

Gute Zwischenergebnisse im Leistungsvergleich unserer Landmaschinenbauer zu Ehren des 20. Jahrestages der DDR

— Die besten Betriebssektionen auf der Delegiertentagung des IZV Landmaschinenbau geehrt —



Auch der Industriezweigverband (IZV) Landmaschinenbau im FV „Land- und Forsttechnik“ der KDT ist aktiv daran beteiligt, im Wettbewerb zum 20. Geburtstag unserer Republik den Abschnitt Wissenschaft und Wirtschaftspolitik mit guter Qualität und hoher Effektivität zu gestalten. Dazu trägt ganz besonders der Aufruf der Betriebssektion (BS) des VEB Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig bei, demzufolge alle BS der VVB Landmaschinenbau in einem Leistungsvergleich stehen. Für die Prämierung der besten BS hat Generaldirektor G. FISCHER insgesamt 3000,— Mark ausgeworfen, von denen 500,— Mark für die Besten der Zwischenauswertung anlässlich des Weltfeiertages der Arbeiterklasse am 1. Mai 1969 vorgesehen waren, während der Hauptbetrag von 2500,— Mark zum 7. Oktober für die ersten drei Plätze bestimmt ist. Die jeweils 3 Besten erhalten außerdem Ehrenauszeichnungen bzw. Ehrenurkunden der KDT.

Im Mittelpunkt der

Richtlinie zum Leistungsvergleich

stehen

- Die komplexe Rationalisierung und Automatisierung der strukturbestimmenden Prozesse sowie
- die Durchsetzung des Leichtbaues nach ökonomischen Parametern.

Zu diesen Schwerpunkten werden verschiedene aktuelle Probleme erörtert, bearbeitet und gelöst, z. B. durch sozialistische Arbeitsgemeinschaften, Abschluß von Neuervereinbarungen, Qualifizierungsveranstaltungen usw.

Grundlage für die Arbeit der BS zu a) bildet der Plan „Komplexe Vorhaben der Rationalisierung und Automatisierung“ der Werke, wobei z. B. die BS des VEB BBG Leipzig abrechenbare Beiträge zum Abschluß der Teilautomatisierung des Pflugprogramms leistet und die BS des VEB Landmaschinenbau Güstrow sich auf die Produktionsvorbereitung des Anbaugrubbers B 231 konzentriert.

Beim Komplex Leichtbau nach ökonomischen Parametern waren u. a. solche wichtigen Aufgaben, wie

- konstruktive Gestaltung von Rahmensystemen der strukturbestimmenden und weiterer wichtiger Haupterzeugnisse,

- Gestaltung und Berechnung von Schweißverbindungen,
- Schnellprüfung von Erzeugnissen,
- Erprobung von korrosionsgeschützten und -gehemmten Baustählen für die Serienfertigung,
- enge kollektive Zusammenarbeit zwischen Hersteller, Arbeiter und Anwender auf dem Gebiet der Platanwendung und Plastverarbeitungsverfahren festgelegt.

In Qualifizierungsveranstaltungen werden Fragen wie

- konstruktive Behandlung und Berechnung von Teilen aus Plasten,
- Verarbeitungsmöglichkeiten,
- perspektivische Entwicklung von Plasten behandelt.

Bewertet werden nur Ergebnisse, die auf Initiative der KDT-BS erzielt wurden. Die Bewertung erfolgt nach dem Aufruf der BS des VEB BBG Leipzig und den Bewertungsrichtlinien des IZV. Der Leistungsvergleich im Rahmen dieses Wettbewerbs muß abrechenbare Ergebnisse bringen und den gestellten Aufgaben entsprechen.

Nach diesen Richtlinien traten unsere KDT-Mitglieder unter der Losung

„Rationeller produzieren für Dich, für Deinen Betrieb, für unseren sozialistischen Friedensstaat — dem 20. Jahrestag der DDR entgegen!“

zu ihrem Leistungsvergleich an.

Wie ist nun der Stand nach der Zwischenauswertung?

Auf der Delegiertentagung des IZV am 7. Juni 1969 in Leipzig wurden die Zwischenergebnisse bekanntgegeben und die Preisträger geehrt. In der Reihenfolge

- VEB Kombinat Fortschritt Neustadt,
- VEB Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig und
- VEB Landmaschinenbau Tröbitz

präsentierten sich die drei besten Betriebssektionen des Landmaschinenbaues und nahmen aus der Hand des IZV-Vorsitzenden Obering. K. BAUER Urkunden und Prämien in Empfang. Die nachfolgenden Auszüge aus den Begründungen sol-

len veranschaulichen, wie vielgestaltig und erfolgreich die gestellten Aufgaben übernommen, bearbeitet und zum Erfolg geführt wurden.

BS des VEB Kombinat Fortschritt Neustadt:

- 8 Fachvorträge mit einer durchschnittlichen Beteiligung an KDT-Mitgliedern von 60 Prozent, Themen z. B. Maschinensystem „Halmfutter“ unter Berücksichtigung der Trocknungsanlagen, Maschinensystem „Getreidebau“ unter Berücksichtigung der Nachfolgeeinrichtungen, Getriebesystem im Landmaschinenbau, Anwendung von Betriebsmittel-Standardteilen
- 19 Prozent aller Mitglieder der BS stehen in ständiger Qualifizierung;
- an 6 Exkursionen beteiligten sich 53 Prozent aller KDT-Mitglieder;
- auf der Kombinati-MMM waren 46 Exponate mit einem ökonomischen Nutzen von rd. 800 000 Mark ausgestellt;
- 17 Prozent der BS-Mitglieder arbeiten in Klubs bzw. Jugendkollektiven als Betreuer mit;
- 91 Mitglieder sind in 17 Arbeitsgemeinschaften aktiv tätig; je Mitglied wurde dabei ein Nutzen von 3730 Mark erzielt;
- der Mitglieder-Zuwachs an Hoch- und Fachschulkadern beträgt 7,5 Prozent, der Gesamtzuwachs 8,5 Prozent.

BS des VEB Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig:

- Im Berichtszeitraum führte die BS 19 Fachveranstaltungen durch, die wichtigsten waren:
Stand der Entwicklungstendenzen im Traktorenbau unter Beachtung der Prognose der Mechanisierung in der Landwirtschaft,
Stand und Perspektive der Technologie unter Berücksichtigung des perspektivischen Produktionsprofils,
Stand und Perspektive des Betriebsmittelbaues und des erweiterten Einsatzes von Baukastensystemen,
Patentverletzungen und Patentvergehen,
Mathematische Verfahren in der Industrie;
- im I. Quartal 1969 wurden 24 BS-Mitglieder zu KDT-Lehrgängen delegiert. Außerdem qualifizierten sich BS-Mitglieder in Lehrgängen und Schulungen auf den Gebieten EDV, Kybernetik und mathematische Methoden in der Planung und Leitung;
- auf der MMM 69 stellten die Mitglieder der BS 16 Exponate mit einem Nutzen von etwa 150 000 Mark aus. Auf der MMM 68 erhielten die Exponate aus dem VEB BBG 8 Urkunden und 2 Diplome;
- von den im Berichtszeitraum gebildeten 7 Arbeitsgemeinschaften konnte die SAG Plaste im Jahre 1968 einen ökonomischen Nutzen von 85 000 Mark erzielen. Für das Jahr 1969 hat sich diese SAG das Ziel gestellt, 100 000 Mark einzusparen;
- Ausdruck aktiver publizistischer Arbeit der BS-Mitglieder sind 12 Veröffentlichungen in Fachzeitschriften.

BS des VEB Landmaschinenbau Tröbitz:

- Auf 11 Fachveranstaltungen, an denen sich rd. 60 Prozent der BS-Mitglieder beteiligten, erörterte man folgende Probleme:
Aufgaben für den LMB Tröbitz,
Netzplantechnik,
Baukastenvorrichtungen und ihre Anwendungsgebiete und Einsatzmöglichkeiten im Betrieb;
- 4 Veranstaltungen zur politisch-ideologischen Weiterbildung wurden von 44 Prozent der BS-Mitglieder besucht;
- in Vorbereitung der EDV-Einführung qualifizierten sich 4 Ingenieure im Fernstudium zum Ingenieur für Datenverarbeitung;

- 22 Ingenieure besuchten Lehrgänge in der Netzplantechnik;
- die auf der MMM ausgestellten 5 Exponate erbringen einen ökonomischen Nutzen von etwa 25 000 Mark;
- 12,5 Prozent der BS-Mitglieder sind als Betreuer in Jugendaktivi tätig;
- die Tätigkeit sozialistischer Arbeitsgemeinschaften ergab im Berichtszeitraum einen Nutzen von 132 000 Mark, das sind 2060 Mark je Mitglied;
- sämtliche Hoch- und Fachschulkader des Betriebes sind Mitglieder der KDT;
- im Berichtszeitraum wurde ein Zuwachs von 12,5 Prozent an Hoch- und Fachschulkadern bei einem Gesamtzuwachs von 17,9 Prozent erreicht;
- der Anteil der BS-Arbeit bei der Einsparung von Walzstahl beträgt etwa 66 t.

Auch die anderen Betriebssektionen konnten mit teilweise beachtlichen Ergebnissen aufwarten. Ausdruck dieser Aktivität war das Bemühen der einzelnen BS und ihrer Mitglieder, dem Ziel des Leistungsvergleiches entsprechend durch unermüdete und konzentrierte Arbeit auf politisch-ideologischem und fachlichem Gebiet die wissenschaftlich-technische und ökonomische Intelligenz zu befähigen, in sozialistischer Gemeinschaftsarbeit die strukturbestimmenden und Hauptideezeugnisse des Industriezweiges Landmaschinenbau zu Weltspitzenerzeugnissen zu führen. Bewährt hat sich bei der Einschätzung der Zwischenergebnisse die in den Richtlinien präzisierter Vorgabe einheitlicher Bewertungsparameter, die eine gute Vergleichbarkeit und eine objektive Bewertung ermöglichen.

Auf der Delegiertentagung des IZV

wurde das bisherige Ergebnis auch in der Diskussion erörtert. Dabei würdigte man auch die Tatsache, daß trotz der bei Beginn des Leistungsvergleiches unterschiedlichen Meinungen doch sehr bald eine umfassende Mitarbeit aller BS zustande kam. Koll. STREUBEL, Vorsitzender der BS im VEB Kombinat Fortschritt Neustadt, berichtete u. a., daß es auch in der Neustädter BS anfangs Schwierigkeiten bei der Führung des Leistungsvergleiches gab. Er betonte aber, daß letztlich eben durch ein einheitliches Programm für alle BS des Industriezweiges Erfolge erreichbar sind und erreicht wurden. Es gilt deshalb für die weitere Führung des Leistungsvergleiches, diese abrechenbaren Disziplinen weiter zu entwickeln und für alle Aufgabengebiete durchzusetzen. Er rief alle BS-Vorsitzenden im IZV Landmaschinenbau auf, die gesamte Arbeit auf ein höheres Tempo in der Entwicklung der materiell-technischen Basis der Wirtschaft unserer Republik und damit auch auf die weitere Verbesserung unserer sozialistischen Lebensverhältnisse auszurichten.

Oberingenieur BAUER, Vorsitzender des IZV Landmaschinenbau der KDT, dankte allen Betriebssektionen für ihre zielstrebige Arbeit im Rahmen des Leistungsvergleiches zu Ehren des 20. Jahrestages der DDR. Dem IZV geht es in erster Linie darum, den BS zu verdeutlichen, in welcher Richtung und auf welchen Gebieten sie ihren Beitrag zum Geburtstag unserer Republik leisten können. Nicht die unbedingt 100prozentige Erfüllung von Teilzielen minderer Bedeutung ist das Entscheidende, sondern der zielgerichtete konzentrierte Einsatz aller Kräfte und Energien auf die Lösung bestimmter volkswirtschaftlich wichtiger Aufgaben. So leisten die KDT-Mitglieder im Landmaschinenbau den besten Beitrag dafür, daß die Klassenauseinandersetzung zwischen Sozialismus und Kapitalismus zu unseren Gunsten entschieden wird. Wenn Wissenschaftler, Techniker und Ökonomen in unseren BS und in unserem IZV ihre sozialistische Gemeinschaftsarbeit unter diesem Gesichtspunkt anpacken, dann wird unser Leistungsvergleich im Wettbewerb zu Ehren des 20. Jahrestages der DDR einen vollen Erfolg bringen.

A 7675

Aus der Arbeit des FA „Gemüseproduktion“
des FV Land- und Forsttechnik der KDT

Die Mitglieder des Fachausschusses „Gemüseproduktion“ im Fachverband Land- und Forsttechnik der KDT und seiner Fachunterausschüsse haben im Rahmen des sozialistischen Wettbewerbs zu Ehren des 20. Jahrestages der DDR die Verpflichtung übernommen, durch zielgerichtete Qualifizierungsmaßnahmen einen hohen Grad der Effektivität neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse bei ihrer Anwendung in der Praxis zu erreichen und damit zur Ausbildung des sozialistischen Menschen als aktiven Gestalters der Gemeinschaftsarbeit im sozialistischen Gartenbau beizutragen. Zur Erfüllung dieser Zielstellung organisierte der FA „Gemüseproduktion“ zusammen mit dem Institut für Gemüsebau Großbeeren der DAL zu Berlin im Zeitraum 1968/69 Lehrgänge über Fragen der Automatisierungstechnik und des Einsatzes von Kunststoffen.

In beiden Fachdisziplinen wurde besonders in den letzten Jahren speziell für die gärtnerische Produktion eine Reihe wichtiger wissenschaftlicher Ergebnisse erzielt, die es galt, kurzfristig in die Praxis überzuleiten.

Der Anwendung besonders der Automatisierungstechnik im Gartenbau kommt mit der ständigen Weiterentwicklung der technischen Einrichtungen und Maschinen, der Verbesserung der Technologie sowie der Einführung industriemäßiger Produktionsverfahren eine immer größere Bedeutung zu. Durch eine enge Zusammenarbeit von Praxis, Industrie und Forschung konnte beispielsweise das Problem der Automatisierung von Gewächshauswirtschaften weitgehend gelöst werden, so daß die Aufgabe bestand, diese Erkenntnisse zu popularisieren und durch Qualifizierung der Praktiker einen optimalen Einsatz der Regelungs- und Steuerungstechnik zu gewährleisten. Das Ziel der beiden Lehrgänge „Grundlagen und Anwendung der Automatisierungstechnik im Gartenbau“ war es, Diplomgärtnern, Gartenbauingenieuren und Betriebskollektiven sowie Dozenten in Lehre und Ausbildung anhand von Anwendungsbeispielen Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Betriebs-, Meß-, Steuerungs- und Regelungstechnik zu vermitteln sowie einen möglichst umfassenden Überblick über die Einsatzmöglichkeiten der Automatisierungstechnik im Gartenbau und die Fragen der Bedienung und Wartung solcher Einrichtungen zu geben. Es bestand das Ziel, die Praktiker zu befähigen, selbst Automatisierungsvorhaben in ihrem Betrieb mit zu planen und über den Einsatz der Automatisierungstechnik mit zu entscheiden.

