

Herausgeber:

KAMMER DER TECHNIK

(Fachverband Land- und Forsttechnik)

Beratender Redaktionsbeirat:

— Träger der Silbernen Plakette der KDT —

Ing. R. Blumenthal; Obering. H. Böldicke; Dipl.-Ök. Ing. G. Buche; Dipl.-Landw. F. K. Dewitz; Ing. H. Dünnebeil; Dr.-Ing. Ch. Eichler; Prof. Dr.-Ing. W. Gruner; Dr. W. Heinig; Dipl.-Landw. H. Koch; Ing. J. Marwitz; Ing. Dr. W. Masche; Dr. G. Müller — Bornim; Dr. G. Müller — Leipzig; Dipl.-Wirtsch. T. Schlippe; H. Thümmler; Dr. G. Vogel

DEUTSCHE

Agrartechnik

LANDTECHNISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR WISSENSCHAFT UND PRAXIS

15. Jahrgang

Dezember 1965

Heft 12

Das neue ökonomische System der Planung und Leitung der Volkswirtschaft in der sozialistischen Landwirtschaft

Die Entwicklung der Landwirtschaft der Deutschen Demokratischen Republik zeigt, daß nach dem VIII. Deutschen Bauernkongreß gute Fortschritte in Verwirklichung der auf dem VI. Parteitag der SED gestellten Grundaufgabe für die Landwirtschaft gemacht wurden,

durch die Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion, die allmähliche Herausbildung von Hauptproduktionszweigen und den schrittweisen Übergang zu industriemäßigen Produktionsmethoden immer besser die Versorgung der Bevölkerung mit hochwertigen Nahrungsmitteln und der Industrie mit landwirtschaftlichen Rohstoffen aus dem eigenen Aufkommen zu sichern.

Die auf dem VIII. Deutschen Bauernkongreß beschlossenen Maßnahmen, die auf die sozialistische Intensivierung und auf die Anwendung des neuen ökonomischen Systems gerichtet sind, haben sich als richtig erwiesen und in der Praxis bewährt. Die landwirtschaftliche Produktion wurde bedeutend gesteigert, weil die in Verwirklichung der Beschlüsse des ZK der SED eingeleiteten Maßnahmen in entscheidendem Maße dazu beigetragen haben, die Initiative der Werktätigen der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe zu erhöhen. Das neue ökonomische System der Planung und Leitung in der Landwirtschaft wurde unter Beachtung der vielfältigen differenzierten Bedingungen ausgearbeitet und eingeführt. Die enge Verbindung zwischen wissenschaftlicher Leitung und Planung, das gewachsene Bewußtsein der Genossenschaftsmitglieder und Landarbeiter sowie die höheren Aufwendungen ermöglichten die hohen Zuwachsraten in der landwirtschaftlichen Produktion der vergangenen zwei Jahre nach dem VIII. Deutschen Bauernkongreß.

Es zeigte sich, daß die besten Fortschritte dort erreicht wurden, wo das neue ökonomische System der Planung und Leitung als eine Einheit seiner drei Hauptbestandteile — wissenschaftliche Leitung, auf die Perspektive gerichtete Planung, ökonomische Hebel — verwirklicht wird und der landwirtschaftliche Reproduktionsprozeß im sozialistischen Landwirtschaftsbetrieb durch die staatlichen und wirtschaftsleitenden Organe der Landwirtschaft einheitlich geleitet wird.

Nach dem VIII. Deutschen Bauernkongreß wurden Schritt um Schritt — entsprechend den Vorschlägen der Bauern — überholte Methoden der Leitung und Planung der Landwirtschaft sowie die ihnen entsprechenden ökonomischen Hebel durch vollkommenere Methoden der Wirtschaftsführung ersetzt. Umfassende Beschlüsse des Ministerrates gaben dafür die entsprechenden Voraussetzungen, wie der Beschluß vom 15. März 1963 über die schrittweise Herstellung einer einheitlichen Leitung für Traktoristen- und Feldbaubrigaden in allen LPG, vom 10. Oktober 1963 über die produktionsfördernde Verwendung der durch die Unterstellung und den Verkauf der Technik freiwerdenden Subventionen und anderer Förderungsmittel in der Landwirtschaft, vom 3. Juli 1964 über Maßnahmen zur Entwicklung des Systems ökonomischer Hebel in der Landwirtschaft und vom 1. Juli 1965 über weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Planung und Leitung der Landwirtschaft mit ökonomischen Mitteln im Jahre 1966.

Das neue ökonomische System wird wirksam

Diese Maßnahmen hatten vor allem auch zum Inhalt, ein günstigeres Verhältnis zwischen Akkumulation und Konsumtion herzustellen, die Betriebe zu einem volkswirtschaftlich rationelleren Einsatz der Investitionen anzuregen und die realen ökonomischen Erfordernisse der einfachen und erweiterten Reproduktion ökonomisch besser wirksam zu machen.

Unser Kommentar

Im vorhergehenden Heft haben wir an gleicher Stelle unsere Auffassung über die besondere Bedeutung eines Technischen Leiters für unsere LPG und VEG dargelegt. Wir gingen dabei zwar von den speziellen Anforderungen aus, die sich für die Leitungsorgane unserer sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe auf den Gebieten der Vertragsbeziehungen sowie des Arbeits-, Gesundheits- und Brandschutzes im Zusammenhang mit der Technik ergeben, hatten dabei aber doch die Landtechnik schlechthin im Auge. Bestimmend war für uns dabei die Schlüsselstellung der Technik bei der weiteren Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion, bei der Erhöhung der Arbeitsproduktivität und schließlich ganz besonders bei der Einführung industriegemäßer Produktionsmethoden in den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben. Überall in den verschiedenen Produktionsbereichen der Feld-, Vieh- und Vorratswirtschaft sind fortschrittliche Arbeitsverfahren ohne die moderne Technik nicht mehr denkbar, ihre ständig wachsende Bedeutung beeinflusst aber auch den ökonomischen Bereich zunehmend.

★

Unseren oben zitierten Kommentar ließen wir ausklingen in den Ruf an die Organe der KDT auf Kreis- und Bezirksebene, die neu in die LPG kommenden Techniker zu unterstützen. Heute wollen wir uns mit der Rolle beschäftigen, die dem Komitee für Landtechnik auf allen Ebenen und den ihm unterstellten Kreisbetrieben für Landtechnik (KfL) bei der Festigung und Weiterentwicklung der sozialistischen Produktionsverhältnisse auf dem Lande zugewiesen ist. Veranlassung hierzu ist für uns der kurz bevorstehende Jahreschluß 1965 sowie die Tatsache, daß die KfL damit ihr erstes volles Produktionsjahr beenden. Termine dieser Art regen vielfach dazu an, den

zurückgelegten Weg noch einmal zu überschauen, Erfahrungen auszuwerten, Erkenntnisse zu nutzen und weiterzugeben sowie die Aufgaben für den nächsten Arbeitsabschnitt festzulegen. Natürlich ist es nicht unseres Amtes, so etwas wie einen Rechenschaftsbericht der KfL zu verfassen, wenngleich eine derartige Übersicht für unsere sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe ohne Zweifel von Interesse wäre.

Der bevorstehende IX. Deutsche Bauernkongress wird unseren Genossenschaftsbauern Gelegenheit bieten, u.a. auch über die Landtechnik, ihre Instandsetzung, usw. zu sprechen. Ein Tätigkeitsbericht der KfL, rechtzeitig veröffentlicht, könnte hier eine gute Hilfe bieten. Es könnte darin nach unserem Dafürhalten auch etwas über die wichtige Aufgabe ausgesagt werden, die unsere KfL als sozialistische Dienstleistungsbetriebe der Landwirtschaft zu bewältigen haben. Eine andere aktuelle Frage ergäbe sich aus Überlegungen, wie unsere LPG und VEG aus der Tatsache Nutzen ziehen könnten, daß in den Werkstätten der KfL schon industriegemäße Arbeitsverfahren angewendet werden, wie z.B. das „Stationäre Fließverfahren“. Unsere Landwirtschaft ist auf dem Wege zur industriegemäßen Produktion, für sie sind solche Beispiele, die noch dazu von einem ihrer wichtigsten Partner in der unmittelbaren Nachbarschaft praktiziert werden, von allergrößtem Interesse. Hierzu könnte ein solcher Rechenschaftsbericht vieles an Erfahrungen und Anregungen vermitteln, hier könnten unsere LPG und VEG am anschaulichen Beispiel in Tuchfühlung mit Methoden und Verfahren gelangen, denen sie selbst zustreben.

Das sind nur einige wenige Gesichtspunkte, die für einen solchen Bericht sprechen. Und ohne Zweifel würde unsere Landwirtschaft es begrüßen, wenn vom Staatlichen Komitee für Landtechnik Material dieser Art in geeigneter publizistischer Form an sie herangetragen würde. Darüber hinaus könnten auch noch Erläuterungen zu den Aufgaben der KfL — wie sie sich aus dem engen Zusammenhang ihrer Arbeit mit der Arbeit der LPG und VEG ergeben — vermittelt werden: schrittweise Einführung des neuen ökonomischen Systems, technisch-ökonomische Beratung bei der Planung der weiteren Mechanisierung, Anleitung bei der Pflege und Wartung des Maschinenparks, Unterstützung bei der Entwicklung von Kooperationsbeziehungen, usw. Die vielfältigen Aufgaben der KfL als Versorgungs-, Produktions- und Dienstleistungsbetriebe der Landwirtschaft kennzeichnen aber auch ihre politische Verantwortung, die Entfaltung der Produktivkräfte zu fördern und die Mechanisierungspolitik unseres Arbeiter- und Bauern-Staates in der sozialistischen Landwirtschaft verwirklichen zu helfen.

A 6303

Der richtige Einsatz der Investitionen stellt eine der wichtigsten Aufgaben dar und ist von erstrangiger politischer Bedeutung. Auch in der Landwirtschaft sind die Investitionen so gezielt einzusetzen, daß eine hohe Steigerung der Arbeitsproduktivität und Senkung der Kosten je Erzeugniseinheit erreicht wird und das Tempo der sozialistischen Intensivierung der Landwirtschaft bei gleichzeitiger Steigerung der Produktion erhöht und der Reproduktionsprozeß in der Landwirtschaft mit dem größten volkswirtschaftlichen Nutzeffekt durchgeführt werden kann. Die Anordnung über die Kreditgewährung für Investitionen der sozialistischen Produktionsgenossenschaften der Landwirtschaft (vom 28. Januar 1965) sieht vor, daß die Betriebe den größten materiellen Vorteil erlangen, die durch ihre Investitionsmaßnahmen den höchsten Nutzeffekt erzielen, ihre Akkumulation ständig erhöhen, in immer stärkerem Maße Eigenmittel einsetzen und Kredite schnell zurückzahlen. Immer mehr Genossenschaften entschließen sich, auf der Grundlage von Kooperationsverträgen gemeinsame Grundmittel anzuschaffen und erhöhen ihre Zuführungen zum Grundmittelfonds, um ihre Investitionen selbst zu finanzieren.

Eine besondere Bedeutung kommt bei der Anwendung des neuen ökonomischen Systems in der Landwirtschaft der wissenschaftlich begründeten, auf die Perspektive gerichteten Planung der sozialistischen Landwirtschaft — insbesondere auf den Gebieten der Technik und des Bauwesens — zu. Im Plan werden über einen längeren Zeitraum die Proportionen des Reproduktionsprozesses festgelegt und damit die Entwicklung der Produktivkräfte auf das erforderliche Niveau gesichert.

Mit der Festlegung im Plan wird heute bereits über die Parameter und die Höhe der Produktion in der Landwirtschaft in späteren Jahren entschieden. Die klare Konzipierung der landwirtschaftlichen Forderungen — vor allem an Industrie und Bauwesen — ist im Hinblick auf den Abschluß und die Durchsetzung exakter ökonomischer Beziehungen auch auf dem Gebiet der Entwicklung nicht zu umgehen. Diese Forderungen wurden als wissenschaftlich-technische Konzeptionen und Zweigprogramme vorgelegt. Sie haben zum Inhalt, auch die Übereinstimmung zwischen den Aufgaben für die Landwirtschaft und den Möglichkeiten anderer Wirtschaftszweige, wie Chemie, Bauwesen, Maschinenbau u. a., herzustellen. Auf der Grundlage der vorausschauenden Entwicklung der Produktivkräfte und Produktionsverhältnisse werden die Richtungen und Proportionen der wissenschaftlichen Arbeit bestimmt, um einen wissenschaftlich begründeten Vorlauf für die Produktion zu erreichen.

Neben der differenzierten Ausarbeitung von Entwicklungsplänen in den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben, der Weiterentwicklung der Jahresplanung, der Ausarbeitung eines komplexen Planes zur Entwicklung der Landwirtschaft stehen die Planung der Investitionen und ihr rationeller Einsatz im Mittelpunkt.

Die nächsten Schritte im neuen ökonomischen System

In Kürze wird der IX. Deutsche Bauernkongress zusammentreten und — nach gründlicher Einschätzung des Zeitraumes 1964/65 — die erforderlichen Maßnahmen zur weiteren Durchsetzung des neuen ökonomischen Systems in der Planung und Leitung der Landwirtschaft der DDR festlegen. Im Mittelpunkt dieser Beratung sollte stehen, wie die ökonomischen Beziehungen der Landwirtschaftsbetriebe untereinander, die verstärkte Kooperation in ständig wachsenden Größenordnungen und die Beziehungen zu anderen Zweigen der Volkswirtschaft immer mehr entwickelt werden können, wobei die Koordinierung über längere Zeiträume — insbesondere hinsichtlich Technik und Bauwesen — erreicht werden muß. In vielen Betrieben taucht verstärkt die Frage auf — vor allem mit ökonomischen Konsequenzen — wie die vorhandenen Grundmittelfonds rationeller ausgenutzt werden können, wie einheitliche technologische Komplexe in den Zweigen der Betriebe aufgebaut werden können und der Komplexeinsatz der Technik auf ständig höherer Stufe durchgeführt werden kann. Für das Gebiet der Technik und des Bauwesens spielt eine besondere Rolle, wie im Rahmen der wissenschaftlichen Konzeption der Höchststand im internationalen Maßstab durchgesetzt werden kann und durch Ausnutzung aller Möglichkeiten der Arbeitsteilung, der Dienstleistungen, der Kooperation, des Einsatzes der Investitionen, der Kader, der Produktionshilfsmittel u. a. ein ständig größerer Produktionszuwachs erreicht werden kann.

Die Genossenschaftsbauern und Landarbeiter der DDR haben gezeigt, daß sie durch die Entfaltung der sozialistischen Demokratie und durch eine aktive Arbeit in ihren Leitungsorganen, wie Landwirtschaftsräten, Direktionen, Vereinigungen, Komitees, alle Voraussetzungen geschaffen haben, um mit dem neuen ökonomischen System der Planung und Leitung der Landwirtschaft hohe Erträge bei einer ständigen Steigerung der Arbeitsproduktivität und einer weiteren Verringerung des Aufwandes je erzeugter Einheit garantieren zu können. Dazu werden sie auf ihrem IX. Bauernkongress die nächsten differenzierten, langfristigen ökonomischen Schritte zum Nutzen der ganzen Bevölkerung unserer Republik beschließen!

