosen Umarbeitung des Versuchsplanes zu geben. Die Versuchsplanung erstreckte sich auf die funktionelle Erprobung der Wärmerückgewinnungseinrichtung, auf Untersuchungen zur Regelbarkeit und auf experimentelle Grundlagen für die ökonomische Bewertung der Anlage.

Sektion Technologie der Instandsetzung

Klocke, N.: Konzeption für die weitere Verbesserung der Organisation der Instandhaltung in der Kooperation Blönsdorf (1984)

In der Arbeit wird auf der Grundlage einer umfassenden, systematischen Analyse des Niveaus der planmäßig vorbeugenden Instandhaltung (pvl) in der Kooperation Blönsdorf, Bezirk Potsdam, das insgesamt als „gut“ eingeschätzt wird, eine Konzeption für die weitere Verbesserung dieses Niveaus vorgestellt. Es wird eine Jahresplanung der pvl durchgeführt. Zur Erhöhung des Niveaus der technisch-technologischen Dokumentation wurden Lebenslaufakten und Bordbücher überarbeitet und eine Pflegekartei geschaffen. Ein Schwerpunkt ist die Realisierung der Anhängerpflege. Es wird der Einsatz eines Papierluftfilterreinigungsgeräts WVA 511/LR vorgeschlagen (Kosteneinsparung allein bei 4 Traktoren K-700 11075 M/a).

Durch den Einsatz einer mobilen Pflegeeinrichtung kann mit einer Dieselmotorkraftstoffsparung von rd. 775 l/a gerechnet werden. Vom Verfasser wurden Maßnahmen zur Erhöhung der Grenznutzungsdauer von Batterien analysiert (Kosteneinsparung im Einzugsbereich rd. 3 000 M/a). Zur Verstärkung des sozialistischen Wettbewerbs auf dem Gebiet der pvl werden Vorschläge unterbreitet.

Queiser, H.; Rolle, W.: Experimentelle Untersuchungen zum Umformen von Zahn- und Kettenrädern (1981)

Zielstellung der Arbeit war es, Verfahren der Umformtechnik hinsichtlich der Anwendbarkeit zur Instandsetzung von Zahn- und Kettenrädern zu untersuchen. Das Prinzip der Instandsetzung von Zahn- und Kettenrädern mit Verfahren der Umformtechnik beruht auf der Verdrängung einer vorhandenen Materialreserve in die verschlissenen Bereiche der Einzelteile. Als Ergebnis der durchgeführten Versuche wurde festgestellt, daß die Herstellung der Zwischenform bei der Instandsetzung mit den untersuchten Verfahrensprinzipien möglich ist. Die verwendeten Werkzeuge haben ihre Funktionstauglichkeit unter Beweis gestellt und können mit geringen Abänderungen für eine Instandsetzung unter Produktionsbedingungen angewendet werden. Die werkstofftechnischen Untersuchungen ergaben, daß die Umformung geschädigter, einsetzgehärteter bzw. gehärteter Zahn- und Kettenräder unter den Bedingungen der Warmformgebung möglich ist. Die Ergebnisse der Arbeit stellen einen sehr wertvollen Beitrag für die Erweiterung des Sortiments der Einzelteilinstandsetzung dar.

Wendler, G.: Projektierungskatalog Verkettungseinrichtungen für flexible Instandsetzungssysteme (1983)

Gegenstand der Arbeit ist die Kopplung eines morphologischen Schemas als Methode Variantenerarbeitung im Projektierungsprozeß.

Der erarbeitete Katalog kann separat als Informationsspeicher genutzt werden. Die Anwendung dieser Methode ermöglicht die umfassende Berücksichtigung des Variantengrundsatzes und der projektierenden Arbeitsweise beim Entwurf flexibler Instandsetzungssysteme. Die Methode ist soweit programmtechnisch aufbereitet, daß eine rechnergestützte Variantenauswahl erfolgen kann.