Die Lehrgänge fanden in der Zeit vom 11. bis 16. März 1968 und vom 24. bis 28. März 1969 in Kablow bei Königs Wusterhausen statt und wurden vom Autor dieses Berichtes geleitet. An beiden Lehrgängen nahmen mehr als 40 Fachleute des Gartenbaues teil. Die Mehrzahl der Lektionen war der Darlegung von Anwendungsbeispielen und Erläuterung projektiert und bereits erprobter Anlagen (Dr. FORTSCH, GPG „Berlin-Treptow“, Ing. KRASPER, GRW Teltow) vorbehalten. Die Ausführungen über die Grundlagen der Regelungstechnik (Dipl.-Ing. WILHELMI und Dipl.-Ing. WERNER, GRW Teltow sowie Dipl.-Ing. CIERPINSKI, Institut für Gemüsebau

Großbeeren) wurden, soweit das möglich war, durch Demonstrationen mit Modellen und durch praktische Übungen an Geräten veranschaulicht.

Spezielle Lektionen hatten die technologischen und ökonomischen Probleme bei der Anwendung der BMSR-Technik zum Thema, wofür als Referenten Prof. Dr. SEIDEL und Dr. DREHER, Sektion Gartenbau der Humboldt-Universität Berlin, gewonnen werden konnten.

Eine besondere Resonanz fand der Lehrgang „Eigenschaften, Vorbereitung und Anwendung von Kunststoffen zum Bau und zur Nutzung von Gewächshäusern der gärtnerischen Produktion“ (vom 3. bis 7. Febr. 1969 ebenfalls in Kablow, wissenschaftliche Leitung Dr. habil. VOGEL, Institut für Gemüsebau Großbeeren). Die hohe Beteiligung (insgesamt 34 Genossenschaftsgärtner, Brigadiere und Vorsitzende) bewies, welche große Bedeutung dem verstärkten Einsatz von Kunststoffen im Gartenbau zukommt, was sich nicht zuletzt darin ausdrückt, daß im Jahre 1968 bereits etwa 80 ha Kunststoffgewächshäuser genutzt wurden.

Ziel des Lehrgangs war, bewährten Praktikern und Schrittmachern der Platanwendung im Gemüse- und Zierpflanzenbau sowie Facharbeitern und Ingenieuren der gewächshausherstellenden Industrie Kenntnisse über Eigenschaften, Herstellung, Be- und Verarbeitung sowie Anwendung von Kunststoffen zu vermitteln. Über Anwendungsmöglichkeiten und Eigenschaften des Sortiments von Plasthalbzeugen wie Folien, Platten u. a. aus Thermo- und Duroplasten gaben die Vorträge von Ing. RÖTHEL und Dipl.-Ing. GUTTE, VEB Gölzaplast, Dipl.-Ing. LUBISCH, Institut für Hochpolymere, und Dr. KRAHNSTÖVER, EKB Bitterfeld, einen umfassenden Überblick. Über die Verbindungsarten und Verbindungsmittel für Konstruktionen aus Kunststoffen berichteten Ing. SCHWARZ und Ing. SCHLEGEL vom Zentralinstitut für Schweißtechnik sowie Dipl.-Ing. GERMANN vom Institut für Gemüsebau Großbeeren. Eine Übersicht über die Anwendung von Kunststoffen im Bauwesen gab Dipl.-Ing. GERICKE, Institut für Baustoffe Leipzig, und Dr. habil. VOGEL informierte über die Forschungsergebnisse aus dem Institut für Gemüsebau Großbeeren zum speziellen Einsatz von Kunststoffen beim Bau von Gewächshäusern. Auch bei diesem Lehrgang wurden die theoretischen Ausführungen durch zahlreiche praktische Übungen ergänzt.

Der erfolgreiche Abschluß der Lehrgänge und das überaus rege Interesse der Teilnehmer an dem dargebotenen Stoff bestätigen die Richtigkeit des eingeschlagenen Weges zur Qualifizierung auf den genannten Gebieten, so daß eine Weiterführung derartiger Lehrgänge für zweckmäßig und notwendig erachtet wird. Hierbei gilt es, aufbauend auf den bisher vermittelten Kenntnissen, den Stoff zu ergänzen und zu vertiefen sowie einen noch größeren Kreis von Praktikern zu erfassen. Um die Effektivität der Lehrgänge weiter zu erhöhen, ist die Unterrichtsmethode durch noch stärkere Einbeziehung von praktischen Übungen und Demonstrationen zu verbessern, ferner sind den Teilnehmern nach Möglichkeit geeignete Lehrgangsmaterialien für das Selbststudium zur Verfügung zu stellen.

* Institut für Gemüsebau Großbeeren der DAL zu Berlin

(Delegiertentagung des FVo „Land- und Nahrungsgüterwirtschaft, Lebensmittelindustrie“ der KDT, BV Groß-Berlin)



Die Einladung zu dieser Tagung war zwar nur vom FVo „Land- und Forsttechnik“ ergangen, der beigefügte Entschließungsentwurf ließ jedoch schon erkennen, daß entsprechend den sich ständig verbessernden Kooperationsbeziehungen innerhalb unseres strukturbestimmenden Wirtschaftszweiges eine analoge Konzentration auch im Bezirksverband Groß-Berlin der Kammer der Technik angestrebt wird. So trafen sich dann auch Delegierte aus dem Bereich des Fachvorstandes „Land- und Forsttechnik“ mit Vertretern des Fachvorstandes „Lebensmittelindustrie“ zu dieser Veranstaltung am 29. Mai 1969 im Hause der KDT Berlin, um gemeinsam über die künftigen Aufgaben zu beraten und sich zu ihrer Realisierung eine geeignete und erfolgssichere Organisationsform zu schaffen. Vielleicht wäre die Beteiligung noch zahlreicher gewesen, wenn Einladung und Tagesordnung ausdrücklich auf diesen wichtigen Beratungsgegenstand hingewiesen und so die besondere Bedeutung dieser Wahlversammlung unterstrichen hätten. Vermerkt zu werden verdient ferner, daß dem Bericht der Mandatsprüfungskommission zufolge die älteren Jahrgänge viel zahlreicher der Einladung gefolgt waren als die jungen Mitglieder. Ganz gleich, wo die Gründe hierfür zu suchen wären, es erscheint uns als eine der wichtigsten Aufgaben des neuen FVo, die Jugend zu gewinnen! Nicht nur als Mitglied unserer großen Ingenieurorganisation, sondern vor allem als aktive Mitarbeiter in unserer sozialistischen Gemeinschaftsarbeit. Bei der Meisterung der wissenschaftlich-technischen Revolution in unserer sozialistischen Gesellschaft und Wirtschaft fällt der KDT eine bedeutsame Aufgabe zu. Um sie erfolgreich bewältigen zu können, dazu bedarf es der aktiven und intensiven Mitarbeit aller technischen Kader, insbesondere aber der Jugend mit ihrem vorwärtsdrängenden Ungestüm.

Die vorgesehene engere Zusammenarbeit und Verbindung der beiden obengenannten Fachvorstände wurde bereits in der Arbeitsteilung bei der Durchführung der Veranstaltung sichtbar. Während Ing. KASTNER vom FVo „Lebensmittelindustrie“ die Tagungsleitung übernahm, erstattete Ing. RASEHORN als bisheriger Vorsitzender des FVo „Land- und Forsttechnik“ den bereits gemeinsam zusammengestellten Rechenschaftsbericht der beiden bisherigen Fachvorstände. Im Vordergrund standen dabei die Ergebnisse der sozialistischen Gemeinschaftsarbeit in den Betriebssektionen und Arbeitsgemeinschaften mit dem Schwerpunkt „Weiterbildungsarbeit“. Die auf diesem Gebiet zu verzeichnenden Erfolge sind beachtlich, für die zukünftige Arbeit muß der Rahmen jedoch weiter und das Ziel höher gesteckt werden, um auch die neuen Wissensgebiete BMSR-Technik, Kybernetik, Bionik usw. in das Programm einzubeziehen.

In der Mitgliederbewegung imponierte der Zuwachs im Bereich „Lebensmittelindustrie“, er betrug im Zeitraum der letzten Wahlperiode (1965 bis 1969) fast 60 Prozent, im Bereich „Land- und Forsttechnik“ gab es weniger günstige Ziffern. Hier muß vor allem der Anteil der Frauen von knapp 2 Prozent (bei „Lebensmittelindustrie“ sind es 10 Prozent!) erhöht und nicht zuletzt die KDT-Arbeit in den Betriebssektionen des Staatlichen Komitees für Landtechnik und der VVB Landtechnische Instandsetzung als den Großberliner Zentren landtechnischer Leitungsarbeit entschieden verbessert werden. Hier liegt auch das Reservoir an KDT-Mitgliedern. Die Wirksamkeit der BS ist ein Prüfstein für die Qualität der Arbeit des FVo.

Aus dem Teil „Landtechnik“ des Rechenschaftsberichtes ist noch erwähnenswert, daß der Wettbewerb zum 20. Jahrestag der Republik in seinen wesentlichen Teilen termingerecht durchgeführt wurde und ein erfolgreicher Abschluß gewährleistet ist. An 2 landtechnischen Neuentwicklungen waren Berliner KDT-Kollektive maßgeblich beteiligt, ferner wurde die Organisation und Arbeitsweise eines Pflege- und Wartungsstützpunktes entwickelt, gestaltet und praktisch erprobt.

Ing. RASEHORN ehrte sodann die Verdienste der Mitglieder Ing. ZUHLSDORF und Ing. GOSCHKIWITZ in der KDT-Arbeit durch Überreichung der Ehrenurkunde des Bezirksverbandes Groß-Berlin der KDT.

In der Diskussion wurden zur Frage der Bildung eines gemeinsamen Fachvorstandes zustimmend Stellung genommen, die stärkere Förderung der Arbeit der Frau an und mit der Technik gefordert, von der Lebensmittelindustrie Partner für die Lösung von anstehenden Problemen gewünscht, die Bewußtseinsbildung der Mitglieder als wichtig herausgestellt sowie die Abstimmung der KDT-Weiterbildungsmaßnahmen mit anderen Organisationen und Institutionen als zweckmäßig bezeichnet. Die sich anschließenden Wahlen für den neuen Fachvorstand ergaben die Bestätigung der Vorschlagsliste. Neuer Vorsitzender ist Dr. DROPE.

In der einstimmig angenommenen Entschließung bekunden die Teilnehmer der Delegiertentagung den festen Willen, mit vereinter Kraft an die vielfältigen und bedeutungsvollen Aufgaben heranzugehen, die zur Meisterung der wissenschaftlich-technischen Revolution unter der sich verschärfenden Klassenauseinandersetzung mit dem Imperialismus auch bei der sozialistischen Gemeinschaftsarbeit im Rahmen der KDT bewältigt werden müssen. Im besonderen werden dabei die weitere Verstärkung der eigenständigen Arbeit der BS, Organisation überbetrieblicher Erfahrungsaustausche, verstärkte und verbesserte Weiterbildung sowie verbesserte Leitungstätigkeit angesprochen. Der Arbeit mit der jungen Intelligenz und der Förderung der weiblichen Mitglieder gilt ebenfalls besondere Aufmerksamkeit. Das geistig-kulturelle Leben in der KDT hat einen wichtigen Anteil an der Persönlichkeitsentwicklung der Mitglieder. Ihre schöpferischen Anlagen werden dadurch weiter gefördert und so dazu beitragen, daß sie als Schrittmacher für das Neue wirksam werden. A 7655

Der III. Nationale Kongreß

der Gesellschaft für Arbeitshygiene und Arbeitsschutz in der DDR vom 22. bis 24. Okt. 1969 in Potsdam steht unter dem Thema* „Arbeitshygiene und Arbeitsschutz im Prozeß der wissenschaftlich-technischen Revolution“ und wird diese Thematik in den strukturbestimmenden Industriezweigen (Landwirtschaft, Chemie, Bauwesen, Verkehrswesen) behandeln.

Am 22. Oktober werden Mediziner, Landtechniker, Landwirte u. a. Wissenschaftler zu den arbeitshygienischen und ergonomischen Problemen der industriemäßigen Tierproduktion, der Landtechnik sowie zu Fragen der weiteren Gestaltung der Arbeits- und Lebensbedingungen der Werktätigen in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft sprechen.

Arbeitsgruppe zur Vorbereitung des Kongresses — Bezirksinspektion Gesundheitsschutz, 1502 Potsdam-Babelsberg, Kopernikusstr. 32 A 7656

sämtliche Lüftungsklappe sofort zu schließen, ist bei einer Mehrkanalregelung unbedingt erforderlich, da sonst wegen der Abtastfolge eines Regelkreises von $10 \times 30 \text{ s} = 5 \text{ min}$ plötzliche Temperaturänderungen — wie Sturm und Regen — zu spät berücksichtigt werden. Hinzu kommt, daß die Lüftung durch die Mehrkanalregelung selbst bei normalem Zyklus erst in etwa 20 min geschlossen ist, sofern der Befehl solange ansteht. Noch völlig ungeklärt ist der Zeitpunkt, an dem die Lüftung bei Sturm schließen muß. Die Erfahrungen zeigen, daß es voraussichtlich besser ist, die Lüftung nicht bei einer bestimmten Luftgeschwindigkeit zu schließen (maximaler Wert), sondern den Befehl zum Schließen einige Zeit anstehen zu lassen. Der Wind ist, bezogen auf eine 1,2 ha große Fläche, sehr böig. Es kam durchaus vor, daß der Schnellschluß nicht schloß, obwohl 60 m weiter Sturmböen auftraten. Es ist zu überprüfen, ob es in diesem Fall nicht doch besser wäre, mehrere Fühler auf der Anlage zu verteilen und einen Mittelwert als Ausgangssignal zu verwenden.

Bei Lüftungsarten, die Feuchtigkeit in jeglicher Form ins Gewächshaus treten lassen, ist darüber hinaus ein Regenfühler in Verbindung mit dem Schnellverschluß erforderlich.

Die eingebaute Alarmanlage arbeitet einwandfrei. Die eingesetzten Kontaktthermometer sind als Alarmanlage geeignet. Sie sind so einzuregulieren, daß ein Alarm dann ausgelöst wird, wenn der Nachtwert um etwa 4° unterschritten wird.