Dipl.-Landw. F. DEWITZ, KDT

A 6302

Unser Porträt

Heute stellen wir vor:

Diplom-Agrarökonom

WILLI BECKER

Mitarbeiter der
Staatlichen Plankommission,
Bereich Landwirtschaft,
Mitglied des Büros des
Vorstandes des FV
„Land- und Forsttechnik“
der Kammer der Technik



WILLI BECKER ist von Hause aus eng mit der Landwirtschaft verbunden; technische Kenntnisse und Fertigkeiten erwarb er sich in der Berufsausbildung als Kfz-Handwerker. Und er sah seine ureigenste Aufgabe darin, unserer Landwirtschaft zu helfen, die Schwierigkeiten der Nachkriegszeit insbesondere auf technischem Gebiet schnell zu überwinden; so begann er im Jahre 1949 zuerst als Schlosser, dann als Techniker in einer MAS, die Mechanisierung der Landwirtschaft auszubauen und zu verbessern. Die Aktion „1000 FDJler auf die Traktoren“ sah ihn in der vordersten Linie als Lehrer an der Traktoristenschule Kränzlín. Wenig später nutzte die zentrale Leitung der MAS seine Praxiserfahrungen wirksam aus, indem er zunächst als Mitarbeiter und dann als Planungsleiter der Landesverwaltung der MAS Brandenburg eingesetzt wurde. Sein Wirkungsbereich erweiterte sich erneut, als er zum Abteilungsleiter und zeitweilig zum Komm. Leiter der HA MTS im damaligen Ministerium für Land- und Forstwirtschaft berufen wurde. Inzwischen hatte er auch das Studium an der Landwirtschaftlichen Hochschule Bernburg aufgenommen, das er mit dem „Diplom-Agrarökonom“ abschloß.

Seit dem Jahre 1958 ist WILLI BECKER in der Staatlichen Plankommission tätig, hier arbeitet er auch international im RGW an der Mechanisierung und Elektrifizierung der Landwirtschaft mit. Außerdem setzt er seine vielseitigen Kenntnisse seit vielen Jahren als Mitarbeiter der Sektion Landtechnik der DAL zu Berlin ein.

Dipl. agr. oec. BECKER wurde für seine vorbildliche Arbeit mehrfach mit der „Medaille für ausgezeichnete Leistungen“ geehrt, er ist außerdem Träger der Verdienstmedaille der DDR und der Erinnerungsmedaille „20 Jahre demokratische Bodenreform“; die Kammer der Technik würdigte seine hervorragende freiwillige technische Gemeinschaftsarbeit mit Ehrenurkunden des Fachverbandes und des Präsidiums sowie durch Verleihung der Silbernen Ehrennadel.

A 6300

Bessere Dienstleistungen

für die landwirtschaftlichen Betriebe in der CSSR

Die Dienstleistungen für die landwirtschaftlichen Betriebe zu verbessern — das ist Ziel und Aufgabe eines Versuchs, den man seit Beginn dieses Jahres in der Abteilung Innenmechanisierung der MTS Slaný durchführt.

Auf Grund eines Vertrages, der vorerst mit drei LPG in der Umgebung abgeschlossen wurde, übernimmt die MTS vorbeugende Kontrolle, Instandhaltung und Reparaturen der technischen Einrichtungen in der Viehwirtschaft dieser Genossenschaften. Im Vertrag sind die Rechte und Pflichten beider Vertragspartner genau festgehalten. Für diese Dienstleistungen bezahlen die landwirtschaftlichen Betriebe der MTS einen jährlichen Pauschalbetrag. Bei seiner Berechnung legte man die nach den Erfahrungen der vergangenen Jahre im Jahresdurchschnitt verwendeten Ersatzteile und aufgewendeten Löhne für die einzelnen Einrichtungen zugrunde. Die einzige zusätzlich zu führende Übersicht sind Zusammenstellungen, mit deren Hilfe man die Kosten für Löhne und Material, unterteilt nach den einzelnen Einrichtungen und Objekten, verfolgen kann. Aus ihnen geht auch das Verhältnis des Materialpreises zu den verausgabten Löhnen hervor. Diese Übersichten stellen eine Ergänzung des Vertrages dar und ermöglichen, daß man schon in den Jahresplänen der Genossenschaften die Kosten für die Generalreparaturen der Mechanisierungseinrichtungen in den Ställen aufnehmen kann. Sie stellen daher eine sehr wertvolle Unterlage nicht nur für die Erforschung der neuen Organisation der Dienstleistungen dar.

Die Verbesserungen, die die neue Organisation der Dienstleistungen bringen soll, sind folgende:

1. Der landwirtschaftliche Betrieb muß sich nicht um die

Instandhaltung der Einrichtungen, um Ersatzteile und alle damit zusammenhängenden Fragen selbst kümmern.

2. Die Mechanisierungseinrichtungen arbeiten zuverlässig, die MTS behebt alle Störungen im Laufe von 24 h.

3. Die MTS ist darauf bedacht, kostspieligeren Reparaturen und Störungen vorzubeugen, die Instandhaltung erfolgt deshalb rechtzeitig und fachgemäß.

4. Die Nutzungsdauer der Einrichtungen wird bei guter Pflege verlängert. Dadurch sinken auch die Kosten für Generalreparaturen und der Verbrauch von elektrischer Energie (zum Beispiel bei elektrischen Warmwasserbereitern).

5. Die Tierpfleger in den Ställen und auch der Monteur der MTS haben Interesse daran, daß der Verbrauch an Ersatzteilen bei qualitativ guter Arbeit der Einrichtungen so niedrig wie möglich gehalten wird. Das Interesse der Tierpfleger und der anderen Beschäftigten in der Viehwirtschaft wird durch Prämien erhöht, die sich bis auf 50 % der Summe belaufen können, die am Ende des Jahres von der MTS an die Genossenschaft zurückgezahlt wird, falls die vereinbarten Arbeiten fertig sind und der Pauschalbetrag nicht verbraucht wurde.

Der Vertrag sichert auch die Qualität der Arbeiten, in dem der die LPG besuchende Monteur immer der gleiche ist; er kann entsprechend den Ergebnissen seiner Arbeit am Jahresende zusätzlich zu seinem ganzjährigen Verdienst noch bis zu 5 % dieser Summe als Prämie erhalten.

Eine wenigstens einjährige Bilanz wird zeigen, wie sich die vorgeschlagene Organisation der Dienstleistungen bewährt und was evtl. noch zu verändern ist.

A 6260

Ing. HODKOVA, Prag

Zur Technologie und Ökonomie der Grünfuttertrocknung

Der wirtschaftliche Betrieb unserer Trocknungswerke, Trocknungsanlagen und der in die Trocknung eingeschalteten Zuckerfabriken ist immer wieder Gegenstand technologischer und ökonomischer Überlegungen und Untersuchungen. Die anschließende Aufsatzreihe vermittelt hierzu Arbeitsergebnisse aus verschiedenen Trocknungsbetrieben unserer Republik sowie aus der VR Ungarn. Im Zusammenhang damit werden außerdem Fragen des sozialistischen Wettbewerbs erörtert, der als ökonomischer Hebel bei der Anwendung des neuen ökonomischen Systems besondere Bedeutung erlangt. Neben Transportfragen stehen darüber hinaus Probleme der Energiewirtschaft beim Betrieb von Trocknungsanlagen in einigen Aufsätzen im Mittelpunkt der Untersuchungen und Betrachtungen.

Die besonderen Aufgaben, wie sie sich in der Perspektive auf dem Gebiet der technischen Trocknung von landwirtschaftlichen Produkten stellen, werden zusammenfassend dargelegt. Die Redaktion



8. Fachtagung „Trocknung landwirtschaftlicher Produkte“

Dieser Veranstaltung am 22. Juni 1965 in Leipzig-Markleeberg schloß sich am 23. Juni eine Besichtigungsfahrt an. Mit einem Vortrag über die volkswirtschaftliche Bedeutung und Einordnung der landwirtschaftlichen Trocknung von Dipl.-Wirtsch. FORNACON und Dipl.-Landw. HOFFER, Mitarbeiter der Staatlichen Plankommission, Abt. Landwirtschaft, wurde die Tagung eingeleitet.¹ Dipl.-Landw. LANGE, Leiter der SAG „Grünfuttertrocknung“ Havelberg, erläuterte eingehend die Einordnung der beiden Trocknungsanlagen in Sandau und Fischbeck in die Futterproduktion des Kreises Havelberg.²

Der Direktor der Zuckerfabrik Haldensleben, Ing. EVERS, stellte in seinem Referat heraus, daß die Zuckerindustrie der DDR innerhalb weniger Jahre in allen Betrieben die Grünfuttertrocknung fest in das Produktionsprogramm aufgenommen hat und dabei eine steigende Auslastung der Anlagen erreicht. In vielen Betrieben sind bereits Stapelanlagen für die Annahme des Grünfutters eingebaut worden und fast allgemein kann das Trockengrünfutter auch im gemahlenen Zustand zurückgegeben bzw. an die Mischfutterindustrie geliefert werden. Mit relativ geringen Investitionen für Stapel-, Aufbereitungs- und Förderanlagen läßt sich die Trocknungskapazität der Zuckerindustrie noch besser als bislang auslasten bzw. erweitern.

Diese Auslastung der Trockengutkapazität wird bei vielen Zuckerfabriken noch durch die mangelnde Organisation der zeitlichen Grünfuttermittelbereitstellung und der kontinuierlichen Ernte gehemmt. Hier liegt eine bedeutsame Aufgabe für die Produktionsleitungen der Kreise. Sie müssen die Spezialisierung der landwirtschaftlichen Betriebe auf den verstärkten Grünfutanbau in der Nähe von Trocknungsbetrieben fördern, um weitere Anfuhrerfernungen zu vermeiden sowie ständige Ernte- und Transportbrigaden, wie sie für eine Reihe von Trocknungsbetrieben schon seit Jahren mit Erfolg arbeiten, organisieren helfen.

Ing. KERSCH, Mitarbeiter der Zentralstelle für wirtschaftliche Energieanwendung Leipzig, Außenstelle Potsdam, erläuterte in seinem Referat die Zweckmäßigkeit und Notwendigkeit des Einsatzes von Öl und Gas in den Trocknungsbetrieben sehr überzeugend.³

Über Futterwert und Einsatz von Trockengrün in der Tierernährung berichtete Dr. habil. LAUBE, Direktor des Oskar-Kellner-Instituts für Tierernährung der DAL in Rastock; er führte u. a. aus, daß bei der „Trockengrünfütterung“ der Nährstoffaufwand für die Milchproduktion geringer als bei der üblichen Silage- und Heufütterung ist.

Hervorgehoben wurde, daß die Qualität des Trockengrünfutters im vergangenen Jahr im allgemeinen nicht den Forderungen entsprach. Nur ein Viertel der untersuchten Proben waren von sehr guter Qualität. Der Referent stellte fest, daß der in einigen Kreisen als zu hoch angesehene Schwefelwasserstoffgehalt des gemahlenen Trockengutes keinerlei schädigenden Einfluß auf die in Versuchen mit stark überhöhten Grünmehlgaben gefütterten Hähnchen und Absatzferkel hatte. Dipl.-Ing. DETRE und Dipl.-Ing. FODOR berichteten über den neuen ungarischen Universal Trockner und die Entwicklung der Trocknung in Ungarn.⁴

Ing. KRETSCHMAR, Betriebsleiter des VEB Zuckerfabriken-Export Halle, referierte über die interessante Weiterentwicklung des Universal Trockners vom VEB Mafa Sangerhausen. Mit dieser Anlage dürften wir dem internationalen Stand der Mehrzwecktrocknerentwicklung wesentlich näher gekommen sein.⁵

Auf der Besichtigungsfahrt konnten die etwa 40 Teilnehmer zunächst die Trocknungsanlage der LPG Gemeinschaftseinrichtung Grimma (mit Gasbeheizung) besuchen, wo der Leiter der Einrichtung, Koll. GAITSCH, die Futtertrocknungsgemeinschaft und den Trocknungsbetrieb

erläuterte. Die Anlage wird ohne das Absacken des evtl. gemahlene Trockengutes von 3 Ak bedient. Die Wartung der meß- und regeltechnischen Anlagen für den Trockner einschließlich der Gasfeuerung besorgt eine weitere Arbeitskraft (für beide Schichten). Durch die Gasfeuerung entfallen Dachaufbau (Kohlebunker) und Kellerraum (Naßentaschung). Im Grundriß – Aufbau und Arbeitsweise – entspricht die Anlage im übrigen dem Standardprojekt. Unzweckmäßig erschien allen Teilnehmern, daß die landwirtschaftlichen Betriebe ihr Futter einzeln anfahren und somit außer anderen Nachteilen kurz gehäckseltes, geschlegeltes und Langgut geliefert werden. Die Einrichtung einer Ernte- und Transportbrigade, die gegenüber dem Trockner nur relativ geringe Investitionen (max. 150 000 MDN) erfordert, erscheint in diesem sonst vollmechanisierten Trocknungsbetrieb dringend notwendig.

Im Betriebsteil Podelwitz des Lehr- und Versuchsguts Seehausen des Instituts für Acker- und Pflanzenbau der Karl-Marx-Universität Leipzig wurde von Direktor Dr. PAULICK der Schnellumlauftrockner in seiner kleineren Ausführung mit 2 t/h projektierte Leistung vorgestellt. Diese Anlage erreicht jedoch bei der Feuerung mit Förderkohle nur 1,4 t/h. In eigener Initiative wurde eine Naßgutstapelanlage nach dem Prinzip Sandau aufgebaut, die sehr zufriedenstellend und gleichmäßig dosierend arbeitet. Die Umstellung dieser Anlage auf den Gasbetrieb und Ein-Mann-Bedienung ist vorgesehen.

In der Schrägtrocknungsanlage des Lehr- und Versuchsguts Gundarf (Institut für landwirtschaftliche Betriebs- und Arbeitsökonomik, Gundorf) wurde von Dr. GEY die Kahl-Trockengutpreßanlage und der Trockner vorgeführt. Weitere Erläuterungen gab ein Vertreter der Herstellerfirma Kahl (Hamburg). Die Vorteile des Pressens: geringer Raumbedarf für das Futter, günstige Transportmöglichkeit und gute Nährstoff- und Karotinerhaltung, konnten sehr überzeugend demonstriert werden.

In der VEB Zuckerfabrik Lützen berichtete Koll. BAUM, daß täglich 165 bis 298 t Grüngut auf 2 Trommeln mit 2,4 Dmr. und 12 m Länge getrocknet werden. Je Schicht sind 6 Ak für die Bedienung der Anlagen notwendig. Auf Wunsch wird das Trockengut gemahlen zurückgegeben.