Kühn, H.: Erarbeitung eines dialogorientierten EDV-Programms in der Programmiersprache FORTRAN für die Optimierung der Materialtransporte der VEB KfL (1984)

In der Arbeit wird ein dialogorientiertes EDV-Programm für Kleinrechner vorgestellt. Mit diesem Programm eröffnen sich größere Möglichkeiten für die betriebliche Anwendung der rechnergestützten Transportoptimierung in den VEB KfL. Zugleich ermöglicht das dialogorientierte Programm, die optimalen Lösungen (Fahrtrouten) bei sich verändernden betrieblichen Situationen kurzfristig und mit geringem Aufwand zu ermitteln.

Herausgeber	Kammer der Technik, Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik
Verlag	VEB Verlag Technik DDR-1020 Berlin, Oranienburger Str. 13/14 Telegrammadresse: Technikverlag Berlin Telefon: 2 87 00; Telex: 0112228 techn dd
Verlagsdirektor	Dipl. 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	Für Bevölkerungsanzeigen alle Anzeigen-Annahmestellen in der DDR, für Wirtschaftsanzeigen der VEB Verlag Technik, 1020 Berlin, Oranienburger Str. 13/14, PSF 201, Anzeigenpreisliste Nr. 8 Auslandsanzeigen: Interwerbung GmbH, DDR-1157 Berlin, Hermann-Duncker-Str. 89
Erfüllungsort	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
SVR Albanien	Direktorije Quendrore e Perhapjes dhe Propagandite te Librit Rruga Konference e Pezes, Tirana
VR Bulgarien	Direkzia R.E.P., 11a, Rue Paris, Sofia
VR China	China National Publications Import and Export Corporation, West Europe Department, P.O. Box 88, Beijing
ČSSR	PNS – Ústřední Expedicia a Dovož Tišku Praha, Vinohradská 41, 125 05 Praha PNS, Ústřed na Expedicia Tlače, Gottwaldovo nám. 48, 88419 Bratislava
SFR Jugoslawien	Jugoslovenska Knjiga, Terazije 27, Beograd; Izdavačko Knjižarsko Proizvedeće MLADOST, Ilica 30, Zagreb
Koreanische DVR	CHULPANMUL Korea Publications Export & Import Corporation, Pyongyang
Republik Kuba	Empresa de Comercio Exterior de Publicaciones, O'Reilly No. 407, Ciudad Habana
VR Polen	C. K. P. i W. Ruch, Towarowa 28, 00-958 Warszawa
SR Rumänien	Directia Generala a Postei și Difuzarii Presei, Palatul Administrativ, București
UdSSR	Städtische Abteilungen von Sojuzpechat' oder Postämter und Postkontore
Ungarische VR	P. K. H. I., Külföldi Előfizetési Osztály, P.O. Box 16, 1426 Budapest
SR Vietnam	XUNHASABA, 32, Hai Ba Trung, Hanoi
BRD und Berlin (West)	ESKABE Kommissions-Grossbuchhandlung, Postfach 36, 8222 Ruhpolding/Obb.; Helios Literatur-Vertriebs-GmbH, Eichborndamm 141-167, Berlin (West) 52; Kunst und Wissen Erich Bieber OHG, Postfach 46, 7000 Stuttgart 1; Gebrüder Petermann, BUCH + ZEITUNG INTERNATIONAL, Kurfürstenstr. 111, Berlin (West) 30 Helios Literatur-Vertriebs-GmbH & Co. KG, Industriestraße B 13, A-2345 Brunn am Gebirge
Österreich	Verlagsauslieferung Wissenschaft der Freihofer AG, Weinbergstr. 109, 8033 Zürich
Schweiz	örtlicher Fachbuchhandel; BUCHEXPORT Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik, DDR-7010 Leipzig, Postfach 160; und Leipzig Book Service, DDR-7010 Leipzig, Talstraße 29
Alle anderen Länder	