6. Entfeuchtungseinrichtung

In der Temperaturregelanlage ist weiterhin eine Möglichkeit zur Entfeuchtung der Gewächshausluft vorgesehen. Da dieser Teil der Regelanlage auf Grund der Besonderheiten eines Gewächshauses besonders problematisch ist, soll in einem weiteren Beitrag auf diesen speziellen Komplex eingegangen werden. Nur so viel sei festgestellt, daß eine generelle Entfeuchtung der Gewächshausluft bei Einhaltung der geforder-

ten Raumtemperaturen im MZG 0/55 so gut wie nicht möglich ist. Auf den Einbau derartiger Entfeuchtungseinrichtungen sollte daher nicht bestanden werden.

7. Die Ökonomie der Temperaturregelanlage

Hinsichtlich der Ökonomie von Regelanlagen konnte festgestellt werden, daß bei ihrer Anwendung bei Luftbeheizung etwa 15 Prozent Stromkosten eingespart wurden. Die absolute Höhe der erzielten Einsparungen an Heizungskosten ist kaum nachzuweisen. In diesem Zusammenhang sei bereits jetzt auf eine neue Methode zur Berechnung des voraussichtlichen Brennstoffverbrauchs hingewiesen. Die Regelanlage hat sich weiterhin fördernd auf den Kulturzustand der angebauten Kulturen ausgewirkt, sofern keine anderen größeren Pflanzenkrankheiten auftraten. Auch der Arbeitsrhythmus der verantwortlichen Gärtner verbesserte sich, da durch die Anwendung dieser Regelanlage die ständige Beobachtung des Wetterverlaufes und der dadurch auftretenden veränderten Temperaturen im Gewächshaus weitestgehend entfallen konnte. Es war bisher nicht möglich, die Einsparungen an Arbeitszeit und die durch die Anwendung der Regeltechnik erreichten Ertragssteigerungen konkret zu ermitteln.

Literatur

- [1] Autorenkollektiv: Temperaturregelung für Gewächshäuser nach dem Mehrkanalprinzip. Technische Information des VEB GRW Teltow (1969) H. 1 und 2, S. 13 bis 20
- [2] FORTSCH, CH.: Zur Temperaturverteilung in luftbeheizten Gewächshäusern. Deutsche Agrartechnik 18 (1968) H. 11, S. 535 bis 539
- [3] FORTSCH, CH. / R. HEINEKEN: Der Einfluß meteorologischer Elemente und technologisch bedingter Maßnahmen auf die Änderungsgeschwindigkeit der Temperatur im MZG 0/55 und deren Auswirkung auf eine automatische Temperaturregelung. Archiv für Gartenbau 16 (1968) H. 1, S. 17 bis 35
- [4] FORTSCH, CH.: Gärtnerische Forderungen an die BMSR-Technik bei der Regelung des Gewächshausklimas. Deutsche Agrartechnik 17 (1967) H. 11, S. 498 bis 502 A 7665

Elektronik übernimmt die Arbeit des Melkers¹

Erstmals auf der Shropshire und West Midlands Show wurde von der Agricultural Development Association die Automatisierung im Melkstand demonstriert. Dabei übernehmen elektronische Einrichtungen die Arbeiten des Melkers, wie das Erkennen jeder Kuh, die Dosierung der genauen Futtermenge und die Aussonderung einer an Mastitis erkrankten Kuh.

Das System wurde von JOHN MOFFITT aus Peepy und einem Ingenieur für Elektronik mit Unterstützung und finanzieller Hilfe der Agricultural Development Association (ADA) entwickelt und verspricht eine beträchtliche Arbeitseinsparung.

Das Exponat besteht aus einer mit elektronischen Bauelementen ausgerüsteten Scheibe von $3 \times \frac{1}{2} \text{ in.}$ ($7,6 \times 1,3 \text{ cm}$), die an der Kuh befestigt oder in das Tier eingepflanzt (implantiert) ist und so abgestimmt werden kann, daß jeder Kuh ein individuelles Erkennungssignal zugeordnet wird.

ADA-Direktor HARRY SMITH bezeichnete das als das größte Grundsatzproblem. Jetzt kann eine unbegrenzte Anzahl von Kühen automatisch identifiziert werden.

Diese Erkennungsscheibe ist aufgeladen und ihr Code wird „abgelesen“, wenn die Kuh mit ihrem Kopf in den elektronischen Kreis (elektronische Lesevorrichtung) jeder Futtersehale im Melkstand kommt. Dadurch wird die Identität der Kuh zum Hauptsteuergerät übertragen, wo die Futtermenge wöchentlich entsprechend der Leistung festgesetzt wird.

Dem Futterdosierer über der Fresssehale wird dann der exakte Steuerbefehl übermittelt, wieviel Futter der Kuh zuzuteilen

ist. Das können 1 bis 16 Einheiten sein, von $\frac{1}{2}$ bis 8 lb. (0,23 bis 3,63 kg) in $\frac{1}{2}$ -lb.-Portionen oder 1 bis 16 lb. (0,45 bis 7,26 kg) in 1-lb.-Portionen.

Ein anderes elektronisches Gerät untersucht automatisch, ob Mastitis im vorklinischen Stadium auftritt und weist sie Tage, bevor es die Melkbecher deutlich zeigen, nach. So wird die Behandlung wirkungsvoller, Euterschäden und gegenseitige Infektionen werden stark verringert und die Leistung der Kuh steigt.

Das Ortungsgerät, das von Dr. QUAYLE vom Constantine College of Technology, Middlesbrough, entwickelt wurde, besteht aus einer Wandeinheit mit einer Testzelle, die im Verteilerstück jedes Melkzeuges eingebaut ist. Eine Lampe zeigt an, wenn Mastitis bei einer Kuh festgestellt wurde.

Das Meßprinzip besteht in der Messung und dem Vergleich der elektrischen Leitfähigkeit des Milchstroms von allen vier Eutervierteln, um das Erscheinungsbild der Mastitis von anderen Faktoren, wie z. B. Fütterung (Ernährungszustand), Rasse, Laktationsstadium, die das ganze Euter schädigen, zu unterscheiden. Gewöhnlich wird nur ein Euterviertel infiziert.

Die nächste Stufe der Automatisierung der Arbeiten im Melkstand besteht in der Erfassung der Milchleistung, verbunden mit einem Computer. So können die durchschnittliche Leistung ermittelt und genauere Fütterungsinformationen gegeben werden.

¹ Electronics take on the cowman's chores. Aus Farmers Weekly (1968) H. 20, S. 55. Übersetzer: M. TÜRK

In diesem System der automatischen Meßwerterfassung wird ein Computer benötigt, der alle individuellen Eigenheiten der Kühe berücksichtigen kann.

Alle Informationen der einzelnen Kühe können im Computer gespeichert und bei der individuellen Behandlung der Kuh im Melkstand berücksichtigt werden, ohne daß ein Fakt verlorengeht, wie es dem besten Melker geschehen kann. Außerdem ist über jede Kuh am Jahresende ein Bericht vorhanden.

Ein implantiertes (eingeführtes) elektronisches Thermometer könnte ebenfalls während des Melkens abgelesen und mit einem Gatter (Tür) am Melkstandausgang verbunden werden. Eine Kuh mit einer abnormen Temperatur (z. B. durch Brunst oder Krankheit hervorgerufen), würde dann zur Beobachtung nach dem Melken automatisch von dem Gatter in eine Bucht geleitet werden.

In diesem Automatisierungsstadium bewegt man sich direkt von der Arbeitseinsparung zur Steigerung des Umsatzes (H. SMITH).

Zeit- und Bewegungsstudien haben gezeigt, daß der Durchsatz um 10 Prozent gesteigert werden kann, wenn der Melker von den Zuteilungs- und Registrierarbeiten befreit wird. Es ist allerdings z. Z. schwierig, die Kosten eines solchen automatisierten Systems allein mit dieser Art der Einsparung zu rechtfertigen.

Es wird weiterhin die Meinung vertreten, daß allein eine Verbesserung des Abkalbeergebnisses die Ausrüstungen im ersten Jahr bezahlen würde. Wird jedoch eine Kuh mit $\frac{1}{4}$ lb. je Tag (0,114 kg/Tag) überfüttert, so entstehen dadurch im Jahr £ 3 (3 Pfund Sterling) oder £ 900 Mehrkosten bei einer

Herde mit 300 Kühen. Eine Unterfütterung der Tiere, d. h. Zuteilung von zuwenig Leistungsfutter, würde die Leistung senken. Die nationalen Kosten (Ausgaben) für die Mastitis betragen im Jahr allein mehr als £ 20 Millionen.

Besonders bei der Gruppenfütterung werden Tiere über- und unterfüttert. Mit Hilfe der beschriebenen Automatisierungseinrichtungen werden Einsparungen von £ 5 je Kuh und Jahr erwartet.

Die allgemeine Übernahme in die Praxis dürfte in ein bis zwei Jahren möglich sein (H. SMITH).

Wie weit kann die Arbeit im Melkstand nun überhaupt automatisiert werden? Die Kühe sind keine Maschinen, d. h. sie haben einen eigenen Willen. Dadurch sind der Automation der Arbeiten Grenzen gesteckt, die allerdings noch nicht abgeschätzt werden können. Die Tiere verhalten sich oft unberechenbar und müssen deshalb vom Menschen überwacht werden. Das Ansetzen der Melkbecher ist augenblicklich die schwierigste zu mechanisierende Arbeit, das Problem erscheint aber lösbar.

Wie werden sich die elektronischen Bauelemente unter landwirtschaftlichen Bedingungen bewähren? Diese Bauteile sind bisher noch nicht in der Landwirtschaft eingesetzt, aber wiederholt unter extremen Bedingungen der Luft- und Raumfahrt getestet worden.

Zusätzliche Forschung war und ist notwendig über physiologische Probleme, z. B. um die günstigste Stelle zur Implantation eines Thermometers in die Kuh zur Temperaturkontrolle herauszufinden.

AT 7591

Möglichkeiten zur Automatisierung von Hochsilanlagen

Ing. K. CARL*

1. Derzeitiger Stand

Ab 1969 werden ein Teil der Hochsilos des VEB LIA Nauen mit der neuen Schalteinrichtung SK 10/1 bzw. SK 10/1F ausgerüstet. Die Konstruktion dieser Schalteinrichtung ist auf die Belange der Entnahmefräse VSH-7 aus der CSSR zugeschnitten und nicht auf andere Typen übertragbar. Die Konstruktion der Entnahmefräse VSH-7 ist für Handbedienung ausgelegt. Die Bedienungsperson hat dabei in Abhängigkeit von der Beschaffenheit der Silage, der Entnahmemeistung und des Arbeitswinkels die Absenkung und die Einstellung der Ausgleichsmasse vorzunehmen. Eine annähernd konstante Entnahmemeistung ist auf diese Weise nicht erreichbar.

1.1. Funktion der Schalteinrichtung

Die Schalteinrichtung SK 10/1 besitzt eine Zeitsteuerung, die bei jedem Umlauf der Fräse einen vorgewählten Absenkbetrag auslöst. Die Größe der Absenkung wird nach Erfahrungswerten vorgenommen und kann in dem Bereich 0,5 bis 20 mm verändert werden. Im unteren Bereich des Silos ist die Dichte des Futterstocks bedeutend höher. Da jedoch der Wickeldurchmesser der Seilwinde ebenfalls abnimmt, braucht die Einstellung nur wenig verändert zu werden. Bedeutend kritischer ist die Beschaffenheit der Silage. Bei einer Häckselänge von ≈ 30 mm konnte z. B. eine Absenkung von 17 mm eingestellt werden, während bei einer Länge von ≈ 70 mm nur noch 5 bis 8 mm erreichbar waren. Diese einfache Steuerung erlaubt bei richtiger Einstellung einen unbeaufsichtigten Betrieb von etwa 30 bis 60 min. Danach ist eine Korrektur der Einstellung notwendig.

Einfache Verriegelungen verhindern ein Einschalten der Entnahmefräse bei geschlossenem Abwurfschacht oder bei Stillstand der nachfolgenden Fördereinrichtungen.

Für den Einsatz in Großanlagen wird ein Fernsteuerzusatzgerät (SK 10/1F) eingesetzt. Dieses Gerät besitzt einen Umschalter für Vorort- und Fernbedienung sowie ein abfallverzögertes Langzeitrelais, das zur Kontrolle der Fräsenbelastung dient. Ein Fräsenumlauf dauert bei normaler Belastung der Fräse 4,3 min. Bei Überlastung durch zu große Absenkbeiträge oder falsche Einstellung der Ausgleichsmassen erhöht sich der Schlupf des Antriebsrades. Wenn ein Umlauf länger als 4,6 min dauert, fällt das Langzeitrelais ab und setzt die Fräse still. In der zentralen Steuerwarte erfolgt ein entsprechendes Signal.

1.2. Ausführung der Schalteinrichtung

Die Schalteinrichtung SK 10/1 bzw. SK 10/1F ist in einem stabilen Schnellverschlußkasten aus einer Alu-Gußlegierung untergebracht. Die Bedienungstaster befinden sich in einem gesonderten Gehäuse, das am Schnellverschlußkasten angeflanscht ist. Ein eingebauter Heizkörper verhindert die Bildung von Kondenswasser und gewährleistet somit eine höhere Betriebssicherheit.

Da Aluminium und seine Legierungen durch den Sickersaft stark korrodieren, ist der Kasten in einem größeren Abstand von der Silowand angebracht und durch ein Rendgach geschützt. Der Schutzgrad beträgt IP 56 (strahlwassergeschützt).

1.3. Ausführung der zentralen Steuerung

Die Schaltwarten des VEB LIA sind in kompakter, raumsparender Bauweise ausgeführt. Eine sinnvolle Kombination von kontaktlosen und kontaktbehafteten Bauelementen gewährleistet eine hohe Betriebssicherheit und einen relativ niedrigen Preis.

* VEB LIA Nauen

Die Ergebnisse der Rechnung

Die Ergebnisse der Rechnung auf dem Analogrechner fallen in Kurvenform an. Im Bild 3 ist neben der Hindernisfunktion $h = f(t)$ der Weg-, Geschwindigkeits- und Beschleunigungsverlauf in vertikaler Richtung vom Analogrechner aufgezeichnet worden. Dabei führen positive Beschleunigungswerte zu einer Erhöhung der Radkräfte, negative Beschleunigungen entlasten das Rad. Die absoluten Zahlenwerte für Weg, Geschwindigkeit und Beschleunigung kann man mit Hilfe von Maßstabfaktoren finden.