In der LPG-Gemeinschaftseinrichtung Naumburg erklärten der Leiter der Einrichtung, stootl. gepr. Landw. NIERICH, und Ing. LAUTERBACH vom VEB Mafa Sangerhausen den neuentwickelten Mafa-Trockner. Hinsichtlich der Vereinfachung des technischen und des baulichen Aufwands gegenüber dem Standardprojekt wurden hier wesentliche Fortschritte erzielt. Obwohl die Anlage bisher nur versuchsweise läuft, kann man schon jetzt sagen, daß das Futter eine gute Qualität erreicht und die Anlage mit 2 Ak (ohne Absacken) betrieben werden kann. Durch die Aufstellung des Zyklons und des Ventilators im Freien wurde der umbaute Raum stark reduziert.

Im Namen der Exkursionsteilnehmer und des Veranstalters sei abschließend den Trocknungsbetrieben für die Möglichkeit der Besichtigung und den Fachkollegen, die sich für die Führung zur Verfügung stellten, nochmals herzlich gedankt.

Dr. PÖTKE, Leiter des AA Trocknung der KDT A 6226

¹ s. S. 537; ² s. S. 543

³ s. S. 547; ⁴ s. S. 539 bis 543; ⁵ Einen Aufsatz darüber veröffentlichen wir in einem der nächsten Hefte

größeren Ausführungen gemacht, so daß die gefundenen Beziehungen für trockene Reibungsböden anwendbar erscheinen.

Weitere — noch nicht abgeschlossene — Meßreihen zeigen, daß aber auf feuchten Reibungsböden die aufgestellten Beziehungen nicht mehr in vollem Umfang korrekt die Kräftebeziehungen zwischen Modell und Original darstellen. Die bisherigen Ergebnisse lassen jedoch bereits die Folgerung zu, daß die aufgestellten Beziehungen auch für diese Böden zur Ermittlung von Maximalwerten verwendbar sind.

Literatur

- [1] KNAPP, F. H.: Ausfluß, Überfall und Durchfluß im Wasserbau. Braun, Karlsruhe, S. 32 bis 50
- [2] WALLOT, J.: Größengleichungen, Einheiten und Dimensionen. Barth, Leipzig, 1957, S. 139 bis 192
- [3] NUTTAL, C. J./R. P. Mc. GOVAN: Scale models of vehicles in soils, and snow. Paper Nr. 42, in: Proc. 1st int. Conf. Soil-vehicle Mech., Turin 1961
- [4] BEKKER, M. G.: Theory of Landlocomotion. Ann Arbor, Michigan 1956, S. 464 bis 474
- [5] COBB, D. E. u. a.: Scale model evaluation of earthmoving tools. Paper Nr. 27, in: Proc. 1st int. Conf. Soil-vehicle Mech., Turin 1961

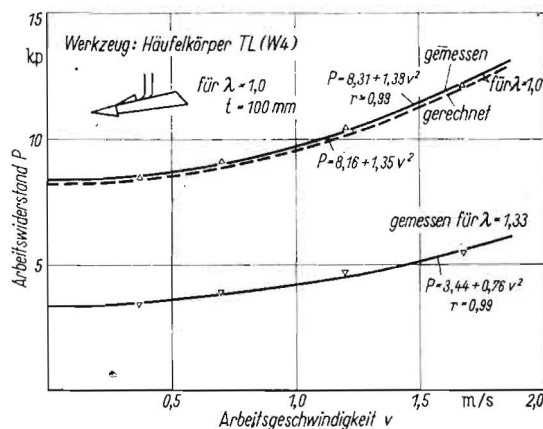


Bild 8. Abhängigkeit des Arbeitswiderstands von der Geschwindigkeit bei einem Häufelwerkzeug (W 4) (Meßwerte und umgerechnete Werte für $\lambda = 1,33$ und $\lambda = 1$)

- [6] HARRISON, W. L.: Analytical prediction of performance for full size and small scale model vehicles. Paper Nr. 43, in: Proc. 1st int. Conf. Soil-vehicle Mech., Turin 1961
- [7] BARNES, K. K. u. a.: Similitude in Studies of Tillage Implement Forces. Agricultural Engineering (1960) S. 32 bis 39, 42 A 6227

Prüfung von Traktoren auf Hanglagen in der CSSR

Ing. J. SATEK*

Die Mitarbeiter des Forschungsinstituts für Landmaschinen in Chodov bei Prag und der Hochschule für Landwirtschaft in České Budějovice prüften gemeinsam in diesem Jahr auf dem Staatsgut Frymburk im Bezirk Südböhmen Landmaschinen und Traktoren für Gebirgslagen. Im Mittelpunkt des Interesses stand die Prüfung eines Hangtraktors.

Dieser Traktor stellt im eigentlichen eine Variante des Zetor 3011 aus der Typenreihe Zetor dar. Wie dieser bringt er eine Leistung von 33 PS. Um eine größere Quer- und Längsstabilität zu erreichen, wurde sein Schwerpunkt niedriger gelegt, außerdem besitzt er eine größere Spurweite.

Er kann von 2 Ak in 4 bis 5 h im landwirtschaftlichen Betrieb selbst zu einem Hangtraktor umgebaut werden. Dabei werden die Portale der Hinterachse um 60° verdreht, verlängerte Vorderachsschenkel eingebaut, ein unteres Schutzblech montiert, der Kraftarm der hydraulischen Hebevorrichtung um zwei Gewindegänge gehoben und die Kotflügel entsprechend der tieferen Schwerpunktlage höher angebracht. Die Bodenfreiheit des Traktors beträgt nach dem Umbau 215 mm, die Stabilität wird so erhöht, daß der Traktor ohne Kippgefahr auf Hängen mit 18 bis 20° Neigung arbeiten kann. Die statische Stabilität beträgt 54° . Der Koeffizient der Kippsicherheit liegt also etwa bei 3.

Dieser für die Arbeit im hängigen Gelände umgebaute Traktor wurde in drei verschiedenen Ausführungen geprüft:

1. Zetor 3011 mit tiefem Schwerpunkt und Wasserfüllung in den Antriebsrädern, mit angebaute Rotationslockerer für Rekultivierungsarbeiten auf Bergwiesen (Bild 1).
2. Zetor 3011 mit tiefem Schwerpunkt, mit Gitterrädern. Ein seitlich angebaute Mähbalken wird hydraulisch betrieben. Die Gitterräder verringern den Bodendruck des Traktors wesentlich und gewährleisten eine zuverlässige Arbeit auf wenig tragfähigem Gelände (nasse Bergwiesen).
3. Zetor 3011 mit tiefgelagertem Schwerpunkt, zwillingbereifte Antriebsräder mit Wasserfüllung (Bild 2); in Verbindung mit einem Handelsdüngerstreuer (Erzeugnis aus der VR Polen).

(Fortsetzung auf Seite 559)



Bild 1. Zetor 3011 mit niedrigem Schwerpunkt, mit angebaute Rotator

Bild 2. Zetor 3011 mit niedrigem Schwerpunkt, zwillingbereifte, mit Wasserfüllung in den Hinterrädern



* Mechanisace zemedelstvi Prag

Im letzten Jahr wurde in der DDR der Kornverlustsenkung am Mähdrescher besondere Beachtung geschenkt und das nicht ohne Erfolg. Aus den dazu veröffentlichten Aufsätzen und den vom Verfasser angestellten Betrachtungen geht sehr eindeutig hervor, daß die Windreinigungseinrichtung am Mähdrescher die Kornverluste entscheidend beeinflussen kann. Es sind bereits eine ganze Reihe von guten Vorschlägen vorhanden, andererseits trifft man in der Praxis auf viele Neuerer, die sich noch mit diesem Problem beschäftigen und weiterforschen. Aus diesem Grunde sei hier etwas näher auf die Zusammenhänge in der Reinigungseinrichtung eines Mähdreschers eingegangen.

1. Allgemeines

Die Windreinigung dient zur Beseitigung der Spreu, der Unkraut- und Staubeile sowie zur Lockerung des Gemisches auf den Sieben. Zur Winderzeugung verwendet man Saug- und Druckgebläse, die aus einfachen Flügelgebläsen mit radialen oder nur wenig geneigten Schaufeln bestehen. Die Gebläse für Reinigungseinrichtungen unterscheiden sich von den üblichen Gebläsen vor allem durch die Breite des Luftaustrittskanals, man spricht deshalb auch von den sogenannten „breiten Gebläsen“.

Ausgangspunkt der Berechnung von Windreinigungseinrichtungen ist die Tatsache, daß die erforderliche Windgeschwindigkeit des Luftstroms von der kritischen Windgeschwindigkeit der zu trennenden Körner abhängt. Dabei beträgt die kritische Windgeschwindigkeit in m/s bei:

Spreu	2 ... 4	Bohnen	12,5 ... 14
Kurzstroh	2 ... 6	Wicken	13 ... 17
Gerste	8,5 ... 11	Sonnenblumen	7 ... 8,5
Weizen	9 ... 11,5	Raps/Senf	5 ... 7
Roggen	8,5 ... 9	Grassamen	3,5 ... 5,5
Hafer	8 ... 9	Kleesamen	4 ... 6
Erbsen	15,5 ... 16,5		

Die tatsächliche Windgeschwindigkeit darf also keinesfalls größer sein als die kritische Geschwindigkeit, da sonst Körner mit den Beimengungen weggetragen werden. Muß dabei der Wind durch ein Sieb streichen, um mit den Körnern in Berührung zu kommen, dann ist der aerodynamische Siebwiderstand zu berücksichtigen. Er beträgt bei den üblichen Sieben 0,45. Aus diesem Grunde soll z. B. bei einer kritischen Windgeschwindigkeit von 6 m/s die anfängliche Geschwindigkeit vor dem Sieb 13,3 m/s nicht übersteigen.

* Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen/Harz

(Schluß von Seite 558)

Zu Vergleichszwecken ist ferner ein umgebauter Traktor vom Typ RS 09 mit angetriebener Vorderachse und niedrigem Schwerpunkt geprüft worden. In bezug auf die Stabilität gleicht er dem Traktor Zetor 3011; leistungsmäßig entspricht er jedoch nur den Anforderungen für die Futterernte — hauptsächlich für die Mahd.

Die Prüfungen sollen vor allem Traktoren und Landmaschinen für die Hauptarbeiten in Hanglagen testen, d. h. für die Mahd, das Wenden, das Einschwaden und den Transport der Futterpflanzen, für Rekultivierungsarbeiten, für die Düngung mit Handelsdüngern, die Aussaat einiger Getreidearten und für Kultivierungsarbeiten. Die Prüfungen wurden im September abgeschlossen, über die Ergebnisse wird noch berichtet. Außer diesen drei Umbauvarianten von Traktoren für die Arbeit am Hang zu Versuchs- und Prüfzwecken sind im Traktorenwerk ZKL in Brno 50 umgebaute Traktoren mit niedrigerem Schwerpunkt an einige landwirtschaftliche Betriebe in Gebirgslagen der CSSR ausgeliefert worden. AU 5996

2. Erforderliches Luftvolumen

Das notwendige Luftvolumen wird nach einer empirischen Formel ermittelt, die auf der Annahme beruht, daß der erforderliche Luftbedarf 1000mal größer ist als das vorhandene Spreuvolumen. Der Spreugehalt im zugeführten Dreschgut Q_D beträgt dabei etwa 10 %. Die Formel für das erforderliche Luftvolumen lautet daher:

$$V_L = 1000 \frac{0,1 Q_D}{\varrho_{sp}} = \frac{100 Q_D}{\varrho_{sp}} \quad (1)$$

Die dem Dreschwerk zugeführte Dreschgutmenge Q_D errechnet sich aus der Formel

$$Q_D = B_M \cdot v_f \cdot E \left[1 + M \left(1 - \frac{l_o}{l_m} \right) \right] \quad (2)$$

Es bedeuten:

- B_M praktische Arbeitsbreite des Mähwerkes,
- v_f praktische Fahrgeschwindigkeit des Mähdreschers,
- E Hektarertrag an Korn,
- M Strohanteil im Verhältnis zum Anteil des Getreides im ungemähten Zustand,
- l_o Stoppelhöhe,
- l_m mittlere Halmlänge des gemähten Getreides,
- ϱ_{sp} Dichte der Spreu und beträgt etwa 60 kg/m³.

3. Notwendige Fläche der Luftaustrittsöffnung

Die erforderliche Querschnittsfläche der Luftaustrittsöffnung wird aus dem notwendigen Luftbedarf V_L und aus der erforderlichen Geschwindigkeit des Windstroms v_w ermittelt. Sie errechnet sich aus der Formel

$$F_A = \frac{V_L}{v_w} \quad (3)$$

Da die Querschnittsfläche eine Rechteckfläche darstellt, ist

$$F_A = B_A \cdot H_A = V_L / v_w \quad (4)$$

B_A Breite der Austrittsöffnung und

H_A Höhe der Austrittsöffnung.

Die Breite der Düsenöffnung B_A richtet sich nach der Reinigungsbreite. Die Höhe der Düsenöffnung kann nunmehr leicht ermittelt werden, da die Düsenbreite festliegt. Sie ergibt sich aus der Formel

$$H_A = \frac{V_L}{v_w \cdot B_A} \quad (5)$$

4. Erforderlicher Durchmesser der Lufteintrittsöffnung

Um Stöße und Wirbelbildungen zu vermeiden, sollte die Luftgeschwindigkeit beim Eintritt in das Gebläse möglichst klein sein. Dies würde aber zu vergrößerten Außenabmessungen des Gebläses führen, und man wählt deshalb die Lufteintrittsgeschwindigkeit nahe der Austrittsgeschwindigkeit.

Aus diesem Grunde wird zur Berechnung der erforderlichen Fläche der Eintrittsöffnung die Fläche der Austrittsöffnung und bei einem zweiseitigen Lufteintritt die halbe Fläche der Austrittsöffnung zugrunde gelegt.

Folglich ist

$$F_E = \frac{F_A}{2} = \frac{D_E^2 \cdot \pi}{4} \quad \text{und} \quad (6)$$

$$D_E = \sqrt{\frac{2 \cdot F_A}{\pi}} \quad (7)$$

Für eine weitere Intensivierung der Produktion in unseren sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben ist die Beeinflussung des Wasserhaushaltes der landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Meliorationsmaßnahmen unbedingt notwendig. Zur Instandhaltung der Meliorationsmaschinen und -geräte ist auf einer größeren Anzahl von Außenstellen der VEB Meliorationsbau der Neubau von Betriebswerkstätten, Unterstellräumen und Büros als geschlossene Neuanlage oder einzelner dieser Gebäude als Ergänzung zu bestehenden Anlagen erforderlich.

Eine Außenstelle eines VEB Meliorationsbau ist für zwei Kreise, bei kleineren Kreisen auch für drei oder vier Kreise zuständig. Eine Außenstelle wird mit etwa 6,0 bis 8,0 Mill. MDN Bauproduktion beauftragt. Durch eine systematische Verdichtung des Netzes der Instandhaltungseinrichtungen des Meliorationswesens können die Ausfallzeiten für Maschinen und Geräte — bedingt durch Instandsetzungen und die damit verbundenen An- und Abtransportzeiten — wesentlich gesenkt und der Umfang der Bauproduktion weiter erhöht werden.