Die aufgezeichneten Kurven gelten zunächst nur für den Fall des Nichtabspringens des Rades vom Hindernis. Da jedoch meist nur die Frage nach dem Maximum der Beschleunigung und damit den maximalen Radkräften gestellt wird und nachgewiesen werden konnte — worauf an dieser Stelle nicht eingegangen werden soll —, daß das Beschleunigungsmaximum in gleicher Größe normalerweise auch für den Fall des Abspringens gilt, können die Ergebnisse der Rechnung zur Ermittlung der maximalen auf dem Hindernis auftretenden Radkräfte für den gesamten Geschwindigkeitsbereich des Traktors benutzt werden.

Die vertikale dynamische Radkraft kann man nur mit Hilfe des Newton'schen Gesetzes

$$F_{v \text{ dyn}} = m_v \cdot \ddot{z}_v \quad (m_v \text{ auf dem Vorderrad sich abstützende Masse})$$

berechnen.

Zur Ermittlung der Auswirkungen der verschiedenen Parameter des Schwingungssystems auf die dynamischen Radkräfte wurden diese während der Bearbeitung variiert. Einige tendenzielle Ergebnisse sind in Bild 4 bis 7 wiedergegeben.

Im Bild 4 ist die Abhängigkeit der vertikalen dynamischen Radkraft von der Fahrgeschwindigkeit v dargestellt. Die Kurven zeigen einen stetigen Anstieg der maximalen Radkräfte mit zunehmender Fahrgeschwindigkeit. Sie streben einem Grenzwert zu, der durch die Radkraft gekennzeichnet ist, die beim vollständigen „Schlucken“ des Hindernisses durch den Reifen auftreten würde.

Der Einfluß der Reifenfederkonstanten, also des Reifennendruckes, wird in Bild 5 gezeigt. Es stellte sich heraus, daß die maximalen Radkräfte fast proportional mit der Reifenfederkonstanten zunehmen. Bei niedrigen Fahrgeschwindigkeiten ist der Einfluß von c_v sehr gering.

Die Auswirkungen veränderter Masse m_v werden in Bild 6 angegeben. Die Kurven zeigen degressiven Charakter. Bezeichnend ist wiederum, daß die Abhängigkeit der dyna-

mischen Radkräfte von m_v mit steigender Fahrgeschwindigkeit größer wird.

Bild 7 zeigt die Abhängigkeit der dynamischen Radkräfte von der Hindernishöhe h_0 . Der lineare Anstieg der Kurven gilt nur für kleine Hindernishöhen. Bei größeren Hindernishöhen wirkt sich die Hinderniskrümmung kraftmindernd infolge der Abnahme der Federkonstanten aus.

Die Bewegungsgleichungen sagen aus, daß die Bewegungsverhältnisse der Vorder- und Hinterachse miteinander gekoppelt sind. Demzufolge werden bei einer Erregung der Vorderachse durch eine Unebenheit auch an den Hinterrädern dynamische Kräfte wirken. Die mit dem Analogrechner gewonnenen Ergebnisse zeigen, daß die durch die Massenkopplung an der Hinterachse erzeugten Vertikalbeschleunigungen um mindestens eine Zehnerpotenz kleiner als die Beschleunigungen an der Vorderachse sind. Demzufolge soll hier auf ihre weitere Betrachtung verzichtet werden.

Ferner sei noch angedeutet, daß die hier errechneten maximalen vertikalen dynamischen Radkräfte nur Gültigkeit für die Zeit des Hindernisüberrollvorgangs haben. Springt das Rad vom Hindernis ab, dann werden im allgemeinen beim Wiederaufsetzen auf die Fahrbahn größere dynamische Kräfte zu erwarten sein. Entsprechende Messungen bestätigen diese Aussage. Die Berechnung dieser Kräfte ist möglich, bereitet jedoch beträchtliche Schwierigkeiten.

Zusammenfassung

Für das Ersatzschwingungssystem eines Traktors wurde die Möglichkeit der Berechnung der vertikalen dynamischen Radkräfte, die beim Überrollen eines Einzelhindernisses entstehen, aufgezeigt. Die Bearbeitung der Bewegungsgleichungen erfolgte mit einem Analogrechner. Durch die Variation verschiedener Parameter des Schwingungssystems konnten die Abhängigkeiten der maximalen vertikalen dynamischen Radkräfte angegeben werden.

Literatur

- [1] MARQUARD: Schwingungsdynamik des schnellen Straßenfahrzeuges. Verlag Girardet, Essen 1952
- [2] GAUSS: Über das Schwingungsverhalten luftbereifter Fahrzeuge. Forschungen auf dem Gebiet des Ingenieurwesens 21. Band, Heft 13
- [3] LEHR: Die Berechnung der Kraftwagenfederung auf schwingungstechnischer Grundlage. Automobiltechnische Zeitschrift 40 (1937) 16, S. 401 bis 414
- [4] WEIGAND: Einführung in die Berechnung mechanischer Schwingungen, Band 1 und 2. VEB Verlag Technik Berlin 1955 und 1958
- [5] MITSCHKE: Beitrag zur Untersuchung der Fahrzeugschwingungen. Deutsche Kraftfahrtforschung und Straßenverkehrstechnik Heft 157. VDI-Verlag Düsseldorf 1962

A 7581

VALMET-Waldschlepper

Bereits seit längerer Zeit setzt unsere Forstwirtschaft VALMET-Waldschlepper in verschiedenen Varianten mit Erfolg ein; mit diesen Zielen soll nun der große Leserkreis mit einigen interessanten Details dieser Maschinen bekannt gemacht werden.

Die VALMET-Waldschlepper zeichnen sich besonders aus durch ihre gute Geländegängigkeit (Bild 1), ihr hohes Zugvermögen und die Variabilität ihres Einsatzes. Entsprechende Spezialausführungen bzw. Umrüstungen ermöglichen ihren Einsatz zum Rücken von Baumstämmen (Bild 2), zum Transport von Baumstämmen über größere Entfernungen auf Spezialanhängern bzw. mit Spezialausführung (s. Bild 4 und 5 auf der 3. Umschlagseite), zum Bodenbruch für Neuaufforstungen, für Baggararbeiten, für die Ausbringung von Mineräldüngern in unwegsamen Waldgebieten u. a. m. Die VALMET-Typen 880, 880 S, 1280 und Terra 865 B, 865 BK, 865 LM und 865 RYSKY unterscheiden sich in der

Bild 1. Am Beispiel des Terra 865 LM ist die gute Geländegängigkeit der VALMET-Waldschlepper erkennbar





Bild 2. VALMET 880 S beim Rücken von Holzstämmen

Motorleistung (82 bis 125 PS), in den Abmessungen und in der Ausführung (Zugschlepper mit Seilwinde und Planierschild, Transportfahrzeug mit Spezialaufbau bzw. Spezialanhänger, Triebfahrzeug für Arbeitsgeräte oder -maschinen u. a.). Alle genannten Typen haben einen Vierradantrieb, überwiegend erfolgt das Abbremsen aller vier Räder durch Druckluft, z. T. wirken auf die Vorderräder mechanische Backenbremsen (Typ 865 B). Auch die Getriebeausführung ist unterschiedlich, z. B. verfügt der Terra 865 B über ein synchronisiertes Getriebe mit 6 Vorwärtsgängen (2,7 bis 23,3 km/h) und der VALMET 880 über einen mit Doppel- turbine versehenen Drehmomentwandler und ein „Power-Shift“-Getriebe (0 bis 33 km/h). Alle VALMET-Waldschlepper sind mit Turbokupplungen (Bild 3) ausgerüstet, die die Übertragung des vollen Motordrehmoments bereits beim Anfahren

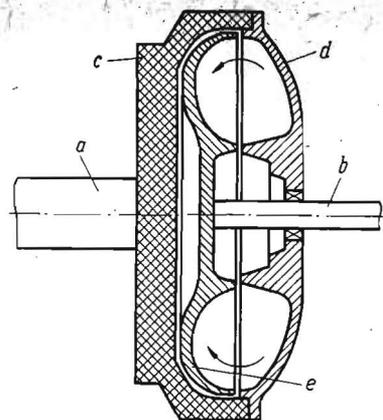


Bild 3. Prinzip der Turbokupplung der VALMET-Waldschlepper; a vom Motor, b zum Getriebe, c Schwungrad des Motors, d Pumpenrad, e Turbinenrad (Weitere Fotos auf der 3. Umschlagseite)

ermöglichen, die Belastung an Achsen und anderen Kraftübertragungsteilen auf ein Minimum begrenzen und den Reifenverschleiß verringern. Lenkung und Rahmenkonstruktion sind den starken Belastungen im Wald angepaßt, z. B. ermöglicht die hydraulisch betätigte Rahmenlenkung beim Typ Terra 865 B einen Einschlag des Rahmens in beiden Richtungen um 38°, das Horizontalgelenk läßt Verdrehungen um 15° in beiden Richtungen zu. Zur Lenkungshydraulik gehört auch ein Belastungsventil, das die durch das unebene Gelände verursachten Belastungsstöße auffängt.

Zusammenfassend kann man sagen, daß die VALMET-Waldschlepper in ihren vielfältigen Ausführungsformen allen Anforderungen an ein Mechanisierungsmittel für eine moderne Forstwirtschaft gerecht werden.

A 7623

Ing. W. PFLÜGER*

Zur Bestimmung der erforderlichen Hubkraft und der zulässigen Anbau- und Aufsattelmassen an Traktoren

1. Internationaler Entwicklungsstand

Es ist eine bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt anstoßerregende Tatsache, daß in einer Vielzahl von Fällen die vorhandene Hubkraft an den unteren Kopplungspunkten der Dreipunktaufhängung von Traktoren den Ansprüchen der Hersteller und Benutzer von Anbaumaschinen und -geräten nicht gerecht wird. Diese Feststellung gilt — von einigen, vor allem neueren Traktorentypen abgesehen — sowohl im nationalen als auch im internationalen Maßstab. Insbesondere gestattet die Auslegung der Kraftheberanlage oftmals nicht die Ausnutzung der sich durch die Anbringung von Frontballastmassen bietenden Möglichkeiten zum Anbau schwererer Geräte. Zur Beseitigung dieses unbefriedigenden Zustandes erscheint es notwendig, für Neukonstruktionen von Traktoren Richtlinien über die erforderliche Auslegung der Kraftheberanlage auszuarbeiten und in Form eines Standards als verbindlich zu erklären. Außer in den USA gibt es bis jetzt noch nirgendwo in der Welt derartig verbindliche Festlegungen. In dem amerikanischen Standard ASAE S 217.6 [1] ist die untere Grenze der erforderlichen Hubkraft an der Dreipunktaufhängung wie folgt definiert:

In einem Abstand von 610 mm hinter den unteren Kopplungspunkten soll bei 80 % des Öffnungsdruckes des Druckbegrenzungsventils über dem gesamten Hubbereich eine Mindest-Hubkraft wirksam werden, die sich

als 18,14facher Wert der maximalen Zugleistung des jeweiligen Traktors errechnet.

(Freie Übersetzung).

Diese Formulierung wurde 1964 gleichlautend auch in das Dokument ISO/TC 22 T/WG 3—30 E aufgenommen [2].

Die Anwendung dieser Methode für die Berechnung der Hubkraft auf einen Traktor mit einer Motorleistung von z. B. 100 PS führt zu folgenden Erkenntnissen:

Die erste Schwierigkeit besteht darin, daß es kaum möglich ist, die Zugleistung vor der praktischen Einsatzerprobung eines neuen Traktors theoretisch zu ermitteln. Als Richtwert kann die maximale Zugleistung mit etwa 60 % der Motorleistung angenommen werden. Hiermit ergibt sich im vorliegenden Beispiel eine maximale Zugleistung von 60 PS.

Die Hubkraft in einem Abstand von 610 mm hinter den unteren Kopplungspunkten errechnet sich zu

$$H'' = 18,14 \cdot 60 = 1088 \text{ kp}$$

Bei Annahme einer mittleren Länge der unteren Lenker von 850 mm ergibt sich als Hubkraft an den unteren Kopplungspunkten

$$H' = \frac{1088 (850 + 610)}{850} = 1870 \text{ kp}$$

Da diese Hubkraft bei 80 % des Öffnungsdruckes des Druckbegrenzungsventils wirken soll, ergibt sich als maximale Hubkraft bei vollem Arbeitsdruck

$$H = \frac{1870 \cdot 100}{80} = 2340 \text{ kp}$$

* Institut für Landmaschinentechnik Leipzig (Direktor: Dr.-Ing. H. REICHEL)

Altbautennutzung für die Lagerung von Kartoffeln

Mit dem Übergang von in sich abgerundeten sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben zur spezialisierten Produktion in den Kooperationsgemeinschaften werden oftmals Gebäude und Gehöfte für andere Zwecke, also auch für die Nutzung als Kartoffelaufbereitungs- und Lageranlagen, frei.

Durch Bau-, Mechanisierungs- und Produktionsspezialisten ist zu entscheiden, ob ein Altgebäude bzw. Gehöft für die Kartoffellagerung genutzt werden kann unter vorrangiger Beachtung der Entwicklung der spezialisierten Kartoffelproduktion im Kooperationsbereich.

Der Standort der Gebäude, ihre Größe, die mögliche Nutzungsart und der bauliche Zustand werden ausschlaggebend dafür

sein, ob eine behelfsmäßige Nutzung für einige Jahre oder der Ausbau und die Einbeziehung in eine komplette, spezialisierte Aufbereitungs- und Lageranlage für Kartoffeln erfolgt.

Literatur

- [1] Statistisches Jahrbuch der DDR 1968, Staatsverlag Berlin 1968
- [2] X. Deutscher Bauernkongress, Leipzig 1968, Protokoll
- [3] GRUNEBERG, G.: Bericht des Politbüros an die 9. Tagung des ZK der SED. ND Nr. 294 vom 23. Okt. 1968
- [4] POTKE, E. / P. GEBURTIG / G. SCHMIDT / D. STOLL: Maschinen- und Anlagensysteme für spezialisierte Verfahren zur Kartoffelproduktion. KDT-Eigenverlag 1965
- [5] SIEPMANN, A. H. J.: Vierrijige zelfrijdende aardappelverzamelroeder „Gigant“ (Vierreihiger selbstfahrender Kartoffelroeder „Gigant“). Landbouwmecanisatie, Wageningen, 19 (1968) S. 963 bis 965
- [6] LINKE, F.: Mechanisierungsmöglichkeiten bei der Entnahme aus Kartoffellagern. Feldwirtschaft 9 (1968) S. 510 bis 512 A 7646

Selbstfahrender vierreihiger Kartoffelsammelroeder „Gigant“

Die holländische Maschinenfabrik D. BARTH & ZN N. V. brachte den selbstfahrenden, vierreihigen Kartoffelsammelroeder „Gigant“ (Bild 1) auf den Markt. Der Antrieb erfolgt durch einen 110-PS-Dieselmotor, die Kraftübertragung verläuft über Wechselgetriebe, Reduktionsgetriebe und Endvorgelege auf die Hinterräder.