Im Meliorationswesen werden für die Instandsetzung der Technik je 1,0 Mill. MDN-Bauproduktion etwa drei Facharbeitskräfte in der Betriebswerkstatt der Außenstelle geplant. In dieser werden die Traktoren, Maschinen und Geräte repariert, die nicht in die spezialisierte Instandsetzung des landtechnischen Instandhaltungswesens einbezogen sind. Die für eine vollständig neu zu errichtende Außenstelle notwendigen Gebäude und Anlagen sollen zweckmäßig nach einem Musterlageplan (Bild 1) in ein rechteckiges Grundstück (150 m lang, 100 m breit) eingeordnet werden. Nach Möglichkeit ist die Gebäudegruppe so zu stellen, daß die Längsseiten der Werkstatt auf der Nord- und Südseite, die Längsseiten des Büros auf der Ost- und Westseite liegen. Die Hauptwirtschaftsseite der Werkstatt mit der größeren Anzahl der Einfahrtore und mit dem Heizungs- und Kohlenraum liegt auf der Hofseite.

Betriebswerkstatt

In der Betriebswerkstatt der Außenstelle müssen alle umfangreichen Instandhaltungsarbeiten an den Fahrzeugen und Maschinen und für die meisten Maschinen auch die Grundüberholungen durchgeführt werden. Die Gesamtzahl der in einer Außenstelle mit etwa 6,0 bis 8,0 Mill. MDN Baupro-

duktion eingesetzten Fahrzeuge und Maschinen erfordert eine Instandsetzungsfläche von ungefähr 450,0 m². Zur Information seien hier die Hauptabmessungen einiger Meliorationsmaschinen angegeben:

Maschinenbezeichnung	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]
Dränggrabenfräse 589 000	8450	2500	3100
Universalbagger UB 20	6700	2550	2625
Bagger E 153	7200	2000	3000
Traktorgrabenbagger MF 702	7650	2200	2700
Eimerkettenbagger ETN	10800	2820	3200

Die Betriebswerkstatt wurde auf der Grundlage der Gebäude-sektionen für Betriebswerkstätten (von der Abteilung Bauwesen im WtZ entwickelt) konzipiert. Weitgehend nach dem Prinzip des fließenden Raumes im Bereich der Werkstätten geplant, wurde eine möglichst geringe Gesamtgrundfläche des Gebäudes erzielt und gleichzeitig eine vielseitige Nutzungsmöglichkeit der geschaffenen Werkstattflächen gesichert. In diesen zusammenhängenden Werkstätten ist ein gutes Zusammenarbeiten aller bei der Instandsetzung beschäftigten Arbeitskräfte im Interesse eines schnellen Arbeitsablaufes ohne weiteres möglich.

Den Leitgedanken bei dieser Gebäudeplanung bildet das Prinzip, die konstanten Raumgrößen wie Sozialräume, Schmiede und Mechanische Werkstatt auf die eine Seite des Gebäudes zu ordnen und die variablen Räume, wie Instandsetzungshalle und Ersatzteillager auf die andere Gebäudeseite zu legen (Bild 2). Im Sozialteil werden Aufenthaltsraum, Umkleiraum und Wasch- und Toilettenräume als eine Raumgruppe zusammengefaßt. Diese Räume können morgens von den Arbeitskräften zuerst aufgesucht werden und haben ihren gesonderten Zugang von außen. Weiterhin sind darin der Heizraum und ein Teilvorratslager für Kohlen untergebracht. Diesem installationsintensiven Gebäudeabschnitt wurde der Akku-Laderaum zugeordnet. Als weitere konstante Raumgrößen wurden die Schmiede und die Mechanische Werkstatt in die dem Sozialteil folgende Gebäude-sektion eingeordnet. In der Schmiede wird der gemeinsame Schornstein für Schmiede und Heizung, die deshalb räumlich aneinandergrenzen, errichtet. Als Raum, in dem mit offenem Feuer umgegangen wird, ist die Schmiede räumlich von den anschließenden Werkstätten durch feste Wände getrennt. Für diesen einfachen Schmiederaum mit einteiligem Schmiedefeuer und einem Arbeitsplatz für das Autogen- und Elektroschweißen reicht eine Raumgröße von etwa 54,0 m² aus. Hier sollen nur die Werkstücke bearbeitet werden. Die instand zu setzenden Maschinen stehen grundsätzlich in der benachbarten Instandsetzungshalle.

Betriebswerkstätten des Meliorationswesens benötigen zur Instandsetzung und teilweise zur Anfertigung von Ersatzteilen eine größere Anzahl mechanischer Bearbeitungsmaschinen. In einer so großen Werkstatt steht diese Werkzeugmaschinengruppe zweckmäßig in einem von der Instandsetzungshalle etwas getrennten Raumabschnitt (Bild 2, Tafel 1). Um an allen Maschinen eine ausreichende Arbeitsfreiheit zu gewährleisten und gleichzeitig auch den Durchgang zu den Sozialräumen zu ermöglichen, ist für die Mechanische Werkstatt eine Fläche von etwa 80,0 m² erforderlich. Wird für diesen Arbeitsraum eine höhere Raumtemperatur (z. B. + 20 °C) als für die Instandsetzungshalle (meist + 16 °C) gefordert, so kann aus einem auf der Trennlinie zwischen diesen beiden Räumen liegenden Heizkanal ständig ein Warmluftschleier geblasen werden.

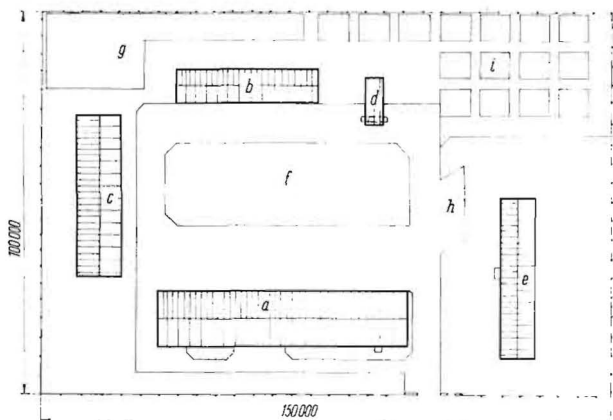


Bild 1. Musterlageplan für eine Außenstelle eines VEB Meliorationsbau. a Betriebswerkstatt mit Fahrzeugwaschhalle, b Garagen für LKW und Traktoren, c Unterstellhalle für Meliorationsmaschinen, d Tankstelle für DK (nicht überall erforderlich), e Verwaltungsgebäude, f Abstellplatz für Anhänger, g Abstellplatz für Maschinen und Geräte, h Lagerplatz für Baumaterial

* Leiter der Abteilung Bauwesen im WtZ für Landtechnik, Krakow am See (Direktor: Dipl.-Ing. G. BUCHE)

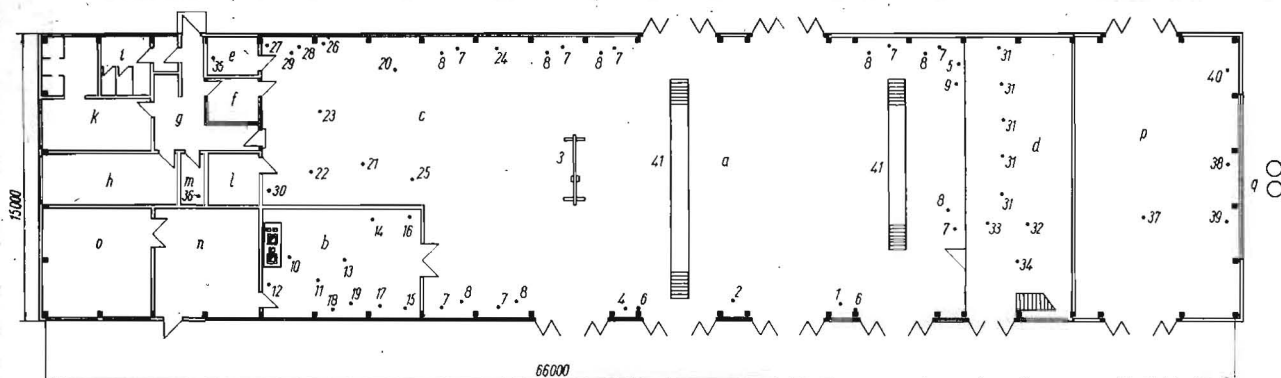


Bild 2. Werkstatt mit Waschklo. a Instandsetzungshalle, b Schmiede, c Mechanische Werkstatt, d Ersatzteillager, e Akku-Laderraum, f Meisterbüro, g Flur, h Aufenthaltsraum, i WC, k Umkleide- und Waschraum, l Pumpenraum, m Zählerraum, n Heizung, o Kohlenlager, p Waschklo, q Benzin- und Ölabscheider

Tafel 1. Erläuterung der Zahlen in Bild 2

Raum	Ma.	Anz.	Bezeichnung	Bemerkung
Nr.				
a Instandsetzungshalle				
1		1	Säulenbohrmaschine	BS 16 B, Bohrl. i. St 60 16 mm
2		1	Schweißumformer	KW 360, i. Handschweißbetrieb
3		1	Bockkran	BK 3, 3,2 Mp Tragkraft
4		1	Einf. Ständerschleifmasch.	SE 300, 2×300 mm Ø Scheiben
5		1	Einf. Ständerschleifmasch.	SETr, 2×200 mm Ø Scheiben
6		3	Reifenfüllmesser	m. 6 m Hochdruckschl. Wandaufst.
7		8	Werkbänke	Stahlkonstr. m. Holzplatte
8		8	Parallel-Schraubstöcke	Backenbreite 125 mm
9		1	Werkzeugschrank	Stahlausführung
b Schmiede				
10		1	Schmiedeherd	1 Feuer m. Gebläse
11		1	Amboß	150 kg, m. Rind- u. Kanthorn
12		1	Lochplatte	
13		1	Handhebelblechschere	SCDH 8, b. 8 mm Bleche u. Prof.
14		1	Einf. Ständerschleifmasch.	SE 500, 2×500 mm Ø Scheiben
15		1	Schweißumformer	KW 360, i. Handschw.-Betr.
16		1	Azetylenentwickler	5 kg Karbidfüllung
17		1	Schweiß Tisch	mit Gasabsaugung
18		1	Werkbank	Stahlkonstr. m. Holzplatte
19		1	Schmiede-Schraubstock	Backenbreite 150 mm
c Mechanische Werkstatt				
20		1	Drehmaschine	DLZ 450×2500
21		1	Waagrecht-Stoßmaschine	GH 560, Ungarnimport!
22		1	Waagrecht-Fräsmaschine	FW 200×630
23		1	Säulenbohrmaschine	BS 40 B Bohrl. i. St 60 40 mm
24		1	Hydraul. Presse	HP 170, 60 Mp Druckkr.
25		1	Bügelägemaschine	SgB 250, Schnittber. 250 mm
26		1	Einf. Ständerschleifmasch.	SETr, 2×200 mm Ø Scheiben
27		1	Trockengleichrichter	EG 48/20 6,12, 24 u. 48 V
28		1	Werkbank	Stahlkonstr. m. Holzplatte
29		1	Parallel-Schraubstock	Backenbreite 125 mm
30		1	Werkzeugschrank	Stahlausführung
d Ersatzteillager				
31		10	Ersatzteilregale	Stahlausf. m. Holzböden
32		1	Reifenregal	Stahlausf. m. Holzböden
33		1	Schraubenregal/2 Teile	Stahlausf. m. Holzböden
34		1	Bodenpalette	Holzausführung
e Akku-Laderraum				
35		1	Akku-Regal	Stahlkonstr. m. Holzböden
m Zählerraum				
36		1	Luftverdichteranlage	1 S 1 52 c/1 Enddr. 10 at, 6 m³/h
p Waschklo				
37		1	Auto-Hebebühne	12,0 Mp Tragkraft
38		1	Fahrzeugwaschpumpe	Drucklfg. 22 at, stationär
39		1	Öl-Sprühgeräte	Spritzpistole m. Schlauch, Leihfaß für Öl
40		1	Druckbehälter	
q				
41		2	Montagegruben	

Die Instandsetzungshalle dieser Betriebswerkstatt sollte organisatorisch in zwei Bereiche aufgeteilt werden. Neben Schmiede und Mechanischer Werkstatt sollen die Instandsetzungsflächen für die Meliorationsmaschinen und -geräte liegen. Die Instandsetzungsflächen für die Fahrzeuge liegen auf der anderen Seite der Halle am Ersatzteillager. Diese Raumordnung bildet die Grundlage für eine arbeitsplatzgerechte Raumeinrichtung. Es ist vorteilhaft, für eine Schnellinstandsetzung an großen Maschinen oder an Maschinenzügen mindestens eine, besser aber zwei Querdurchfahrten zu planen. Unter Berücksichtigung der größten Fahrzeug- und Maschinenhöhen und der größten Maschinenbreiten muß die Torhöhe mindestens 3,90 m, die Torbreite 4,20 m betragen. Da als Hebezeug ein universell einsetzbarer fahrbarer Portal-kran zum Einsatz gelangen soll, ist in Anbetracht der Maschinenhöhen eine Raumhöhe von mindestens 4,20 m erforderlich. Diese technologisch für die Instandsetzungshalle bedingte Raumhöhe wird aus bautechnologischen Gründen auch für alle weiteren Gebäudeabschnitte beibehalten. In der Mittelachse einer Querdurchfahrt wird eine besonders lange Montagegrube vorgesehen, über der es möglich ist, auch einmal abgesenkte Schaufelräder der Grabenbagger in Arbeitsstellung zur Probe laufen zu lassen. Eine weitere, kürzere Montagegrube ist im Feld der Fahrzeuginstandsetzung, abgestimmt auf die Längen der LKW, vorgesehen.

Das Ersatzteillager dient zur Einlagerung der Ersatzteile, der Reifen und der Arbeitsschutzbekleidung. Das Lager ist nur mit einer Maschendrahtwand, an die Regalkonstruktion geknüpft, von der Instandsetzungshalle abgetrennt. Die Lager-raumgrundfläche beträgt 90,0 m². Durch den Einbau einer zweigeschossigen Regalkonstruktion wird diese Fläche auf das Doppelte, 180,0 m², erhöht. An der Hofseite gestattet ein Tor die Annahme der Waren vom LKW oder Anhänger sowohl auf die Annahmefläche im Untergeschoß als auch im Regalobergeschoß. Den Abschluß dieser Werkstatt bildet auf der einen Giebelseite eine Fahrzeugwaschklo. Sie wurde in Verbindung mit den Werkstätten errichtet, um sie aus der Heizungsanlage mit beheizen zu können. Besonders im Frühjahr, im Herbst und im Winter ist eine beheizte und gut ausgeleuchtete Waschklo von besonderem Vorteil. Im Raum p (Bild 2) ist ein Fahrzeug-Waschplatz von 12,0×5,0 m Größe mit eingebauter hydraulischer Hebebühne vorgesehen. Ob eine so technikaufwendige Ausführung noch in jedem Falle notwendig ist, erscheint nach Bekanntwerden der Fahrzeugwaschkloje, die vom Landmaschinen-Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig auf der 13. Landwirtschaftsausstellung vorgeführt wurde, zumindest in Frage gestellt. Das WTZ Krakow am See hat im Zuge der Bedarfsforschung zu den Gebäudesektionen für Betriebswerkstätten auf der diesjährigen Landwirtschaftsausstellung in Leipzig-Markkleeberg darauf hingewiesen, daß bei vorherrschendem Interesse für die Waschkloje durchaus eine solche Gebäudesektion projektiert werden kann.