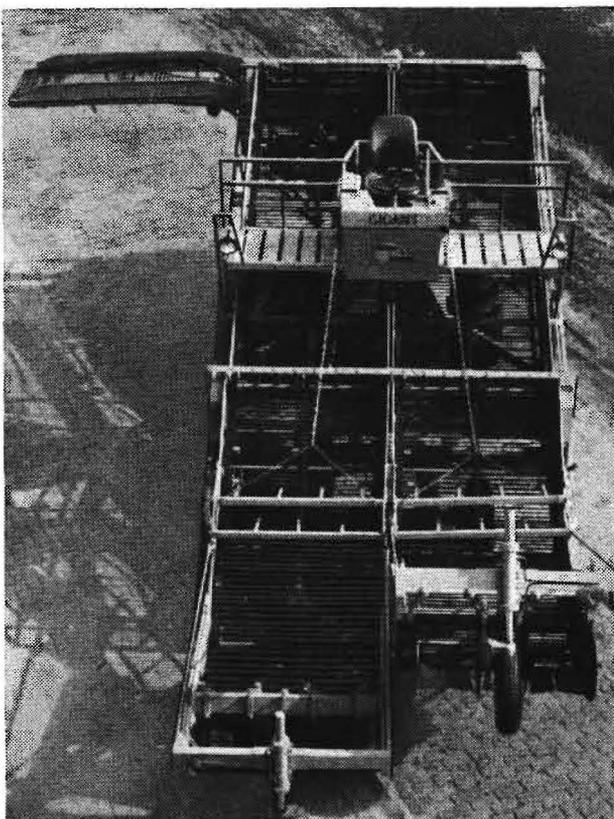
Die beiden Doppelsiebketten und das Querförderband werden durch Hydromotoren angetrieben, deren Drehzahl sich unabhängig voneinander regulieren läßt. Auch die Schartiefeneinstellung und das Verändern der Höhe des Querförderbandes erfolgen hydraulisch durch die Bedienungsperson auf der Maschine.

Technische Daten

Länge	9,0 m	Getriebe	
Breite	3,1 m	Gänge vorwärts	8
Höhe	3,0 m	Fahrgeschwindigkeit	3...16 km/h
Masse	8 500 kg	Gänge rückwärts	2
		Fahrgeschwindigkeit	max. 5 km/h
		Reihenweite	65 und 75 cm
		Leistung	0,8...0,9 ha/h

A 7624

Bild 1. Selbstfahrender vierreihiger Kartoffelsammelroeder „Gigant“



Selbstbauprofile zur rationellen Lagerhaltung

Das immer häufiger auftretende Problem eines schnellen und billigen Lageraufbaues wird durch Verwenden von Selbstbauprofilen aus Stahl entsprechend gelöst. Die Selbstbauprofile sind Winkelprofile, die, in 4 Querschnittsabmessungen gestuft, entsprechend der Belastung eingesetzt werden. Ein geeignetes Lochsystem gewährleistet die Verbindungsmöglichkeit der Profile in allen Längen (Bild 1). Mit Selbstbauprofilen lassen sich alle vorkommenden Aufgaben in der Lagerhaltung lösen. Von leichten Stahlkonstruktionen bis zu schwersten Betriebs- und Lagereinheiten können Selbstbauprofile schnell, leicht und billig zusammengefügt werden. Für eine Wiederverwendung sind Profilstäbe und Zubehörteile (Fußbecken, Fangecken und Regalböden) mit Sechskantschrauben M 8, Unterlegscheiben und Sechskantmuttern M 8 verbunden. Dadurch sind zum Aufstellen der Lagerregale oder sonstiger Einrichtungen aus Selbstbauprofilen weder Schweißarbeiten noch handwerkliche Kenntnisse erforderlich. Die Selbstbauprofile, in Längen von 3600 und 3000 mm gefertigt, kann man mit Spezialschere oder anderen Trennwerkzeugen günstig vor der Montage in die gewünschten Längen trennen. Aus Selbstbauprofilen werden z. Z. neben allen Arten von Regalen Gerüste, Werkbänke, Prüfstände, Transport- und Stapelgestelle, Rollenbahnen, Stahlskelette für Bungalows, Kabinen, Lauben, Pförtnerlogen und vieles andere hergestellt. So ist zum Beispiel die gesamte Ausrüstung der Lagerhaltung des VEB Kombinat „Fortschritt“ aus diesen Selbstbauprofilen zusammengesetzt.

Hersteller der Selbstbauprofile ist der
KfL Lübben, 7551 Groß-Leuthen.

Der Hersteller unterhält einen Beratungsdienst, der allen Kunden zur Lösung von speziellen Problemen zur Verfügung steht.

Ing. F. NÜTZOLD, KDT/Ing. W. SCHABOW, KDT A 7631

Bild 1. Lagerregale aus gelochten Selbstbauprofilen

(Foto: E. WEITZMANN)



Last (Hochsilo) oder durch Zerstörung der Mikrostruktur möglich erscheint. Die Kenntnis der Retardationszeiten erlaubt es, bei Anwendung kurzzeitig wirkender Belastungen die optimale Belastungsdauer zu bestimmen. Da die Preßtopfversuche zu wenig repräsentativ für die praktischen Bedingungen sind, sollten die gefundenen Ergebnisse noch durch Großversuche präzisiert werden.

Zusammenfassung

Anhand von Versuchsergebnissen im Preßtopf kann gezeigt werden, daß das einfache von OSOBOV entwickelte rheologische Modell für das Verdichtungsverhalten von Grashäcksel nicht ausreicht.

Der Deformations-Zeit-Verlauf bei konstanter statischer Belastung läßt sich befriedigend durch eine Potenzfunktion approximieren. Danach wird ein neues Modell vorgeschlagen, dessen Konstanten jedoch im Rahmen dieser Arbeit noch nicht qualitativ bestimmt werden können.

Literatur

- [1] OSOBOV, V. I.: Nachwirkung beim Verdichten faseriger Pflanzstoffe. Vestnik sel'skokochozajstvennoj nauki 13 (1968) Nr. 3, S. 115 bis 119
- [2] AVTOMONOV, I. J.: Zur Berechnung der Parameter von Silageverdichtern. Mech. i elektrifikacija (1959) H. 5, S. 9 bis 14
- [3] BAGANZ, K.: Spannungsrelaxation im Ackerboden. Archiv für Landtechnik Bd. 7 (1968) S. 5 bis 14
- [4] MULLER, M.: Ein Beitrag zu verfahrenstechnischen Grundlagen der Silagebereitung. Bericht aus dem Inst. f. Mech. d. Landw. Bornim 1969 (unveröffentlicht) A 7674

Neuerer und Erfinder

Patente für hydrostatische Fahrtriebe für Traktoren und Landmaschinen

Wirtschaftspatent 59 218
ausgegeben: 5. Dezember 1967

Klasse 45 h, 18

Hydrostatisch-mechanisches Getriebe mit Leistungsverzweigung

Erfinder: Dipl.-Ing. G. HASSLAUER, Leipzig

Die Erfindung betrifft ein hydrostatisch-mechanisches Getriebe mit Leistungsverzweigung für Traktoren und Landmaschinen, bei dem die Motorleistung in einen stufenlos regelbaren hydraulischen und einen mechanisch schaltbaren Leistungsweig aufgespalten und über ein leistungsummierendes Umlaufträdernetz auf der zum Differentialgetriebe führenden Antriebswelle wieder vereinigt wird.

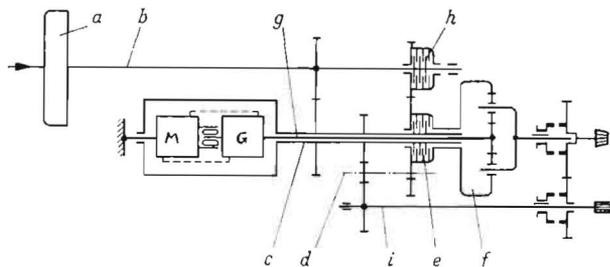


Bild 1. Hydrostatisch-mechanisches Getriebe mit Leistungsverzweigung

Ein hydrostatisches Getriebe mit innerer Leistungsverzweigung (Bild 1) ist mit einem äußeren mechanischen Leistungsring so kombiniert, daß im Anfahrbereich und im Hauptbelastungsbereich, z. B. beim Pflügen, der hydrostatische Leistungsanteil annähernd Null ist und über den gesamten Fahrbereich das kombinierte Schalten und Regeln ohne Unterbrechen der Leistungsübertragung erfolgt. Auf diese Weise werden die Vorteile eines hydrostatischen Getriebes benutzt, ohne daß dessen hoher Leistungsverlust sich im Hauptfahrbereich auswirkt.

Das Anfahren aus dem Stand erfolgt rein mechanisch. Das Drehmoment wird über die Anfahrkupplung *a*, die Welle *b* und über ein Zahnradpaar auf die Hohlwelle *c* übertragen, die mit dem Umlaufgehäuse des hydrostatischen Getriebes *M; G* verbunden ist. Von der Hohlwelle läuft das Drehmoment über ein weiteres Zahnradpaar auf die Nebenwelle *d* und auf den Innenzahnkranz des Planetengetriebes *f*. Beim Anfahren sind die Schwenkkörper des Motors und des Generators des hydrostatischen Getriebes so gestellt, daß keine Leistung übertragen wird und das Sonnenrad des Planetengetriebes feststeht. Das Drehmoment wird somit direkt vom Innenzahnkranz über die Umlaufräder auf den Steg und

weiter zum Differentialritzel übertragen. Ist die Anfahr-geschwindigkeit erreicht, werden zur weiteren Geschwindig-keitserhöhung die Schwenkkörper des hydrostatischen Getriebes verstellt und damit die Antriebswelle *g* angetrieben. Die Drehzahlen des auf dem Ende der Welle *g* sitzenden Sonnenrades werden über die Umlaufräder auf den Steg des Planetengetriebes addiert. Diese Drehzahlerhöhung ist bis zur maximalen Drehzahl der Antriebswelle *g* möglich. Eine wei-tere Erhöhung wird durch Schalten des mechanischen Getrie-bes über die Lamellenkupplungen *e* und *h* erreicht. Eine Zapfwelle *i* wird rein mechanisch angetrieben.

Wirtschaftspatent 64 356
ausgegeben: 20. Oktober 1968

Klasse 63 c, 34/01

Flüssigkeitsmotor in ein Fahrzeugrad eingebaut, zum Antrieb von Traktoren

Erfinder: Dipl.-Ing. Dr. K. WEHSELY, Leipzig

Die Erfindung betrifft einen in ein Fahrzeugrad eingebauten Flüssigkeitsmotor mit sternförmig um die Radnabe angeordneten Zylindern und bezweckt, das Schluckvermögen des Motors mit einfachen Mitteln so stark veränderlich zu gestalten, daß im Zusammenspiel mit dem veränderlichen Förderstrom der Pumpe der gesamte Geschwindigkeitsbereich eines Traktors ohne zusätzliche mechanische Untersetzung über-spannt wird.

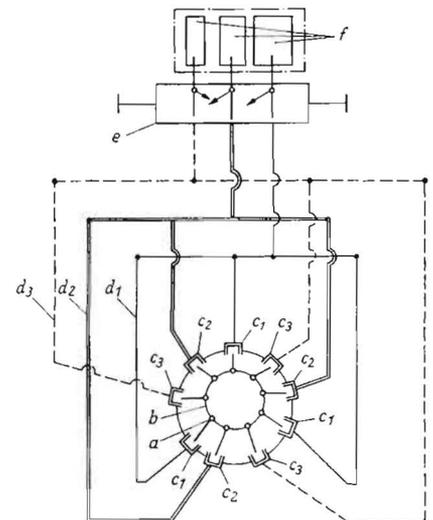


Bild 2. Radmotor mit 3 Zylindersätzen

Der Sternmotor besteht aus mehreren auf die gleiche Kurbelwelle wirkenden Zylindersätzen, die wahlweise und unabhängig voneinander in den Kreislauf der Druckflüssigkeit einschaltbar sind.

Die Kolbenbolzen *a* (Bild 2) sind auf einem Kurbelzapfen *b* angeordnet, dessen Mittelachse um $\frac{1}{2}$ Hub exzentrisch zur Kurbelwellenachse versetzt ist. Die Zylinder sind zu drei Zylindersätzen $c_1; c_2; c_3$ zusammengefaßt, wobei jeder Satz über Druckleitungen $d_1; d_2; d_3$ und einen Steuerschieber *e* mit einer Pumpe *f* verbunden ist. Beim Anfahren und Fahren im Kriechgang werden alle Zylinder mit Druckflüssigkeit beaufschlagt. Zum Steigern der Geschwindigkeit wird zunächst das Fördervolumen der Pumpe erhöht, dann wird ein Zylindersatz ausgeschaltet und die verbleibenden Zylindersätze werden mit dem wieder verminderten Fördervolumen der Pumpe beaufschlagt. Bei der Transportgeschwindigkeit arbeitet dann die volle Fördermenge der Pumpe auf nur einem Zylindersatz.

DAS 1.240.410
ausgelegt: 11. Mai 1967

Klasse 63 c, 34/01

Getriebe, insbesondere für landwirtschaftliche Zugmaschinen

Anmelder: Maschinenfabrik Johann Bucher, BRD

Die Erfindung betrifft ein Getriebe für Traktoren mit einem hydrostatischen Fahrtrieb und einer motor- und fahrabhängigen Zapfwelle und hat die Aufgabe, den Einstellbereich des hydrostatischen Getriebes zu erweitern, so daß die obere und untere Grenzstellung vermieden werden, in denen hydrostatische Getriebe mit schlechtem Wirkungsgrad arbeiten.

Auf der vom Motor kommenden Antriebswelle sitzt das hydrostatische Getriebe *a* (Bild 3) und auf dem Wellenende das Zahnrad *b*. Koaxial dazu ist die mit dem Differentialgetriebe in Eingriff stehende Ritzelwelle *c* gelagert, die durch die Klauenkupplung *d* mit dem Zahnrad *b* verbunden werden kann.

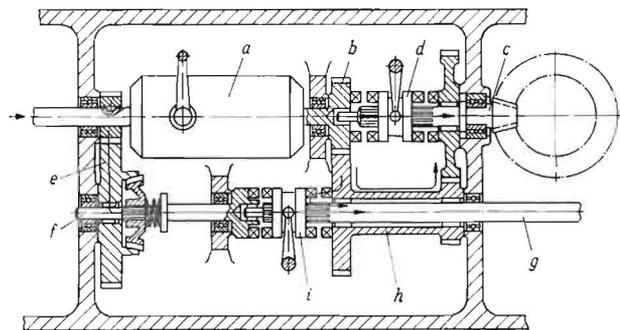


Bild 3. Hydrostatischer Fahrtrieb mit Zapfwellenantrieb

Parallel zur Antriebswelle ist die über das Zahnradpaar *e* angetriebene Nebenwelle *f* gelagert, koaxial zu der die Zapfwelle *g* angeordnet ist. Auf der Zapfwelle ist die als Doppelzahnrad ausgebildete Vorlege welle *h* frei drehbar gelagert. Die Klauenkupplung *i* verbindet entweder die Zapfwelle mit der Nebenwelle oder mit der Vorlege welle, so daß diese im ersten Falle motorabhängig und im zweiten Falle fahrabhängig über das hydrostatische Getriebe angetrieben wird. Der Fahrtrieb wird durch die Klauenkupplung *d* entweder direkt mit der Antriebswelle oder über die Zahnradpaare der Vorlege welle verbunden. Der hydrostatische Antrieb ist damit in zwei Fahrbereichen möglich.

Deutsche Agrartechnik · 19. Jg. · Heft 8 · August 1969

DBP 1.211.497
ausgelegt: 24. Februar 1966

Klasse 63 c, 34/01

Getriebe für Zugmaschinen, insbesondere Ackerschlepper mit einem stufenlos regelbaren Getriebe

Inhaber: Dr.-Ing. F. Porsche KG, BRD

Die Erfindung betrifft ein hydrostatisches Getriebe für Traktoren mit einer Nebenantriebswelle und einer Zapfwelle und hat die Aufgabe, die Zapfwelle mit zwei vom Fahrtrieb unabhängigen Normdrehzahlen anzutreiben, wobei gleichzeitig weitere Nebenantriebe ohne zusätzliche Vorgelegewellen ermöglicht werden.

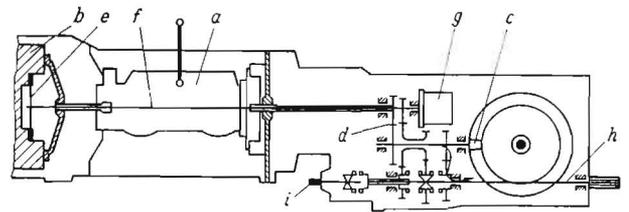


Bild 4. Hydrostatischer Fahrtrieb und Zapfwellenschaltung

Das hydrostatische Getriebe *a* (Bild 4) für den Fahrtrieb ist über Hohlwellen mit der Schwungscheibe *b* des Motors und dem zur Ritzelwelle *c* führenden Vorgelege *d* verbunden.

Die über eine Reibschleibekupplung *e* mit der Schwungscheibe verbundene Nebenantriebswelle *f* durchdringt das hydrostatische Getriebe und treibt z. B. eine Hydraulikpumpe *g*. Ein Stirrad treibt ein auf der Ritzelwelle frei drehbar gelagertes Doppelzahnrad an.

Unterhalb der Ritzelwelle ist die Zapfwelle *h* angeordnet. Ein darauf verschiebbares Schaltrad weist drei Schaltstellungen auf. In der Mittelstellung verbindet es die Zapfwelle mit dem kleinen Zahnrad des auf der Ritzelwelle laufenden Doppelzahnrades, so daß die Zapfwelle mit der niedrigen Normdrehzahl läuft. In der linken Stellung verbindet es die Zapfwelle über Kupplungsklauen mit einer Hohlwelle, die durch das größere Rad des Doppelzahnrades angetrieben wird. Die Zapfwelle läuft dann mit der höheren Normdrehzahl. In der rechten Stellung verbindet es die Zapfwelle mit einem fest auf der Ritzelwelle verkeilten Zahnrad, so daß diese fahrabhängig angetrieben wird.

Eine koaxial zur Zapfwelle gelagerte vordere Antriebswelle *i* für das Mähwerk ist unabhängig schaltbar mit einer konstanten Drehzahl antreibbar.

USA-Patent 1.074.212
veröffentlicht: 5. Juli 1967

Deutsche Klasse 45 c, 96/06

Landwirtschaftliche Fahrzeuge mit hydraulischen Radmotoren

Inhaber: International Harvester Company, USA

Die Erfindung betrifft ein Fahrzeug, insbesondere für die Landwirtschaft, mit hydraulischem Radantrieb, wobei die lenkbaren Räder nur dann angetrieben werden, wenn die Hauptantriebsräder rutschen. Ein Mähdrescher hat Hauptantriebsräder, die über individuelle Wechselgetriebe durch gesonderte Hydraulikmotoren angetrieben werden und lenkbare Räder, die ebenfalls einzeln über individuelle Wechselgetriebe durch Hilfshydraulikmotoren angetrieben werden. Die Hilfsmotoren werden durch die motorgetriebene Pumpe, die die Hauptmotoren speist, über ein Druckventil beaufschlagt, das gewährleistet, daß die Hilfsmotoren nur dann arbeiten, wenn die Hauptantriebsräder Schlupf haben. Die Wechselgetriebe der Hauptantriebs- und der lenkbaren Räder werden gemeinsam durch einen Hebel geschaltet.

Die Erfindung ist eine Verbesserung des Patentes 1.072.097.

Patenting. W. HARTMANN, KDT

A 7650

395

Über die zukünftigen Anforderungen an den Ingenieur in der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft¹

Ing. W. RASEHORN,
Mitglied des FVo Land- und
Forsttechnik der KDT Berlin

Soll die technische Entwicklung sowie das daraus erwachsende Bild des Ingenieurs im Bereich der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft prognostiziert werden, so sind zunächst einige Betrachtungen über die Entwicklung dieses Wirtschaftszweiges erforderlich.

Minister EWALD sagte dazu treffend in seinem Referat auf dem X. Deutschen Bauernkongreß: „Entsprechend den Beschlüssen des VII. Parteitages wird die entwickelte sozialistische Gesellschaft durch eine Landwirtschaft gekennzeichnet sein, die nach wissenschaftlichen Erkenntnissen und industriellen Methoden organisiert ist...“

- Leitung und Organisation der Produktion werden zunehmend nach industriemäßigen Methoden gestaltet, neue Maschinen und Verfahren kommen zum Einsatz. Dabei dürften in schneller Folge neue wissenschaftliche Erkenntnisse anfallen. Was heute noch das Niveau bestimmt, wird morgen überholt und veraltet sein. Auch in der Landwirtschaft werden neue Methoden der Lenkung und Leitung zur Durchführung und Kontrolle der Produktion Einzug halten. Dabei sei insbesondere an die EDV, die Operationsforschung und die BMSR-Technik gedacht, um nur einige zu nennen.

Ein verzweigtes Netz an Kooperationsbeziehungen wird ein umfangreiches Wissen auch aus angrenzenden Bereichen notwendig machen. Die Technik der 1. und 2. Verarbeitungsstufe landwirtschaftlicher Produkte ist in den Bereich des Landtechnikers gerückt. Unter dem Aspekt der industriemäßigen Produktion müssen viele Methoden und Verfahren der verschiedensten Industriezweige für die Land- und Nahrungsgüterwirtschaft gesehen werden. Es ist deshalb angebracht, auf eine Reihe interessanter Veröffentlichungen von Autoren aus Produktion und Wissenschaft hinzuweisen. Im Bereich des Elektroanlagenbaues z. B. wird gegenwärtig eingeschätzt, daß sich die Arbeit eines Ingenieurs etwa wie folgt gliedert: 20 Prozent der Arbeitszeit für Hilfsarbeiten, 30 bis 40 Prozent für routinemäßige Handlungen, höchstens 50 Prozent für wirklich schöpferische Ingenieurarbeit [1].

Vergleicht man diese Verhältnisse mit denen eines Ingenieurs in der landwirtschaftlichen Produktion — z. B. die Tätigkeit eines sogenannten Technischen Leiters — so liegen die Anteile etwa so: Bis zu

- 30 Prozent Hilfsarbeiten
- 60 Prozent Routinearbeit
- 10 Prozent schöpferische Ingenieurarbeit!

Dieser Vergleich zeigt, welche großen grundsätzlichen Veränderungen im Bereich der Technik von Land- und Nahrungsgüterwirtschaft erforderlich sind, um den Erfordernissen der Entwicklung unserer Gesellschaft Rechnung zu tragen. Bei formal-logischer Betrachtungsweise könnte unter diesen Bedingungen ein Ingenieur die schöpferische Arbeit dieses Bereiches für 10 Landwirtschaftsbetriebe bewältigen. Alles andere könnte von Arbeitskräften mit dem Niveau von Facharbeitern und Meistern ausgeführt werden.

Die Zukunft gehört dem Fachingenieur

Mit der grundlegenden Änderung der Art und Weise der Produktion von landwirtschaftlichen Produkten und Nahrungsgütern im Prognosezeitraum ändern sich auch die Anforderungen an den Ingenieur der Technik für die Land- und Nahrungsgüterwirtschaft in revolutionierender Weise. „Die künftige Rolle des Ingenieurs in der sozialistischen Gesellschaft wird die des aufgeschlossenen Wissenschaftlers sein, der Neues bewußt mit schaffen hilft, der seinen Teil an der gemeinsamen Arbeit großer Kollektive trägt, der um die Grundprobleme der anderen weiß, der es versteht, im Komplex zu denken und sich ständig um die Aneignung des

neuesten Standes von Wissenschaft und Technik, vor allem seines Spezialgebietes bemüht.“ [2]

Dieses Bild des Ingenieurs von 1980 aus dem Bereich der Industrie trifft meines Erachtens vollinhaltlich für den Bereich der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft zu. Es wird leitende Mitarbeiter geben, die das hier Gesagte als „Zukunftsmusik“ abtun, sie sollten aber nicht übersehen, daß es bis 1980 nur noch knapp 12 Jahre sind. Die heute etwa 10 Jahre praktisch tätigen Ingenieure sind dann voll wirksam und werden den Entwicklungsprozeß selbst mitmachen.

Bereits gegenwärtig gilt es, in neuen Dimensionen zu denken und zum Beispiel den traditionellen Technischen Leiter im Landwirtschaftsbetrieb durch den Fachingenieur zu ersetzen. Schon heute ist es undenkbar, daß ein Ingenieur in der Landtechnik die Bereiche Mechanisierung der Außenwirtschaft, Mechanisierung der Innenwirtschaft, Ländliches Bauwesen und Erhaltung der vorhandenen Bausubstanz sowie Instandhaltung übersehen und allein organisieren kann.

Hinzu kommt noch, daß es notwendig ist, ein nicht zu unterschätzendes Maß an Kenntnissen auf dem Gebiet der Kybernetik, der EDV, der Operationsforschung, der Ökonomie, der Soziologie, der Psychologie zu besitzen. Man könnte die Palette der Bereiche noch um einiges erweitern.

Da alle diese Wissensgebiete einer Entwicklung unterliegen, die oft revolutionierend fortschreitet, leuchtet ein, daß ein Ingenieur, und vollbringe er auch überdurchschnittliche Leistungen, kaum in der Lage sein wird, mit dieser Entwicklung Schritt zu halten und sich auf allen 10 genannten Gebieten ausreichend zu qualifizieren. Bevor auf die Organisation in den Landwirtschaftsbetrieben eingegangen wird, seien noch einige Entwicklungstendenzen und praktische Beispiele dargestellt.

Die Entwicklung der landwirtschaftlichen Produktion sei dadurch gekennzeichnet, daß bis 1980 von 1 AK in der Landwirtschaft die Ernährungsgrundlage für 38 Menschen gegenüber bisher 17 erzeugt wird [3].

Dabei wird sich der AK-Besatz wie folgt entwickeln: 1952 2,2 Mill., 1967 1,1 Mill., 1980 0,8 Mill. [3]

Ohne Zweifel steigert sich dabei die Bruttonproduktion kontinuierlich und absolut, es ist also geradezu eine revolutionierende Rationalisierung notwendig, um dieser Entwicklung Rechnung zu tragen. Dabei wird die durchgängige Mechanisierung und Automatisierung ganzer Produktionsketten auf breiter Ebene erforderlich.

Diese Prozesse vorzubereiten, zu gestalten und einzuführen, setzt ein umfangreiches Wissen voraus, das es zu erwerben gilt [3].

Der Ingenieur der Landtechnik — heute und morgen

Deshalb ist in diesem Zusammenhang eine Betrachtung der gegenwärtigen und prognostischen Struktur des Bildungsstandes unerlässlich. Diese Werte zeigen, daß mit dem geringen Anteil an Fachkräften nicht einmal gesichert ist, den Bereich der Instandhaltung wissenschaftlich zu organisieren.

Vorbereitung und Durchführung der bereits genannten Aufgaben der Mechanisierung und Automatisierung sind demzufolge nach dem gegenwärtigen Stand nicht gewährleistet.

Mit der Verschiebung des manuellen Arbeitsaufwandes in Richtung Maschinenarbeit muß sich trotz des damit verbundenen Rückganges an Arbeitskräften eine zumindest parallele Verschiebung der Qualifikationsstruktur in Richtung Technik vollziehen; denn mit 43 Prozent ungelernten Arbeitern

¹ Auszüge aus einem Vortrag im Rahmen der Qualifizierung der technischen Kader der Berliner Land- und Nahrungsgüterwirtschaft

Tafel 1. Qualifikationsstruktur der Berliner Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft in %

	LPG		VEG		ges. L. u. N.
	ges.	davon Bereich Technik	ges.	davon Bereich Technik	
Gesamtbeschäftigte	100 %		100 %		100 %
Hochschulkader	1,4	0,04	2,0	—	2,7
Fachschulkader	3,2	0,04	3,7	0,17	3,3
Meister	8,4	0,1 ¹	6,6	1,1 ¹	5,6
Facharbeiter	43,5	1,0 ¹	44,3	5,0 ¹	45,0
ungelernte Arbeiter	43,5	0,5 ¹	43,4	2,3 ¹	43,4

¹ Diese Zahlen lagen nicht vor und wurden geschätzt

werden wir die technische Revolution kaum siegreich beenden (Tafel 1).

Im Bereich der Berliner Landwirtschaft ist der gegenwärtige Stand so:

In 21 LPG und VEG arbeiten 24 technische Kader, die den gesamten Bereich oder einen Teilbereich leiten (Hochschule 1, Fachschule 8, ohne Abschluß auf ingenieurtechnischem Gebiet 15).