Unterstellhalle

Auf den Außenstellen sollen die besonders wertvollen Meliorationsmaschinen unter Dach in einer Halle abgestellt werden, um die komplizierten Baugruppen und Teile, Lagerstellen,

Bereifungen u. a. vor den Einflüssen der Witterung zu schützen. Die für die Außenstellen vorgeschlagene Unterstellhalle soll auf den beiden Giebelseiten und auf einer Längsseite in der gesamten Wandhöhe geschlossen werden. Beobachtungen zeigen, daß bei der noch völlig offenen einen Längsseite kein ausreichender Schutz der Maschinen gegen Schlagregen, Schnee und einströmende stärkere Luftfeuchtigkeit gewährleistet ist. Es ist deshalb zu empfehlen, Maschinenhallen nach Möglichkeit doch allseitig zu schließen. Diese Unterstellhallen werden ähnlich wie die Betriebswerkstätten in Gebäudesektionen projiziert und gebaut.

Garagen

Für die Einstellung der LKW und Traktoren (Tafel 2) werden allseitig geschlossene Garagen benötigt. Garagen teilt man zweckmäßig in einen im Winter zu beheizenden Warmteil und einen Kaltteil, in dem im Winter die nicht benötigten Traktoren für längere Zeit abgestellt werden. Normale Zugtraktoren sind etwa 2,00 m breit. Dafür können Garagen-Systembreiten von 3,00 m mit 2,70 m lichter Tordurchfahrbreite geplant werden. Schwere Kettentraktoren, teilweise auch mit Arbeitsgeräten bestückt, haben bis zu 2,60 m Breite. LKW sind im allgemeinen 2,40 bis 2,50 m breit. Für diese Fahrzeuggruppe muß die nächstgrößere Systembreite mit 4,50 m und 4,20 m breiten Tordurchfahrten gewählt werden. Sowohl die 3,00 m als auch die 4,50 m breiten Gebäudesektionen ergeben bei einer einheitlichen Gebäudetiefe von 9,00 m zweckmäßige, günstig ausgenutzte Garagenbauwerke. Die Höhenabmessungen der bisher in den Meliorationsbaubetrieben gebräuchlichen Fahrzeuge dieser Art lassen die Anwendung der Gebäudesystemhöhe von 3,60 m mit etwa 3,20 m lichter Tordurchfahrhöhe zu. Die Garagen können entgegen dem Vorschlag im Musterlageplan auch mit der Maschinenunterstellhalle lagemäßig ausgetauscht werden. Es ist dann über einen kurzen Erdkanal möglich, sie an die Heizung der Werkstatt mit anzuschließen.

Tankstelle

Bei der Planung einer Außenstelle muß zu Beginn grundsätzlich entschieden werden, ob am Standort eine betriebseigene Tankstelle errichtet werden soll, oder ob die Versorgung mit Kraftstoffen für alle Fahrzeuge an öffentlichen Tankstellen des VEB Minol durchgeführt wird.

Der Kraftstoffbedarf am Objekt der Außenstelle ist so gering, daß sowohl für Diesekraftstoff (DK) als auch für Vergaserkraftstoff (VK) nur kleinste Behältertypen eingebaut werden können. Es müßten jedoch für beide Kraftstoffarten mindestens 6000-l-Behälter eingebaut werden, weil die Kammern der Minol-Tankfahrzeuge das Abgeben kleinerer Mengen nicht ermöglichen. Tankbehälter müssen auf Beton-Sohl-schalen zum Schutz des Grundwassers eingebaut werden. Unmittelbar neben der Tankstelle ist ein Lagerraum für

Schmier- und Hilfsstoffe anzulegen. Der Raum muß für 10 bis 12 200-l-Fässer ausreichend groß sein.

Verwaltungsgebäude

Die Verwaltung muß unmittelbar in der Nähe des Haupteinganges für alle fremden Besucher auf kürzestem Wege erreichbar sein. Die Aufstellung des Raumprogramms für die Büros erfolgt nach einem von der VVB Meliorationen vorgegebenen Stellenplan für Außenstellen. Für Betriebsversammlungen und das Einnehmen warmer Mahlzeiten wird ein kombinierter Versammlungs- und Speiseraum für 40 bis 50 Personen vorgeschlagen.

Abstellplatz für Anhänger (Tafel 2)

Dieser Abstellplatz soll zentral im Betriebshof der Außenstelle liegen. Wichtig sind dabei kurze Wege zu den Garagen und ein kurzer An- bzw. Abfahrtsweg beim Ein- und Ausrücken der LKW und Traktoren mit Anhängern. Da nicht immer alle Anhänger vollzählig auf dem Betriebshof sind, sondern auch einige draußen auf den Baustellen für längere Zeit verbleiben, können Teile des Anhänger-Abstellplatzes auch zum Abstellen instand zu setzender Maschinen benutzt werden.

Abstellplatz für Maschinen und Geräte

Für die auf der Außenstelle ständig oder zeitweise stationierten einfachen Meliorationsmaschinen und Geräte (Tafel 2) wird im Bereich der Unterstellhallen und Garagen ein Abstellplatz eingerichtet. Er soll über befestigte evtl. stabilisierte Fahrwege erreichbar sein. Die Befestigungsdecke des Platzes muß den punktförmigen Einzellasten beim Aufbocken von Maschinen standhalten.

Lagerplatz für Baumaterial

Zur ordentlichen Lagerung des einfachen Baumaterials (Beton- und Tonrohre, Dränröhren, Holz u. a.) ist ein ständig in bestimmte Lagerfelder eingeteilter Baumaterial-Lagerplatz einzurichten. Mindestens 2,50 m breite Fahrspuren sichern ein jederzeitiges Heranrücken der Fahrzeuge an jeden Materialstapel.

Sonstige bauliche Anlagen

Einfahrtsstraße und Hauptfahrflächen innerhalb des Betriebshofes müssen dem ständigen Fahr- und Wendeverkehr entsprechend befestigt werden. Die Meliorationsbaubetriebe arbeiten mit einer großen Anzahl von Kettenfahrzeugen. Betondecken, die dem Kettenfahrverkehr über lange Zeit standhalten, sind sehr materialaufwendig und teuer. Bei der Planung der Erschließung des Grundstückes sollte geprüft werden, ob nicht eine mit zweckentsprechendem Gefälle versehene Pflasterung mit Großpflaster hier geeigneter und auch billiger ist. Solche Pflasterdecken lassen sich im Schadensfalle auch besser instand halten.

Einspurige Straßen im Betriebshof einer Außenstelle müssen unter Berücksichtigung der großen, sperrigen Maschinen mindestens 4,00 m breit sein. Zweispurige Straßen sollen mit einer Breite von 7,50 m geplant werden. Vor den Werkstatt-toren, Garagentoren und vor der Maschinenhalle sowie im Bereich der Wendeflächen sind hier Wenderadien bis zu 7,00 m zu berücksichtigen.

Um bei der Planung von Außenstellen die Einheit von Zweckmäßigkeit und Schönheit in der Gesamtanlage zu wahren, sollen nichtbefestigte und -benötigte Flächen um die Gebäude herum und am Rand des Grundstückes mit Großgrün in sinnvoll zusammengestellten Gruppen und an geeigneten Stellen auch mit belebenden Staudenpflanzungen besetzt werden. Solche Maßnahmen steigern wesentlich den gesamten Wert einer solchen Außenstelle als Produktions-stätte unserer mit der modernen Technik in der Landwirtschaft arbeitenden Menschen.

Tafel 2. Traktoren und andere Fahrzeuge, Maschinen und Geräte einer Außenstelle

Bezeichnung	Anzahl
Bagger UB 20/21	3
Lader T 157 ¹	
Lader T 172 ¹	
Bagger MF 710 bzw. E 153	4
Drängrabenfräse 589000	4
Eimerkettenbagger ETN	2
Maulwurfsdränmaschine B 750	2
Autograder D 446	1
Planierdrauben	3
Zugdrauben	2
Radtraktoren	10 bis 15
Anhänger	20 bis 25
Wohn- und Bauwagen	20
Tieflader 20 t bzw. 40 t	1
Tieflader 7 t bzw. 12 t	1
LKW	3
PKW (Einschließlich Geländewagen und Kombi)	3
Spezialgeräte	
(Sandbodenmeliorationspflug B 185, Wiesenpflug u. ä.)	4
Kleingeräte (Pumpen, Notstromaggregate etc.)	20 bis 30
Spezialmaschinen f. d. Wirtschaftswegbau (Gummivalze u. ä.)	2

¹ Sind z. Z. noch in den VEB Meliorationsbau vorhanden, werden aber in der Perspektive umgesetzt.

Abschließend soll hier auf einen Weg verwiesen werden, der auf dem Gebiete der Bauten für das landtechnische Instandhaltungswesen in den landwirtschaftlichen Produktionsbetrieben bereits in einigen Fällen untersucht und beschrieben wird. Danach werden alle erforderlichen Räume für die Instandsetzung, für die Unterstellung der Maschinen und für die Einstellung der Traktoren und Lkw in einem rationell geplanten Kompaktbau zusammengefaßt. Vergleiche zu Planungen nach der herkömmlichen, aufgelockerten Bau-

weise haben gezeigt, daß der Aufwand an Baukosten für die Gebäude nicht steigt, der Kostenaufwand für die Erschließung und vor allem auch der Aufwand an Grundstücksfläche um etwa 40 bis 50 % gesenkt werden kann. Es ist notwendig, auch auf dem Gebiet der völligen Neuplanung von Außenstellen für das Meliorationswesen für die nächsten Jahre in der Kompaktbauweise geplante Gebäude durch technologische Projekte und Ausführungsprojekte vorzubereiten.

A 6295

Wirtschaftlichkeit bei Anwendung verschiedener Heizungssysteme in der Landwirtschaft

Ing. F. MÜLLER*

1. Übersicht

1.1. Die Notwendigkeit einer Heizung erstreckt sich insbesondere auf Abferkelställe, Kükenaufzuchtställe und Hühnerintensivställe. Daneben sind noch Heizanlagen erforderlich in Trocknungsanlagen für Getreide, Grünfütter und Tabakblätter sowie für Gewächshäuser.

1.2. In Zusammenarbeit verschiedener Institutionen, darunter der Zentralstelle für wirtschaftliche Energieanwendung in Leipzig, entstanden

- a) die Richtlinie „Luftheizungsanlagen in Abferkelställen“, [1]
- b) die TGL 10725, Blatt 1, Gruppe 700, „Bauten der Landwirtschaft – Technische Bauhygiene – Berechnungsgrundlagen“. [2]

Nach a) kommen gegenwärtig folgende Heizungssysteme in Betracht:

- Feuerluftheizung,
- Luftheizung, Heizmedium Warmwasser,
- Luftheizung, Heizmedium Niederdruckdampf,
- Elektro-Luftheizung.

Obwohl sich die Richtlinie nur auf Abferkelställe bezieht, trifft diese Festlegung auch auf andere Stallarten zu. Mit dem Zusammenschluß von bäuerlichen Einzelwirtschaften zu LPG begann u. a. die Einführung verbesserter Methoden bei der Unterbringung von Tieren in geschlossenen Ställen. Immer mehr Genossenschaftsbauern erkennen die großen Vorteile der Haltung der einzelnen Tierarten in großräumigen Ställen. Dabei ergab sich die Erkenntnis, daß insbesondere für Abferkelställe, Kükenaufzuchtställe und Hühnerintensivställe die von den Tieren abgegebene Wärme nicht für die Schaffung eines optimalen Stallklimas in biologischer und ökonomischer Hinsicht ausreicht.

In den früheren Einzelbauernwirtschaften wurden im allgemeinen tragende Sauen, Jungsauen und Läufer gemeinsam gehalten, wobei die von den Tieren abgegebene Wärme meistens zur Deckung des Gebäudewärmeverlustes aus-

reichte, die Lüftung war in der kalten Jahreszeit meistens zu gering.

1.3. Die Kosten für die technische Wärme sind im Einzelfall auch davon abhängig, ob die Wärme selbst erzeugt werden muß oder als Abwärme von industriellen Werken bezogen werden kann. Letzterer Fall ist jedoch noch selten.

1.4. In einem großen Teil der bestehenden Kükenaufzuchtställe stehen noch Einzelöfen aus Mauerziegeln, sie bilden eine Brandgefahr. Neue Mauerziegelöfen (sogen. Merwitzer Öfen) dürfen nicht mehr errichtet werden.

2. Wirtschaftlichkeit verschiedener Heizungssysteme in Kükenaufzuchtställen

2.1. Als Beispiel gewählt wurden zwei Kükenaufzuchtställe der LPG Bahragrund in Behrungen, Kreis Meiningen.

Diese werden jetzt mit Einzelöfen aus Mauerziegeln beheizt, eine wirksame Lüftung besteht nicht. Als Zusatzheizung werden Grudekoksöfen benutzt, die Rauchgase ziehen in den Stallraum.

Die LPG hat sich entschlossen, das in geringer Entfernung von den Kükenaufzuchtställen neu errichtete Werkstatt- und Garagegebäude mit Pumpenwasser 90/70 °C zu beheizen und die Kesselleistung der neuen Anlage gleich so groß zu wählen, daß davon die Kükenaufzuchtställe mit fernbeheizt werden können (Bild 1).

2.2. Das Stallgebäude A besteht aus 2 Stalleinheiten mit je 4 Boxen, dazwischen befindet sich der Futterraum.

Das Stallgebäude B zeigt die gleiche Ausführung, es fehlt aber noch die zweite Stalleinheit.

Eine Stalleinheit hat die lichten Maße 28,6 × 5,0 m, Raumhöhe 2,2 m; der Futterraum ist 6,7 m lang.

2.3. Entwurf der erforderlichen Anlage für Heizung und Lüftung

2.3.1. Eine Aufzucht dauert rd. 8 Wochen, in einem Jahr werden in jeder Stalleinheit 4 Durchgänge mit je rd. 2400 Küken/Stalleinheit (Anfang Januar bis Ende Oktober) aufgezogen. Der Durchgangsverlust beträgt z. Z. rd. 10 %.

2.3.2. Je nach dem Alter benötigen die Küken in den 8 Wochen eine Temperatur von 32 bis 20 °C [3]. Für die Zuführung von Frischluft und zur Aufrechterhaltung einer Stalllufttemperatur von mindestens 18 °C [1] dienen Luftheizer, außerdem werden Infrarot-Dunkelstrahler zur Stabilisierung der Kükenkörperwärme (Temperatur bis 8 cm über Stallboden max. 32 °C) eingesetzt [4] [5]. Bei der Berechnung der Luftmenge V und des Lüftungswärmebedarfes Q_L ist von einer Ausstallmasse von 0,750 kg/Tier auszugehen.

* Zentralstelle für wirtschaftliche Energieanwendung – Außenstelle Meiningen

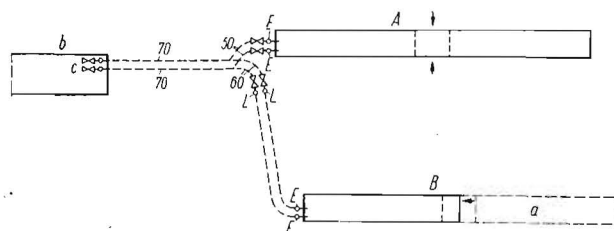


Bild 1. Lageplan der Kükenaufzuchtanlage in der LPG Bahragrund in Behrungen; A und B Kükenställe aus je 2 Stalleinheiten, die Errichtung der zweiten Stalleinheit a des Gebäudes B ist für die Perspektive vorgesehen, b Technik-Gebäude, c Heizkessel; E Entleerung, L Lüftung

In immer größerem Umfang werden in unserer sozialistischen Landwirtschaft industriemäßige Produktionsmethoden eingeführt. Sehr viele landwirtschaftliche Betriebe konzentrieren sich auf ihren Bedingungen entsprechende Hauptproduktionsrichtungen. Die Kooperationsbeziehungen, insbesondere der LPG, nehmen immer mehr zu und helfen die vorhandenen Produktionsbedingungen intensiver zu nutzen sowie die gesamte Technik rationeller einzusetzen. Verbunden mit der Anwendung dieser neuen Arbeitsmethoden in unserer modernen sozialistischen Landwirtschaft werden eine Vielzahl Fahrzeuge, wertvolle Landmaschinen und Geräte, ja ganze Maschinensysteme eingeführt.

Nicht überall war es möglich, mit dem Zuwachs an neuer Landtechnik gleichzeitig auch die erforderlichen Unterstellmöglichkeiten zu schaffen. Die Traktoren, Landmaschinen und Geräte müssen aber — besonders in den Wintermonaten — vor allen Witterungsunbilden geschützt und sicher vor Brandgefahren untergestellt werden. Vom Vorsitzenden des Landwirtschaftsrates der DDR wurde deshalb im Einvernehmen mit dem Ministerium für Bauwesen — Staatliche Bauaufsicht — und dem Ministerium des Innern — HA Feuerwehr — in einer Verfügung vom 14. Oktober 1965 das behelfsmäßige Abstellen landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte mit Verbrennungsmotoren in nicht mehr für landwirtschaftliche Zwecke genutzten Räumen von Altbauten geregelt. Diese Verfügung ist in „Verfügungen und Mitteilungen“ des Landwirtschaftsrates der DDR Nummer 11/1965 veröffentlicht. Unter ähnlichen Bedingungen wie bereits in den letzten zwei Winterhalbjahren wird ausnahmsweise, befristet bis zum 30. April 1968, die behelfsmäßige Abstellung von Traktoren, Landmaschinen und Geräten in solchen Räumen zugelassen. In der Verfügung werden nachfolgende Bedingungen als Voraussetzung für eine behelfsmäßige Abstellung gestellt:

In den Abstellräumen hat größte Ordnung und Sauberkeit zu herrschen.

Der Personenkreis, der diese Räume betreten und sich darin aufhalten darf, ist festzulegen.

Der Zutritt unbefugter Personen ist wirksam zu verhindern. In den Abstellräumen dürfen keine Feuerstätten, Verbindungsstücke und Reinigungsverschlüsse von Schornsteinen sein. Etwa vorhandene elektrische Anlagen und Betriebsmittel müssen sich in einem betriebssicheren Zustand befinden. Von den Abstellräumen dürfen zu Arbeits- bzw. Aufenthaltsräumen sowie zu Räumen, in denen brennbare Stoffe gelagert werden, keine offenen Verbindungen bestehen.

Arbeits- und Aufenthaltsräume sowie Räume, in denen brennbare Stoffe gelagert werden, müssen durch Decken aus nicht brennbaren Baustoffen und durch Wände mit einem Feuerwiderstand von mindestens $f_w = 1,5$ von den Abstellräumen getrennt sein.

Durch die Abstellräume dürfen keine Evakuierungswege für Mensch und Tier führen.

Die Größe der Brandabschnitte des zum Abstellen genutzten Gebäudes darf bei eingeschossiger Bauweise 600 m^2 und bei zweigeschossiger Bauweise 400 m^2 je Geschoss nicht übersteigen.

Die Stand- und Fahrflächen der Abstellräume dürfen nicht unterkellert sein. Ausnahmen sind nur mit genehmigtem statischen Nachweis statthaft. Die Abstellräume dürfen nicht als Arbeitsräume genutzt werden.

Die Lagerung brennbarer Stoffe ist nicht erlaubt. Die Kraftstofftanks der Traktoren, Maschinen und Geräte sind vor dem Abstellen außerhalb der Abstellräume zu entleeren. Das Auftanken zur Wiederinbetriebnahme hat ebenfalls außerhalb der Abstellräume zu erfolgen. Die Batterien sind auszubauen.

Alle Maschinen und Gefäße sind so abzustellen, daß sie jederzeit schnell und gefahrlos aus den Räumen herausgebracht werden können. Dazu ist es zweckmäßig, wenn die einzelnen Abstellplätze deutlich sichtbar gekennzeichnet werden. Weiterhin ist es für die Bergung im Falle der Gefahr sehr nützlich, wenn bei den abgestellten Traktoren, Maschinen und Geräten keine Getriebegänge eingelegt und die Bremsen nicht angezogen sind, sowie Ketten, Seile u. ä. für einen eventuellen Abtransport bereitliegen. Das Abrollen ist durch Vorlegeklötze und dergleichen wirksam zu verhindern. Türen, Eingänge und Wege zu den Abstellräumen sind ständig freizuhalten.

In den Räumen ist das Rauchen sowie der Umgang mit offenem Feuer, Licht oder sonstigen Zündquellen nicht gestattet. Ausgehend von den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten sind die erforderlichen Feuerlöschmittel und -geräte bzw. -einrichtungen bereitzuhalten. Gegebenenfalls sind weitere spezifische Sicherheitsmaßnahmen gemeinsam mit den örtlich zuständigen Kontroll- und Sicherheitsorganen festzulegen. Vom Leiter des Betriebes bzw. Vorsitzenden der LPG ist für den Abstellraum ein Brandschutzhelfer einzusetzen. Der Brandschutzhelfer hat die Aufgabe, in regelmäßigen Zeitabständen die Einhaltung der Brandschutzmaßnahmen zu kontrollieren. Er hat weiterhin zu prüfen, ob die Feuerlöschgeräte und -mittel einsatzbereit sind und ob alle Voraussetzungen getroffen wurden, um einen etwa ausgebrochenen Brand schnell bemerken und sofort erfolgreich bekämpfen zu können. Die durchgeführten Kontrollen sowie deren Ergebnisse sind in einem Kontrollbuch einzutragen. Festgestellte Brandschutzmängel hat der Brandschutzhelfer zu beseitigen bzw. auf ihre Beseitigung zu dringen. Die Arbeit des Brandschutzhelfers entbindet den Leiter bzw. Vorsitzenden nicht von seiner Verantwortung für die Gewährleistung des Brandschutzes.

In den für die behelfsmäßige Abstellung zugelassenen Räumen dürfen im Einsatz befindliche Traktoren, Maschinen und Geräte sowie LKW, PKW, Krafträder usw. nicht ein- bzw. abgestellt werden. Diese Fahrzeuge, Maschinen und Geräte können nur in solchen Räumen untergebracht werden, die den Forderungen nach der Anordnung Nr. 2 über verfahrensrechtliche und bautechnische Bestimmungen im Bauwesen, Deutsche Bauordnung (DBO) vom 2. Oktober 1958 (GBl.-Sonderdruck 287 vom 15. Dezember 1958) Teil V „Bestimmungen für Garagen und Parkplätze“ genügen. Ausführliche Hinweise über den Brandschutz sowie die bautechnischen Forderungen bei Garagen enthält das 1965 im Staatsverlag erschienene und vom Buchhaus Leipzig vertriebene Heft 9 der Reihe Vorbeugender Brandschutz „Brandschutz bei Kraftfahrzeugen und in Garagen“.

Damit in der Perspektive die gesamte mit Verbrennungsmotoren getriebene Technik in den landwirtschaftlichen Betrieben ordnungsgemäß nach den Bestimmungen für Garagen abgestellt werden kann, wird in der neuen Verfügung ausdrücklich gefordert, daß die dafür notwendigen Voraussetzungen planmäßig bis zum 1. Mai 1968 überall zu schaffen sind. Von diesem Zeitpunkt an ist eine behelfsmäßige Abstellung von Traktoren, Landmaschinen und Geräten entsprechend den Bestimmungen der Verfügung nicht mehr gestattet. Deshalb sollten die Leiter von landwirtschaftlichen Betrieben und die Vorstände der LPG bereits jetzt konkrete Festlegungen für die Schaffung von ordnungsgemäßen Unterstellmöglichkeiten durch Neubau bzw. Umbau alter und nicht mehr zu landwirtschaftlichen Zwecken benötigter Gebäude oder Räume treffen.

Die gewissenhafte Einhaltung der angeführten Hinweise wird mit dazu beitragen, Brände in den Abstellräumen für Landtechnik zu verhindern und damit unsere Volkswirtschaft vor Verlusten zu bewahren.

A 6298

Jeder Kreisbetrieb soll ein anerkannter Schweißbetrieb sein

Schweißing. K. EISOLD, KDT

In der vergangenen Zeit wurden an die Spezialschule für Landtechnik Großenhain Anfragen gerichtet, was zu tun ist, um die Bestimmungen der Anordnung über die Zulassung von Schweißbetrieben vom 27. Juli 1964 (GBI. III, S. 397) für Kreisbetriebe zu verwirklichen. [1] Da in den Institutionen der Landwirtschaft noch Unklarheiten bestehen, wie man diese Forderung erfüllen kann, soll dieser Beitrag aufzeigen, welche Maßnahmen von den Bezirkskomitees bzw. Kreisbetrieben für Landtechnik einzuleiten sind, um der Forderung auf Zulassung als Schweißbetrieb nachzukommen bzw. wie die Spezialschule für Landtechnik den Kreisbetrieben bisher geholfen hat, diese Aufgabe zu erfüllen.

Es ist wiederholt betont worden, daß die schweißtechnischen Probleme im Rahmen der landtechnischen Instandsetzung sehr vielseitig sind und einen breiten Raum bei den Reparaturarbeiten einnehmen. Damit die Gewähr gegeben ist, daß für die Schweißarbeiten an hochbeanspruchten Bauteilen, wie Fahrzeuge, Behälter, Bauwerke usw., ordnungsgemäße personelle und maschinelle Voraussetzungen vorhanden sind, schreibt das Gesetz vor, daß Betriebe, die Schweißarbeiten in den Ausführungsklassen I und II nach TGL 11776 ausführen oder solche Schweißarbeiten, die durch staatliche Dienststellen z. B. Technische Überwachung nach ASAO 810 — z. B. Kartoffeldämpfanlagen F 404 — oder nach ASAO 908 — Hebezeuge — abgenommen werden, von der Zulassungskommission für Schweißbetriebe der DDR als solche urkundlich zugelassen sein müssen.

Die Spezialschule für Landtechnik Großenhain wurde gebeten, in Verbindung mit den Bezirkskomitees und Kreisbetrieben für Landtechnik in den Bezirken Cottbus, Frankfurt/Oder, Dresden, Karl-Marx-Stadt, Leipzig, Gera, Erfurt, Suhl die Voraussetzungen für die Zulassung zu schaffen.

Welche Voraussetzungen müssen nun von den Kreisbetrieben erfüllt sein, um als Schweißbetrieb zugelassen zu werden?

1. Im Betrieb müssen geprüfte Schweißer nach TGL 2847 Blatt 2 und 3 vorhanden sein, also Kollegen mit Grundprüfung und Zusatzprüfung BI, BII bzw. RI und RII, da nur die Schweißer Arbeiten der Ausführungsklasse II bzw. abnehmungspflichtige Schweißarbeiten ausführen dürfen, die im Besitz einer entsprechenden Schweißerprüfung sind.

Um diese Forderung zu erfüllen, hat die Spezialschule für Landtechnik Großenhain allein in der Zeit vom 1. September 1964 bis 20. Juni 1965 für die landtechnische Instandsetzung ausgebildet:

- 150 Schweißer mit der E-Grundprüfung
- 93 Schweißer mit der G-Grundprüfung
- 45 Schweißer mit Zusatzprüfungen;
- 32 Kollegen erhielten eine Unterweisung nach TGL 2847, Blatt 2I.

Als Beispiel bei der Qualifizierung von Schweißern wäre nach bisherigem Überblick zu nennen: im Bezirk Erfurt mit 13 Kreisbetrieben sind tätig: 102 Schweißer mit Grundprüfung und 30 Schweißer mit Zusatzprüfung; im Bezirk Gera mit 7 Kreisbetrieben: 40 Schweißer mit Grundprüfung und 19 Schweißer mit Zusatzprüfung. Es muß bemerkt werden, daß mehr Kollegen zur Ablegung der Zusatzprüfung an die Spezialschule für Landtechnik delegiert werden müßten, da in der landtechnischen Instandsetzung viele Arbeiten in der Ausführungsklasse II anfallen.

2. Eine weitere Voraussetzung für die Zulassung der Kreisbetriebe ist, daß im Betrieb eine verantwortliche Schweißfachkraft benannt wird; diese muß nach Angaben der Zulassungskommission für Schweißbetriebe folgende Qualifikationen nachweisen:

Schweißingenieur oder Ingenieur einer anderen Fachrichtung, der eine E-Grundprüfung abgelegt hat und einen dreiwöchigen schweißtechnischen theoretischen Lehrgang erfolgreich besucht hat.

Zur Lösung dieser Aufgaben wurde in der Zeit vom 31. Mai bis 7. Juli 1965 an der Spezialschule für Landtechnik ein Schweißerlehrgang durchgeführt, in dem 15 Ingenieure der Landtechnik die E-Grundprüfung ablegten. Um einen dreiwöchigen Sonderlehrgang durchzuführen, wandte sich die Spezialschule an die Ingenieurschule „Walter Ulbricht“ in Roßwein mit der Bitte, einen derartigen Sonderlehrgang durchzuführen. Die Ingenieurschule „Walter Ulbricht“ erklärte sich auch bereit, der Landwirtschaft in dieser Frage zu helfen und beauftragte 2 Fachschullehrer mit der Durchführung des Lehrgangs. Die Teilnehmer wurden während der 3 Wochen in den Fachgebieten Schweißtechnologie, Schweißmetallurgie und Schweißkonstruktion unterrichtet. 22 Ingenieure der Landtechnik erhielten zum Abschluß des Lehrgangs ein Zeugnis als „Schweißtechnologe“, das sie in Verbindung mit der E-Grundprüfung berechtigt, in den Kreisbetrieben als verantwortliche Schweißfachkraft eingesetzt zu werden.