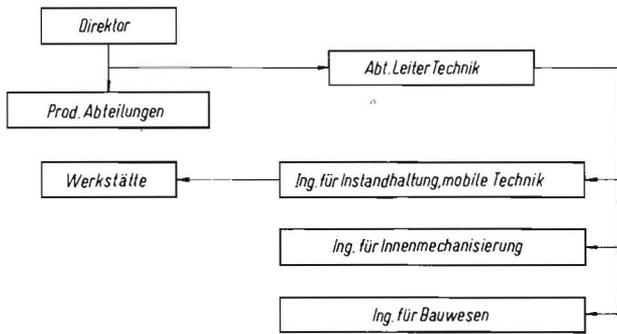


Bild 1. Struktur des technischen Bereichs, Beispiel 1: VEG Berlin-Weißensee

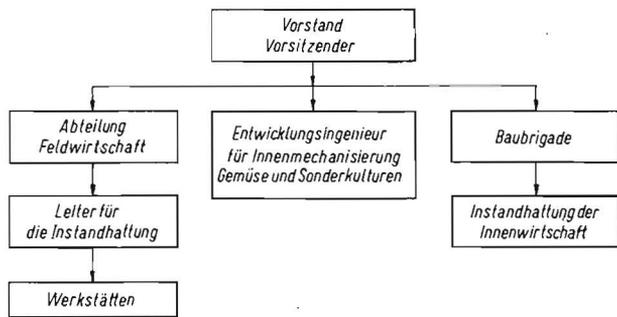


Bild 2. Struktur des technischen Bereichs, Beispiel 2: LPG „1. Mai“ Berlin-Wartenberg

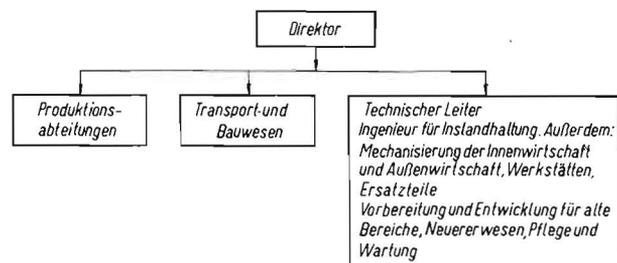


Bild 3. Struktur des technischen Bereichs, Beispiel 3: VEG Lichtenberg

Ähnliche Beispiele ließen sich bei den Meistern und Facharbeitern anführen. Hinzu kommt noch, daß ein Teil von Facharbeitern, Meistern, Hoch- und Fachschulkadern in den letzten 3 bis 5 Jahren an keiner umfassenden Qualifizierung auf ihrem Fachgebiet teilgenommen hat, so daß ihr Wissen nachhinkt.

Nun wäre noch der gegenwärtige Stand der Leitung und Organisation des technischen Bereiches zu untersuchen. Dabei zeichnen sich im Bereich Berlin 3 Varianten ab, die als Diskussionsgrundlage grob gekennzeichnet werden sollen (Bild 1 bis 3).

Drei Berliner Betriebe, drei grundverschiedene Organisationsformen. Welche ist brauchbar?

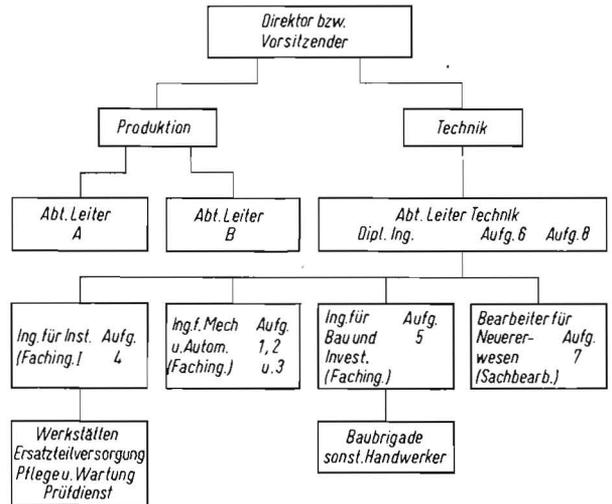
Welche Organisation entspricht unserer Entwicklung und genügt auch noch nach 1980?

Hierzu wären Aufgabe und Entwicklung zu beachten. Am Anfang dieser Betrachtung wurde versucht, einige Tendenzen für den Ingenieur im Jahre 1980 aufzuzeigen.

Welches sind seine jetzt schon abzusehenden Aufgaben in der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft?

1. Entwicklung moderner Technologien und Automatisierungskonzeptionen im Bereich der Viehwirtschaft,

Variante I



Variante II

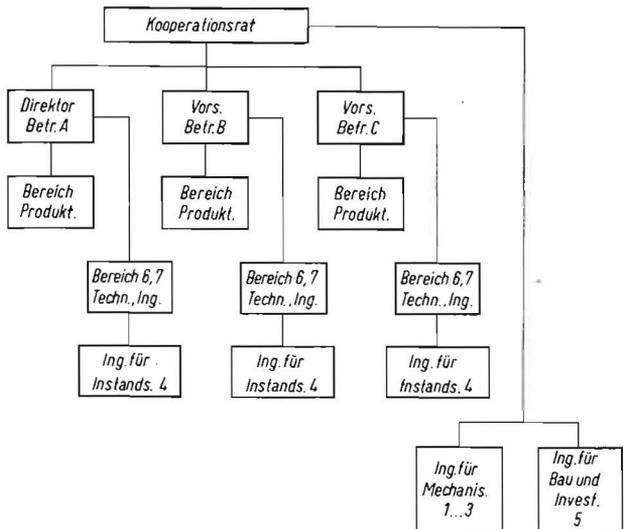


Bild 4. Vorschlag für künftige Strukturvarianten. Für Variante I erforderlich: 1 Dipl.-Ingenieur; 3 Fachingenieure, 1 Sachbearbeiter; für Variante II: 1 Dipl.-Ingenieur, 1 Fachingenieur, 2 Fachingenieure auf der Ebene der Kooperationsgemeinschaft

2. desgleichen für die Feldwirtschaft und
3. für sonstige Bereiche (Gemüse, Obst und Sonderkulturen).
4. Organisation der Instandhaltung sowie der Pflege und Wartung in allen Bereichen.
5. Organisation der Investitionstätigkeit des Bereiches Bau und Leitung des betrieblichen Baugeschehens sowie Pflege, Wartung und Instandhaltung der Bausubstanz.
6. Leitung der Investitionstätigkeit für Ausrüstung und mobile Technik.
7. Organisation und Leitung des Neuererwesens.
8. Alle diese Aufgaben sind unter dem Aspekt vielfältiger Kooperationsbeziehungen zu betrachten.

Unter Beachtung der Aufgaben im Bereich der Landtechnik seien zwei Strukturvarianten zur Diskussion gestellt (Bild 4). Eine Untersuchung auf breiterer Ebene sowie eine Diskussion

mit Praktikern und Wissenschaftlern wären zweckmäßig, um das günstigste Modell der Organisation des technischen Bereichs in einem landwirtschaftlichen Betrieb bzw. in einer Kooperationsgemeinschaft zu erarbeiten. Die Erfahrungen der Schrittmacher sollten schnellstens allen zur Kenntnis gegeben werden. Die Entwicklung der Gesellschaft insgesamt zwingt uns, mit unseren Überlegungen nicht zu lange zu warten.

Literatur

- [1] BODICKER, K.: Das Feld der Fünfzehnjährigen. TG (1968) H. 7
 - [2] ROCKSTROH, H.: Versuch einer Prognose. TG (1968) H. 10
 - [3] EWALD, G.: Referat auf dem X. Deutschen Bauernkongreß
 - [4] GRÜNEBERG, G.: Sozialistische Wirtschaftsführung. Schriftenreihe in Auswertung des X. Deutschen Bauernkongresses
- ferner:
Mittellungen des Referats Kader im RLN, Bez. Berlin, des Technischen Leiters des VEG Weißensee und des Leiters der Feldwirtschaft in der LPG „1. Mai“ Berlin-Wartenberg A 7598

Pilzförmiger Wasserturm mit automatischer Zuführung

Bei landwirtschaftlichen Großbetrieben gehört eine ausreichende moderne Wasserversorgung zu den wichtigsten Voraussetzungen für eine wirtschaftliche Betriebsführung. Für derartige Zwecke sind u. a. auch verschiedene Wasserturmkonstruktionen bekannt. Nachteilig ist jedoch bei ihnen im allgemeinen, daß die Seilverspannungen für ihre Befestigung verhältnismäßig viel Bodenfläche beanspruchen; zudem ist über ein gewisses Fassungsvermögen hinaus eine verlässliche und wirtschaftliche Konstruktion nicht erreichbar.

Die in der Ungarischen Volksrepublik entstandene Neuentwicklung — der sogenannte pilzförmige Wasserturm (Bild 1) — verdient deshalb Beachtung. Der Wasserbehälter wird ausschließlich aus geschweißten Stahlplatten gefertigt, die Montage aus Fertigbauteilen an Ort und Stelle in kürzester Zeit ist eine besonders vorteilhafte Bauweise.

Der pilzförmige Wasserturm kann im Bedarfsfalle verhältnismäßig einfach versetzt und jedem Wasserleitungssystem angeschlossen werden. Für die Befestigung des Turms sind keine Verstreben oder Spannseile erforderlich, der Flächenbedarf ist also gering. Der Turm kann auch in unmittelbarer Nähe vorhandener Gebäude aufgestellt werden.

Fundamentierung je nach der Größenordnung des Turms

Für die quadratische Fundamentplatte mit einer Nutzfläche von 6 bzw. 10 m Seitenlänge und etwa 1,5 bis 2,2 m Tiefe sind etwa 30 bis 80 m³ Eisenbeton erforderlich. Auf ihr werden Pumpengehäuse und Schleusenammer angebracht. Der größte spezifische Bodendruck überschreitet auch bei einem Wasserturm von 356 m³ die Grenze von 1,5 kp/cm² nicht.

Behälterkonstruktion

Bei den Behältern variieren — den unterschiedlichen Anforderungen entsprechend — die innerhalb der Trägerkonstruktion angewandten Plattendicken zwischen 5 und 8 mm. Die Trägerkonstruktionen werden schon im Herstellerwerk — den durch die Transportierbarkeit bestimmten Hauptstückabmessungen angepaßt — wasserdicht zusammengeschweißt; die übrigen Schweiß- und Montagearbeiten von geringerer Bedeutung erfolgen an Ort und Stelle. (Falls am Standort keine elektrische Stromquelle vorhanden ist, werden die Hauptstücke mit Schrauben aneinander befestigt. Wassertürme mit einem Fassungsraum von 55, 77 und 150 m³ liefert das Herstellerwerk in einem Stück zum Bestimmungsort und stellt sie dort auch auf.)

Als Korrosionsschutz erhält die Anlage einen doppelten Bitumenanstrich BONOBIT H. Um Temperaturschwankungen zu neutralisieren, wird auf der gesamten Oberfläche des Rumpfes und des pilzförmigen Daches eine 5 cm dicke Schaumstoffisolierschicht angebracht. Diesen Überzug schüt-

zen auf der gesamten Fläche des Außenmantels Aluminium- oder verzinkte Stahlplatten. Das Abdeckblech ruht auf einem Lattenskelett. Die Zufuhr-, Förder-, Überfluß- und Bodenentleerungsrohrleitungen sind identisch mit den Anlagen, die bei den üblichen Wasserturmkonstruktionen Verwendung finden. Ein wesentlicher Vorteil der ungarischen Neuentwicklung ist, daß alle Rohrleitungen unter der Gefriergrerntiefe in den Kellerraum des Turms führen, von wo aus sie unmittelbar in den gänzlich wärmeisolierten Wasserraum münden. Die sonst zeitweise notwendige elektrische Heizung der Rohrleitungen erübrigt sich daher.

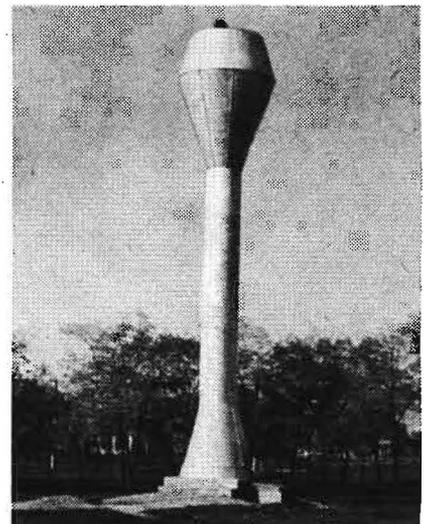
Nutzung des Kellerraums

Beim pilzförmigen Wasserturm dient der Kellerraum auch als Pumpengehäuse oder Schleusenammer. Innerhalb des im Eisenbetonfundament des Turms gelegenen Raumes ($\approx 6,5$ bis 13 m²) können außer den verschiedenen Rohrleitungen auch die Pumpenwerke untergebracht werden, ein bei den Investitionsausgaben nicht zu unterschätzender kostenmindernder Faktor.

Sicherung der ständigen Wasserzirkulation

Die Speicherung des Trinkwassers im Zylinderteil der Wassertürme ist nicht nur möglich, sondern auch erforderlich. Der aufwendige Materialbedarf bei den Wassertürmen hergebrachter Bauweise resultiert wesentlich aus der Anlage des Treppenaufgangs, der außerdem den Nutzraum verringert. Beim

Bild 1. Pilzförmiger Wasserturm (VB Ungarn)



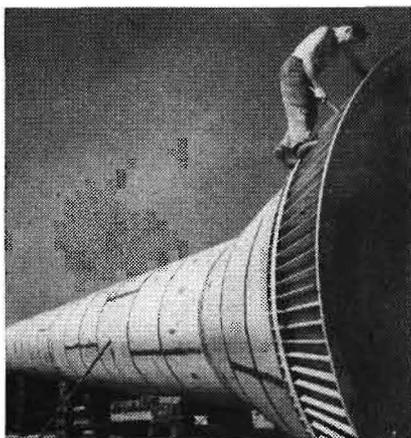


Bild 2. Montage des Wasserturms in einem Landwirtschaftsbetrieb der ungarischen Tiefebene

pilzförmigen Wasserturm ist dieser Nachteil durch eine billig herstellbare, raumsparende Außenleiter behoben. Die Speiserohrleitung läßt man in den Wasserbehälter in der Nähe der Bodenplatte einmünden, wodurch die gesamte Wassersäule durch die Kraft des einströmenden Wasserstrahls in ständiger Bewegung gehalten und mit frischem Sauerstoff versehen wird.

Automatische Regelung der Wasserzuführung

Diese patentrechtlich geschützte Regelanlage ist in zwei Varianten geschaffen worden, und zwar für Bau des Wasserturms entweder in der Nähe des Brunnens (Abstand von

etwa 20 bis 30 m) oder in einer Entfernung von 1 und mehr km. Bei der Nahbeschickung wird im Sockelgeschoß ein besonders empfindliches (0,2 at), auf geringe Impulse reagierendes Instrument angeordnet, das den Pumpenmotor steuert. Bei der zweiten Variante wird die Regelanlage im Pumpengehäuse untergebracht, und so das Pumpwerk unmittelbar betätigt. Dadurch erübrigt sich die Anwendung eines ziemlich langen Kabels oder einer Luftleitung, die bei den seitherigen Turmkonstruktionen zur Übertragung des Horizontschwankungsimpulses erforderlich sind.

Technische Daten

Fassungsraum des Turms	m ³	55	77	146	356
Fassungsvermögen des Kopfteils	m ³	35	52	100	202
Fassungsvermögen des Rumpfteils des Standrohrs	m ³	20	25	46	154
Druckhöhe	m	18,3	21	27	36
Automateneinschaltung	m	16	19	25	34
Masse der Eisenkonstruktion	t	4,8	8,5	13,5	24
Erdaushub	m ³	126	130	225	300
Betonvolumen des Fundaments	m ³	19	28	40	84

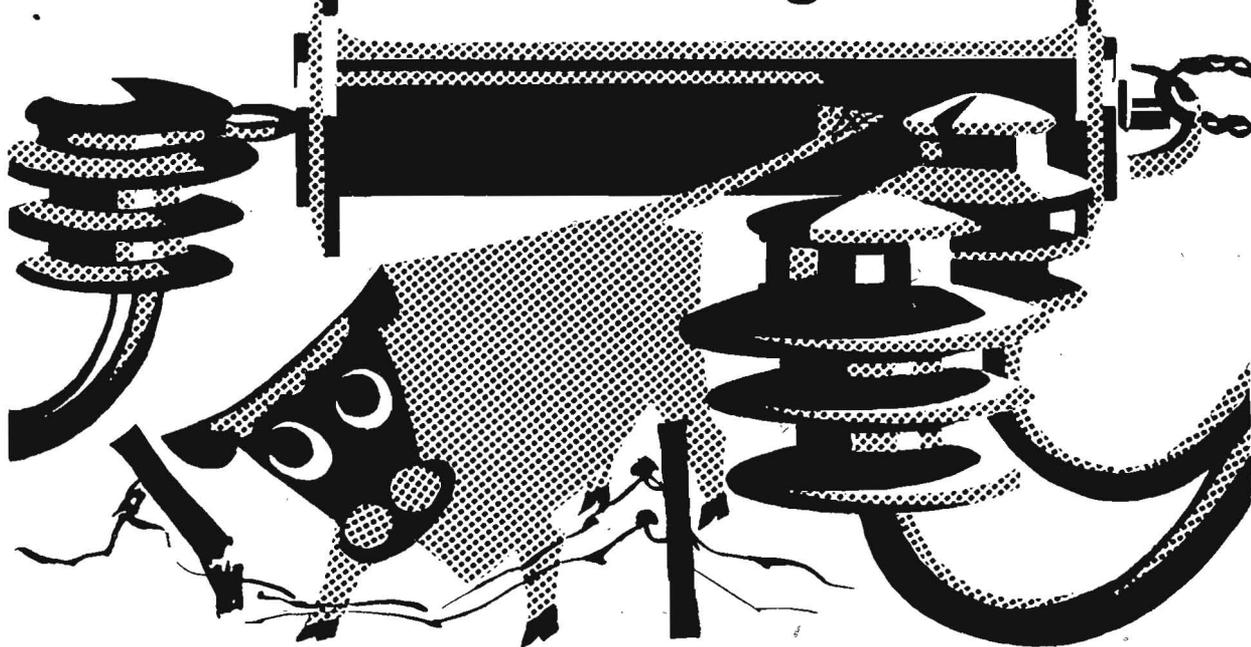
Wie aus den Parametern ersichtlich, erfordert der pilzförmige Wasserturm im Verhältnis zu den bisherigen Konstruktionen wesentlich geringere Kosten. Hinzu kommen dann noch die verschiedenen technischen Vorteile. Das vorstehend genannte größte Fassungsvermögen stellt nicht die Höchstgrenze dar; im Bedarfsfalle kann man Wassertürme auch mit viel größerem Volumen bauen.

Von den beschriebenen Varianten wurden in Ungarn bereits mehrere Exemplare gebaut (Bild 2), die sich in der Landwirtschaft hervorragend bewähren.

(Hungaropress Budapest)

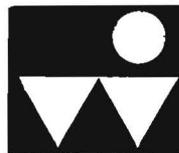
A 7641

Denken Sie rechtzeitig an die



Beschaffung Ihres Weidezaunzubehörs

Isolatoren, Eckrollen, Torisolatoren – Überall, wo schadhafte Isolatoren eingesetzt sind, verliert der Elektrozaun seine Wirkung. Unsere Neuentwicklungen haben Isolationswerte von 22 bis 37 kV trocken und 17,5 bis 25 kV bei Regen.



Gothaer
Kunststoff-
verarbeitung
W. u. H. Wind
o.H.G.
Gotha

Meliorationsmaschinen I (Entwässerung)

Von SCHINKE / HOLJEWILKEN. VEB Verlag Technik Berlin 1969. 103 Seiten, mit Maschinenkartei im Streifband, zahlreiche Abbildungen im Text und in der Kartei. 16,7 x 24 cm, kart. 16,- Mark

Die Verfasser — seit 10 Jahren im Institut für Mechanisierung der Landwirtschaft Potsdam-Bornim mit der Entwicklung, Konstruktion und Prüfung von Meliorationsmaschinen beschäftigt — unternehmen den Versuch, die wichtigsten Maschinen für den Bau und das Räumen von Vorflut- und Binnengräben und für die Dränung nach den verfahrensspezifischen Arbeitsgängen und nach der Funktionsweise zu ordnen. Im Textteil werden in klarer Darstellung, unterstützt durch ausgezeichnete Fotos und Zeichnungen, Mechanisierungsmittel für die Gehölzbeseitigung von der Grabentrasse, für das Anheben des Grabenprofils, für das Beseitigen des Grabenaushubs und für die Uferbebauung, für die Kraut- und Erdstoffräumung, für das Freimachen von Durchlässen, für die Graben-, Maulwurf- und Maulwurfrohrränung und für die Dräninstandhaltung beschrieben. Jeder Abschnitt wird durch eine allgemeine Verfahrensbeschreibung eingeleitet. Die im Streifband beigegebene Kartei der im Meliorationswesen der DDR eingesetzten Meliorationsmaschinen umfaßt 12 Maschinen für den Bau und 6 Maschinen für die Instandhaltung von Gräben sowie 7 Maschinen für die Dränung. Zu jeder Maschine sind Maschinenaufbau, Einsatzmöglichkeiten sowie technische und ökonomische Daten, so u. a. Maschinenrichtpreise, normative Nutzungsdauer, Wartungsanspruch, Maschinenleistung und Einsatzkosten angegeben.

Das Buch enthält ferner ein Verzeichnis der einschlägigen Arbeits- und Brandschutzanordnungen und der DDR-Standards, Fachbereichs- und Werkstandards.

Verfasser und Verlag haben mit diesem gut ausgestatteten Buch den Grundstein zum Aufbau einer technischen Bibliothek des Meliorationswesens gelegt. Es bleibt zu hoffen, daß nach den hiermit gesetzten Maßstäben weitere Bücher über andere Gewerke des Meliorationswesens folgen werden.

Prof. Dr. R. TEIPEL, KDT

AB 7679

Schweiß- und Schneidtechnologie

Von G. HERDEN. VEB Verlag Technik Berlin 1969; 640 Seiten, 583 Bilder, 388 Tafeln, 16,7 x 24,0 cm, Kunstleder, 35,- Mark.

Das vorliegende Fachbuch ist in seiner Art einmalig. Endlich ist es gelungen, dem Praktiker ein Hilfsmittel in die Hand zu geben, mit dem er erstmals ausführliche Angaben über die technologische Planung von Schweißarbeiten erhält. Mit Hilfe der dargelegten Schweißteil-kennblätter und Klassifizierungsschemata können optimale Lösungen gefunden werden. Sehr wichtig ist auch die Information über Probleme sowie Lösungsvarianten in anderen Industriezweigen zur Lösungsfindung der eigenen Aufgabenstellung.

Sehr bedeutungsvoll ist die Darlegung aller in der Praxis verwendeten Werkstoffe mit den zu beachtenden Hinweisen für die Anwendung. Dieses hatte bisher einigen Praktikern große Sorgen bereitet und nicht selten entstanden daraus Schadensfälle.

Die Gliederung ist folgerichtig und übersichtlich gestaltet. Einige Druckfehler beeinflussen allerdings den Wert des Fachbuches, z. B. Tafel 2.9: für St 35 u muß es richtig „G III (17 Mn Ni 4)“ heißen, die Tabelle 3.74 ist nicht mehr aktuell, da ab 1968 das Berliner Elektrodenwerk nicht mehr produziert und Kjellberg das Berliner Sortiment in nur 5 Grundtypen weiter herstellt. Die Berechnung der Schweißverbindungen im Kapitel Schweißverfahren unter Punktschweißen ist schon in den TGL-Vorschriften enthalten. Dafür werden andere Fragen offen gelassen (Verbrauch an Hilfsstoffen beim Brennschneiden, Farbkennzeichnung der Werkstoffe und ähnliche, für die Praxis sehr wichtige Probleme). Allerdings reicht der Umfang dieses Buches auch nicht aus, um alle spezifischen Fragen beantworten zu können. Mit dem vorliegenden Fachbuch wird wesentlich dazu beigetragen, die Fragen der Mechanisierung und Automatisierung ganzer Schweißprozesse besser und schneller zu klären.

Die Verfasser haben es verstanden, den Erfordernissen der Praxis zu entsprechen und somit einen großen Beitrag zur Entwicklung dieses Industriezweiges geleistet.

Schweißfachingenieur G. GUTZMER, KDT

AB 7676

Herausgeber	Kammer der Technik, Berlin (FV „Land- und Forsttechnik“)
Verlag	VEB Verlag Technik, 102 Berlin, Oranienburger Straße 13/14 (Telegraphenadresse: Technikverlag Berlin; Fernruf: 42 00 19) Fernschreib-Nummer Telex Berlin 011 2228 techn dd
Verlagsleiter	Dipl.-Ök. Herbert Sandig
Redaktion	Dipl.-Ing. Klaus Hieronimus, verantw. Redakteur
Lizenz Nr.	1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik
Erscheinungsweise	monatlich 1 Heft
Bezugspreis	2,- Mark, vierteljährlich 6,- Mark, jährlich 24,- Mark; Bezugspreis außerhalb der DDR 4,- Mark, vierteljährlich 12,- Mark, jährlich 48,- Mark
Gesamtherstellung	(204) VEB Druckkombinat Berlin, 108 Berlin, Reinhold-Huhn-Str. 18-25 
Anzeigenannahme und verantwortlich für den Anzeigenteil	Für Fremdanzeigen DEWAG-WERBUNG BERLIN, 102 Berlin, Rosenthaler Str. 28-31, und alle DEWAG-Zweigstellen. Anzeigenpreisliste Nr. 3. Für Auslandsanzeigen Interwerbung, 104 Berlin, Tucholskystr. 40. Anzeigenpreisliste Nr. 2.
Postverlagsort	für die DDR und BRD: Berlin
Erfüllungsort und Gerichtsstand	Berlin-Mitte. Der Verlag behält sich alle Rechte an den von ihm veröffentlichten Aufsätzen und Abbildungen, auch das der Übersetzung in fremde Sprachen, vor. Auszüge, Referate und Besprechungen sind nur mit voller Quellenangabe zulässig.
Bezugsmöglichkeiten	sämtliche Postämter; örtlicher Buchhandel; VEB Verlag Technik, 102 Berlin.
Deutsche Demokratische Republik:	
Bundesrepublik Deutschland und Westberlin:	Postämter, örtlicher Buchhandel; HELIOS Literatur-Vertriebs-GmbH, Eichborndamm 141-167, 1 Berlin 52; KAWE Kommissionsbuchhandel, Hardenbergplatz 13, 1 Berlin 12; ESKABE Kommissionsbuchhandlung, Postfach 36, 8222 Ruhpolding
VR Albanien:	Ndermarja Shteteore e Tregetimi, Rruga Konferenca e Pezets, Tirana
VR Bulgarien:	DIREKZIA-R. E. P., 11 a, Rue Paris, Sofia; RAZNOIZNOS, 1, Rue Tzar Assen, Sofia
VR China:	WAIWEN SIJUDAIAN, P. O. Box 88, Peking
ČSSR:	ARTIA — Außenhandelsunternehmen, Ve Smečkách 30, Praha 2, dovoz tisku (obchodní skupina 13) Poštovní novinová služba — dovoz tlače, Leninogradská ul. 14, Bratislava Poštovní novinová služba — Praha 2, Vinohrady, Vinohradská 46, dovoz tisku
SFR Jugoslawien:	Jugoslovenska knjiga, Tarazije 27, Beograd; NOLIT, Terazije 27, Beograd; PROSVETA, Terazije 16, Beograd; Cankarjeva Založba, Kopitarjeva 2, Ljubljana; Mladinska knjiga, Titova 3, Ljubljana; Državna založba Slovenije, Titova 25, Ljubljana; Veselin Masleša, Sime Milutinovića 4, Sarajevo; MLADOST, Ilica 30, Zagreb
Koreanische VDR:	Chulpanmul, Kukcesedjom, Pjongjang
Republik Kuba:	CUBARTIMPEX, A Simon Bolivar 1, La Habana
VR Polen:	BKWZ RUCH, ul. Wronia 23, Warszawa
SR Rumänien:	CARTIMPEX, P. O. Box 134/135, Bukarest
UdSSR:	Städtische Abteilungen von SOJUZECHATJ bzw. sowjetische Postämter und Postkontore
Ungarische VR:	KULTURA, Fő utca 32, Budapest 62; Posta Központi Hirlapiroda, József nádor tér 1, Budapest V
DR Vietnam:	XUNHASABA, 32 Hai Bà Trung, Hanoi
Österreich:	Globus-Buchvertrieb, Salzgras 16, 1011 Wien I
Alle anderen Länder:	Örtlicher Buchhandel, Deutscher Buch-Export und -Import GmbH, Postfach 160, 701 Leipzig und VEB Verlag Technik, Postfach 1015, 102 Berlin