Zum Abschluß des Lehrgangs hielten der Vorsitzende der Zulassungskommission für Schweißbetriebe der DDR, Ing. WEISS, sowie Ing. LINKE vom ZIS Halle Fachvorträge über Probleme der Zulassung der Betriebe bzw. über Schadensfälle im Fahrzeugbau und deren Vermeidung. Bei einer Exkursion in den Waggonbau Annamendorf informierten sich die Lehrgangsteilnehmer über den Einsatz der Schweißverfahren in der Praxis.

Für die Betriebe, die Teilnehmer zum Lehrgang delegieren, ist damit eine Grundlage geschaffen, die Zulassung als Schweißbetrieb zu beantragen, wenn die weiteren Voraussetzungen ebenfalls erfüllt sind. Beim Abschluß des Lehrgangs verpflichten sich die Teilnehmer, daß sie die während des Lehrgangs gegebenen Hinweise und das Gelernte in Zukunft beachten werden, um die Schweißarbeiten in den Kreisbetrieben noch besser ausführen zu können.

Die Spezialschule für Landtechnik ist bemüht, einen weiteren Lehrgang dieser Art zu organisieren. Es wäre günstig und entspricht der Forderung der Zulassungskommission, wenn auch die Bezirkskomitees für Landtechnik aus ihrem Mitarbeiterkreis einen Ingenieur zu einem solchen Lehrgang delegieren würden, damit in dieser Dienststelle ebenfalls eine Fachkraft vorhanden ist, die die schweißtechnischen Probleme der landtechnischen Instandsetzung leitet und kontrolliert.

Diese Qualifizierungsstufe für verantwortliche Schweißfachkräfte sollte nur als eine Zwischenstufe betrachtet werden. Die Teilnehmer derartiger Lehrgänge sollten bestrebt sein, in nächster Zeit im ZIS-Halle oder an der Ingenieurschule „Walter Ulbricht“ in Roßwein im Direkt- bzw. im Fernstudium die Qualifikation eines Schweißingenieurs zu erreichen. Ein weiterer Lehrgang für Schweißtechnologen wurde in der Zeit vom 25. Okt. bis 13. Nov. 1965 durchgeführt. Der nächste Lehrgang ist für Mai 1966 vorgesehen.

* Spezialschule für Landtechnik Großenhain

Der nächste Weg zur Zulassung der Kreisbetriebe in den vorgenannten Bezirken ist, daß sie sich an die Spezialschule für Landtechnik Großenhain wenden und die Zulassung beantragen. Die Spezialschule wird diese Betriebe aufsuchen und besichtigen, um evtl. bestehende Mängel festzustellen, damit nach deren Behebung die Überprüfung durch die Zulassungskommission für Schweißbetriebe schnell und reibungslos erfolgen kann.

Welche Schwerpunkte sind dabei von den Kreisbetrieben zu beachten?

1. Qualität der Nahtvorbereitung und ausgeführten Schweißarbeiten
2. Sind die Wiederholungsprüfungen für Schweißer mit Zusatzprüfung durchgeführt?
3. Ist im Betrieb ein Funktionsplan für Schweißverantwortliche vorhanden?
4. Wie erfolgt die Organisation und Durchführung der Schweißarbeiten in den Außenstellen der Kreisbetriebe?
5. Ordnungsgemäße Lagerung der Zusatzwerkstoffe
6. Einholung insbesondere der Bestimmungen der ASAO 615 und 870
7. Einwandfreier Zustand der Schweißgeräte

8. Wird eine Schweißkartei geführt?

9. Nachweis über durchgeführte Arbeitsschutzbelehrungen mit den Schweißern

10. Werden die elektrischen Schweißgeräte und Gaserzeugungsanlagen entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen überprüft?

Zu beachten sind außerdem die Hinweise, die in der „Deutschen Agrartechnik“ bisher veröffentlicht wurden. [2]

Werden von den Betrieben diese Maßnahmen in die Tat umgesetzt, so kann die Zulassung als Schweißbetrieb in kurzer Zeit erfolgen.

Damit ist Gewähr gegeben, daß die Probleme der Schweißtechnik bei der landtechnischen Instandsetzung mehr Beachtung finden und damit die Qualität der ausgeführten Schweißarbeiten verbessert wird.

Literatur

- [1] Anordnung über die Zulassung von Betrieben zur Ausführung abnahmepflichtiger Schweißarbeiten vom 27. Juli 1964 (GBl. III, S. 397)
- [2] GUTZMER: Zulassungsbedingungen für Schweißbetriebe. Deutsche Agrartechnik (1965) H. 4 und 6 A 6286

ZIS-Entwicklungen für die Automatisierung der Schweißtechnik (III)¹

Schweißing. W. SCHAEFER, KDT, ZIS Halle

4. UP- und ES-Schweißen

Die Unterpulverschweißung wurde bereits vor etwa 40 Jahren erfunden. Die verbreitete Einführung des Verfahrens in den Betrieben erfolgte jedoch erst in den letzten 10 Jahren. Bekanntlich brennt beim UP-Schweißen der Lichtbogen unter einem körnigen Schweißpulver. Schweißpulver und Schweißdraht werden dem Schmelzprozeß kontinuierlich zugeführt. Der eigentliche Schweißvorgang ist daher nicht sichtbar.

In ähnlicher Weise vollzieht sich die Elektroschlacke-Schweißung. Die Kontrolle des Schweißvorganges wird im wesentlichen durch die Schlackenbadhöhe bestimmt. Der Schweißvorgang selbst wird durch einen Lichtbogenprozeß eingeleitet und geht in einen Schlackenbadprozeß über. Der Einsatz des Verfahrens erfolgt wirtschaftlich ab 15 mm Werkstoffdicke, es empfiehlt sich besonders für senkrechte Nähte. Auch für Rundnähte hat es sich bereits bewährt.

UP- und ES-Schweißung stellen moderne Fertigungsverfahren dar. Da die Schweißtechnik durch Erweiterung der Automatisierung wesentlich zur volkswirtschaftlichen Entwicklung beiträgt, ist besonders die verfahrens- und gerätetechnische Entwicklung der automatischen Hochleistungsverfahren zu beschleunigen.

Nachstehend sind neue verfahrens- und gerätetechnische Entwicklungen aus der Arbeit des Instituts und der Industrie aufgeführt, die gleichzeitig Anregungen für die betriebliche Weiterentwicklung geben sollen.

4.1. UP-CO₂-Baukastenreihe (Bild 1)

Für die Eingliederung der Schweißtechnik in den Fertigungsfluß sind die nach dem Baukastenprinzip aufgebauten Geräte und Steuerungen besonders vorteilhaft einzusetzen, da sie ein schnelles Auswechseln schadhafter Bauteile und eine einfache Lagerhaltung der Ersatzteile ermöglichen.

Die Anwendung von Bauteilen bzw. Baugruppen — erforderlichenfalls zu Baueinheiten zusammengestellt — ermöglicht die schnelle Umstellung von Schweißgeräten und Automatenstraßen auf wechselnde technologische Verhältnisse. Dadurch wird die Automatisierung schon bei kleinen Stückzahlen wirtschaftlich.

Die Baukastenreihe des ZIS besteht aus 20 Einzelbauelementen. Jedes Einzelbauelement bildet einen abgeschlossenen Komplex und kann gegebenenfalls auch einzeln angewendet werden. Diese 20 Bauelemente sind zu 12 Gerätetypen kom-

binierbar. Innerhalb dieser 12 Gerätetypen sind nochmals 7 Erweiterungsmöglichkeiten vorhanden.

Der Austauschbau wurde dabei streng eingehalten. Bei dieser Baukastenreihe sind die erforderlichen Gerätekombinationen auch für die neueren Schweißmethoden, wie Tandem-, Serienlichtbogen-, Spiralaht-, Band- und Elektroschlackeschweißung dünnerer Bleche möglich.

Die Gerätekombinationen gliedern sich in:

UP-Eindrahttraktor ZIS 371

UP-Eindrahtschienenautomat ZIS 372

UP-Eindrahtschienenautomat in hängender Position ZIS 373

UP-Kehlhahtautomat mit Gelenkarm ZIS 374

UP-Kehlhahtautomat mit zwei Gelenkarmen ZIS 375

UP-Halbauautomat ZIS 376

UP-Bandschweiß-Schienenautomat in hängender Position ZIS 377

CO₂-Traktorschweißautomat ZIS 379

CO₂-Schienenautomat ZIS 380

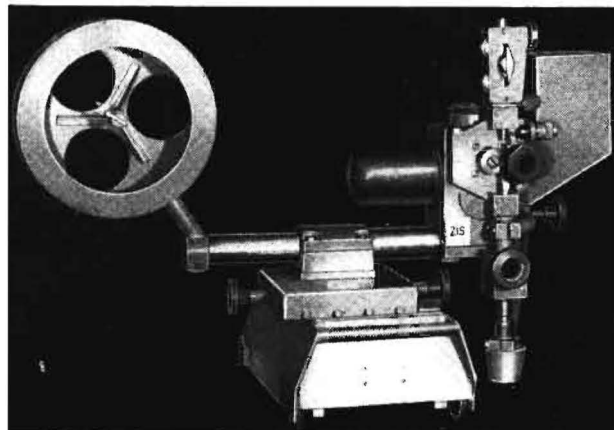
CO₂-Schienenautomat in hängender Position ZIS 381

UP-Paralleldrahtschienenautomat ZIS 383

UP-Paralleldrahtschweißtraktor — Erweiterungsmöglichkeit für CO₂ ZIS 382

UP-Paralleldrahtschienenautomat in hängender Position ZIS 384

Bild 1. Aus Baugruppen zusammengesetzter UP-Traktor „UP-Eindrahttraktor ZIS 371“



¹ Teil I in H. 7/1965, Teil II in H. 8/1965

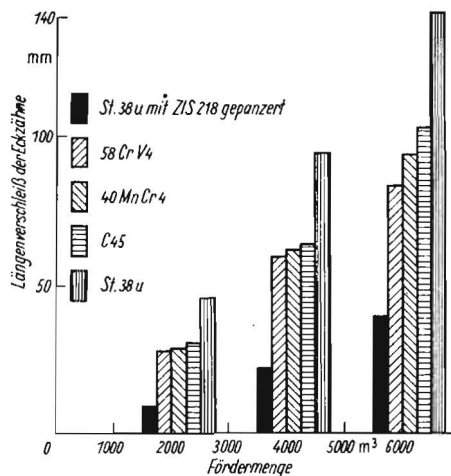


Bild 7. Längensverschleiß von Eckzähnen aus verschiedenen Werkstoffen, St 38u + ZIS-Paste 218 [mm]

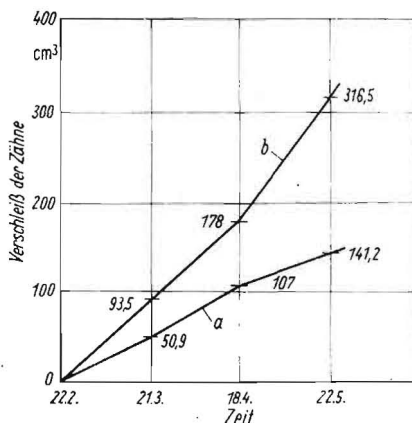


Bild 8. Vergleich gepanzelter *a* und nicht gepanzelter Reißzähne *b*, Einsatz in Sandboden – Bodenklasse 3 [cm³]

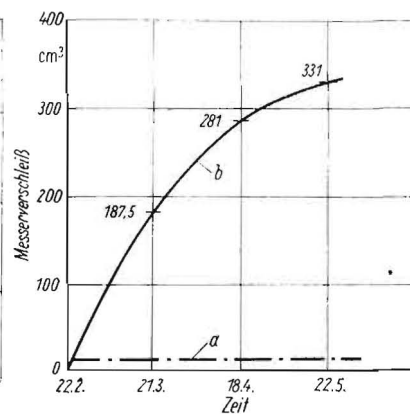


Bild 9. Verschleißvolumen gepanzelter *a* und nicht gepanzelter Messer *b*

5.2.2. Reißzähne an Löffelbaggern

Verschleißmittel:	Erde, Lehm, Sand
Ungepanzerter Zähne:	Standzeit 3 Monate
Gepanzerte Zähne:	nach 8 Monaten noch kein meßbarer Verschleiß
Verschleißmittel:	Kupferschlacke
Ungepanzerter Zähne:	Standzeit 10 Tage
Gepanzerte Zähne:	Standzeit 6 Wochen – dann Neupanzerung mit Schweißpaste ZIS 218

5.2.3. Schälsschneide des Planierschildes einer Planierdraupe KS 07

Verschleißmittel:	Bouschutt, Erde, Lehm, Sand
Ungepanzerter Schälsschneide:	Standzeit 14 Tage bis 3 Wochen

Gepanzerte Schälsschneide: Standzeit 4 Monate; Verschleiß trat nur an den am stärksten beanspruchten Enden der Schälsschneide auf

5.3. Hersteller der Schweißpaste ZIS 218

VEB Elektrodenwerk Berlin, Berlin-Oberschöneweide, Tabbertstr. 14. Der Zello-Zett-Plastbinder wird vom gleichen Betrieb abgegeben. Hersteller ist Zschaege, Halle/Saale, Kabelhäuser 13.

Die erforderlichen G-Dochtkohlen liefert der VEB Elektrokohte Berlin-Lichtenberg bzw. die zuständige DIIZ-Chemie. Die Elektrodenhalter liefert Hauffe, Dresden A 28, Altlobtau i.

A 6230

Obering. E. RADECKE, KDT*

Die Mehrzahl aller Landmaschinen besitzt Luftbereifung. Das Aufbocken dieser Maschinen während der Überwinterung ist deshalb unumgänglich, unabhängig davon, ob sie im Freien oder in einem Gebäude abgestellt sind. Die Schäden, die Reifen an nichtentlasteten Maschinen während der Winterzeit erleiden, sind bekannt.

Beim bisherigen Aufbocken der Landmaschinen ist jedoch ein erheblicher Zeitaufwand notwendig. Mit Winden wurden die Maschinen angehoben, und das Entlasten der Reifen geschah durch Unterlegen von Holzklötzen, Mauersteinen usw., also mit Gegenständen, die der Arbeitsschutz nicht zuläßt. Sie wurden bei jeder Abstellung zusammengesucht und neu hergerichtet. Es wurde beobachtet, daß z. B. Hohlblocksteine, auf die man Maschinen aufbockte, unter der Last zusammengebrochen und mit Mauersteinen und Holzklötzen aufgebockte Maschinen umgestürzt waren. In einer Ingenieur-Hausarbeit unserer Schule wurden von den Absolventen ERHARD BOORTZ und PETER RAYER Vorrichtungen für ein sicheres und schnelles Aufhocken einiger Landmaschinen entwickelt [1].

Ein weiteres Problem bei der Abstellung von Landmaschinen ist die rationelle Ausnutzung vorhandener Abstellräume. Mit Hilfe der von der Weigang-Organisation Dresden N 6, Fritz-Reuter-Str. 37, gelieferten Magnet-Dispo-Tafeln oder Kipp-

* Ingenieurschule für Landtechnik „M. I. KALININ“ Friesack

Erleichterungen für den LPG-Techniker beim Abstellen von Landmaschinen

tafeln und dem dazugehörigen Haftgummi (lateral-magnetisierter Gummi) ist an Hand eines Grundrisses vom Abstellraum im zweidimensionalen Modellschablonen-Verfahren die rationellste Ausnutzung schnell zu ermöglichen [2].

1. Die Vorbereitung der Abstellung mit zweidimensionalen Modellschablonen

Als ein gutes betriebliches Organisationsmittel für die rationelle und sinnvolle Ausnutzung der Unterstellräume haben sich die Magnet-Dispo-Tafeln bzw. Kipptischtafeln mit dem Haftgummi von Weigang, Dresden, bewährt. Von den vorhandenen Maschinen einer LPG fertigt man aus dem Haftgummi zweidimensionale Modelle an. Mit einer Schere läßt sich der Gummi in die gewünschte Form bringen. Der Haftgummi haftet auf jeder Stahlunterlage, auch wenn auf dieser ein Papierblatt liegt. Hierbei ist der Maßstab 1 : 50 zu wählen. Im gleichen Maßstab wird ein Grundriß des Unterstellraums gezeichnet und auf der Magnet-Dispo-Tafel bzw. der Kipptischtafel befestigt. Mit Hilfe der Schablonen ist nun die günstigste Ausnutzung zu ermitteln und festzulegen (Bild 1) sowie die sinnvolle Abstellung vorzubereiten, so daß mit Beginn der Kampagnen die Maschinen ohne Rückarbeiten dem Unterstellraum entnommen werden können. Da die Schablonen haften, kann die Tafel öffentlich ausgehängt werden.

2. Vorrichtungen für das Aufbocken von Landmaschinen

Bei den von den Absolventen BOORTZ und RAYER entwickelten Vorrichtungen wurden folgende Forderungen gestellt:

- die Vorrichtungen müssen eine entsprechende Standsicherheit haben,
- das Aufbocken muß von einer Person ausgeführt werden können.

Die von den Absolventen entwickelte Vorrichtung (Bild 2) besteht aus einer Grundplatte und einem schwenkbaren Stützarm. Durch entsprechende Anpassung des Stützarms läßt sich diese Vorrichtung für folgende Maschinen verwenden:

Niederdrucksammelpresse T 242 und T 242/4,
Siebkettenvorratsroder E 649,
Mählader E 062/1,
Mähhäcksler E 065/1 und E 065/2,
Kartoffelsammelroder E 372 und E 675/1,
Großflächentellerdüngerstreuer D 385.

Die Grundplatte bleibt bei allen Maschinen unverändert.

Aus Bild 3 ist das Ansetzen der Vorrichtung zum Aufbockvorgang an einem Kartoffelsammelroder E 675 ersichtlich. Der Kopf des Stützarms sowie der Ansetzpunkt an der Achse haben gleiche Farbkennzeichnung. Sie dient dem Abstellenden zur Orientierung des richtigen Ansetzpunktes der Vorrichtung. Mit dem Traktor wird nun die Maschine auf die Vorrichtung gezogen bzw. geschoben. Die Maschine bewegt sich auf einer Kreisbahn mit dem Radius der Stützarmlänge hoch, bis sie in der Vorrichtung ruht. Für jede Maschine sind zwei Vorrichtungen erforderlich.

Stützarm und Grundplatte bilden im aufgebockten Zustand einen Winkel von etwa 95°. Dadurch besitzt die Maschine eine hohe Standsicherheit und kann nicht zurückkippen. Mit einem Sicherungshebel wird sie gegen gewaltsames Umkippen gesichert.

Die abgestellten Maschinen ruhen jeweils auf 3 Punkten. Bei der Kartoffelvollertemaschine wurde für das Abheben des vorderen Rades eine gesonderte Vorrichtung konstruiert. Bei den anderen aufgeführten Maschinen ist das Aufbocken mit den an diesen Maschinen vorhandenen Elementen möglich (bei der Räum- und Sammelpresse z. B. ist eine Winde vorhanden).

Beim Abbocken wird der Sicherungshebel entfernt und die Maschine von den Vorrichtungen heruntergezogen. Der Auf- und Abbockvorgang kann von einer Person ohne körperliche Anstrengung ausgeführt werden.

3. Schlußbetrachtungen

Da bei unseren Landmaschinen werkseitig keine Möglichkeit des Aufbockens vorgesehen ist, wäre es zu empfehlen, solche Vorrichtungen beim Verkauf mitzuliefern oder sie an der Maschine direkt vorzuschieben.

Für die vorhandenen Landmaschinen sollten vom Staatlichen Komitee für Landtechnik Wege gefunden werden, damit der Bedarf dieser Vorrichtungen gedeckt werden kann. Die Baukosten für eine Vorrichtung betragen etwa 30 MDN.

Betrachtet man die jährlichen Kosten an Reifen, die durch unsachgemäßes Abstellen verursacht werden, so macht sich diese Vorrichtung schnell bezahlt.

Literatur

- [1] Ingenieur-Hausarbeit der Ingenieurschule für Landtechnik „M. I. Kalinin“ Friesack von ERHARD BOORTZ und PETER RAYER
- [2] Prospektmaterial der Weigang-Organisation, Dresden N 6, Fritz-Reuter-Str. 37 A 6205

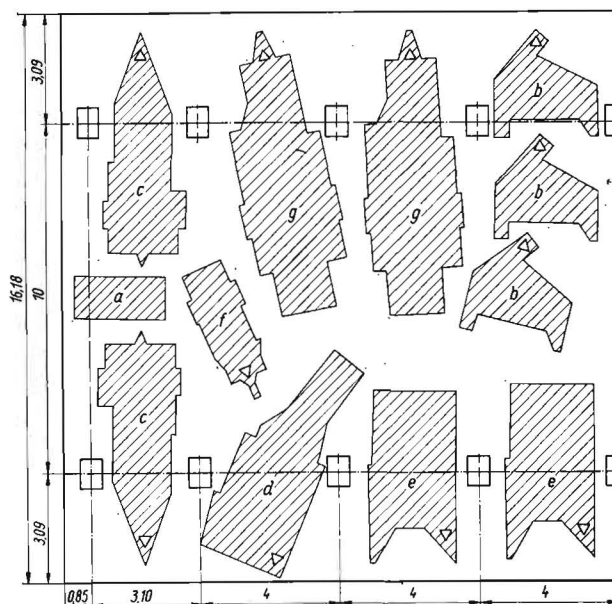


Bild 1. Teil einer nach dem zweidimensionalen Modellschablonenverfahren mit Haftgummi vorbereiteten Abstellung in einer allseitig offenen Unterstellhalle; a Spritz- und Stäubegeräte; b Schwadenwender; c R- und S-Presse; d Mählader; e Mähhäcksler; f Siebkettensroder; g Kartoffelsammelroder; ▽ Transportrichtung

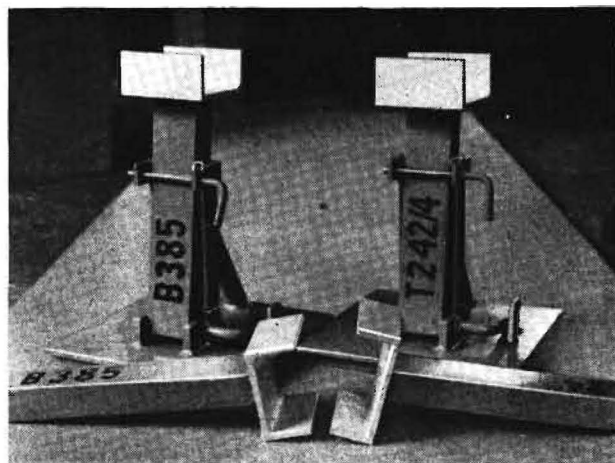


Bild 2. Die komplette Abstellvorrichtung mit auswechselbaren Stützarmen



Bild 3. Die angesetzte Vorrichtung zum Aufbockvorgang an einer Kartoffelvollertemaschine E 675

Urheberschein Nr. 130 256 UdSSR; 45a, 69/04; DK 629.114.2

Angemeldet: 3. Oktober 1959

„Kopiervorrichtung für das automatische Lenken landwirtschaftlicher Traktoren“

Erfinder: LJUBIMOV u. a.

Bei den bekannten automatischen Lenkvorrichtungen ist die mangelhafte Stabilisierung der Fahrbewegung nachteilig. Diesen Mangel beseitigt die Erfindung.

An der Vorderseite des Traktors ist ein Rahmen *a* montiert, der den seitlich des Traktors laufenden Taster *b* und ein sich selbst einstellendes Rad *c* trägt. Die Lagerstelle des Tasters am Rahmen ist zu einer Scheibe *d* erweitert, auf der Kontakte *e* angeordnet sind, zwischen denen sich das freie Ende eines Doppelarmhebels *f* befindet. Der Hebel *f* ist durch eine Stange *g* mit der Gabel *h* des Rades *c* verbunden (Bild 1).

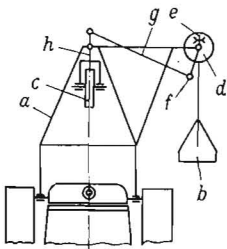


Bild 1
Kopiervorrichtung für Traktoren

Bei einer bestimmten Abweichung des Traktors von der Leitfurche kommt durch Schwenken des Tasters mit der Scheibe *d* um die Lagerstelle am Rahmen *a* ein Kontakt *e* mit dem Doppelarmhebel *f* in Berührung. Dabei wird ein Mikroschalter geschlossen, der über einen Elektromagneten den Steuerschieber eines hydraulischen Lenksystems bestätigt und damit eine Lenkbewegung des Traktors auslöst. Diese bewirkt ein Schwenken des Rades *c* um seinen Anlenkpunkt am Rahmen, wodurch eine rückkoppelnde Bewegung über die Stange *g* auf den Doppelarmhebel den Kontakt wieder löst.

Urheberschein Nr. 127 095 UdSSR; 45a, 69/04; DK 629.114.2

Angemeldet: 21. August 1959

„Vorrichtung zur automatischen Lenkung eines Traktors entlang einer Furche“

Erfinder: GURJANOV/LITINSKIJ

Die Erfindung ermöglicht, die Ansprechgeschwindigkeit des Schaltmechanismus bei Abweichungen des Traktors von der Furche zu beschleunigen oder zu verzögern. Damit wird ein gleichmäßiges Lenken auch bei höheren Arbeitsgeschwindigkeiten erreicht und Abweichungen durch in der Furche liegende Kluten vermieden.

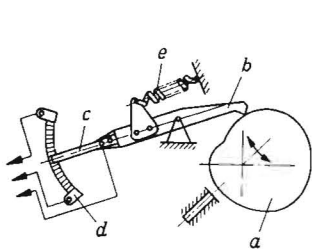
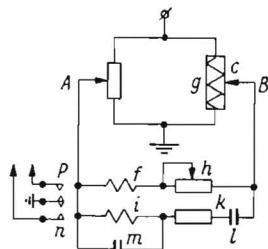


Bild 2. Schaltmechanismus für automatische Steuerung



Der nicht dargestellte Furchentaster überträgt die Tastbewegung auf einen Antriebsnocken *a* (Bild 2), dessen Profil im Arbeitsbereich als archimedische Spirale ausgebildet ist. Auf dem Nocken gleitet ein schwenkbar gelagerter Hebel *b*, der an seinem freien Ende einen isoliert angebrachten Gleitschieber *c* besitzt, der auf einem Potentiometer *d* gleitet. Eine Feder *e* sichert die konstante Berührung des Hebels mit dem Antriebsnocken. Der Potentiometer setzt die Bewegung des Antriebsnockens um einen Schwenkwinkel in eine bestimmte Stromspannung um, so daß die Spannung zwischen den Punkten A—B zu jedem beliebigen Zeitpunkt die Lage des Traktors in bezug auf die zu kopierende Furche charakterisiert.

Die Schaltung enthält zwei parallele Stromkreise, den des Signals, zu dem eine hochohmige Windung *f* des polarisierten Dreipositionsrelais *g* und ein veränderlicher Widerstand *h* für das Einstellen der Breite der statischen Unempfindlichkeitszone der Vorrichtung gehören, und den Stromkreis des ersten abgeleiteten Signals, zu dem eine niederohmige Windung *i* des gleichen Relais *g*, ein Grenzwiderstand *k*, ein differenzierender Kondensator *l* und ein integrierender Kondensator *m* gehören. Die Kontakte *n*, *o*, *p* des Relais *g* schließen Stromkreise zur Betätigung von Elektromagneten der Steuerschieber, die die hydraulische Lenkung steuern.

Das vorgeschlagene Schema gewährleistet eine Erweiterung der Unempfindlichkeitszone bei der Rückfahrt des Traktors und eine Verringerung des Tastbereichs bei hoher Geschwindigkeit oder beim Kurvenfahren. Um zufällige Schwingungen der Tastvorrichtung beim Auftreffen auf große Erddkluten zu vermeiden, ist die Windung *i* zu dem integrierenden Kondensator *m* in Nebenschluß gelegt.

ČSSR-Patent Nr. 98 604; 45a, 69/04; DK 629.114.2

Angemeldet: 27. November 1959

„Vorrichtung zum Steuern einer Maschine entlang einer Bahn“

Erfinder: JAN HUBALEK / JOSEF SOUCEK, Prag

Es sind bereits Vorrichtungen zum automatischen Steuern eines Traktors entlang einer Furche oder einer Pflanzenreihe bekannt. Sie besitzen jedoch den Nachteil, daß durch die verzögerte Reaktion der mechanischen oder elektrischen Vorrichtungen des Gerätes, mit dem der Traktor gesteuert wird, Schwingungen auftreten und der Traktor bei höheren Geschwindigkeiten von der Bahn abweicht. Die Erfindung vermeidet diese Nachteile durch eine rückkoppelnde Verbindung des die Lenkbewegung bewirkenden Servomotors mit dem Taster.

Im Grundriß eines Traktors *a* auf Bild 3 A besteht der Servomotor aus einem Hydraulikzylinder *b*, der die Räder *c* steuert. Der Steuerschieber *d* wird durch zwei Elektromagneten *e* und *f* gesteuert. Am Traktor ist weiterhin eine Tastvorrichtung *h* (Bild 3 B) befestigt, deren Taster *i* in einer Furche oder entlang einer Pflanzenreihe geführt wird. Die kopierende Bewegung des Tasters *i* wird auf einen Kontaktarm *k* übertragen, der bei einer größeren Schwenkbewegung auf einem der Kontaktplättchen *l* oder *m* aufliegt und den Stromkreis zu dem Elektromagneten *e* oder *f* schließt. Die Kontaktplättchen sind auf einem Drehkopf *s* angeordnet, der frei drehbar auf der Tastvorrichtung *h* gelagert ist. Über ein Zugseil *r* ist der Drehkopf mit der Kolbenstange *p* des Hydraulikzylinders *b* verbunden.

Wenn durch eine Tastbewegung der Stromkreis eines Elektromagneten geschlossen wird, bewirkt dieser eine Verstellung des Steuerschiebers *d* und damit einen Hub des Hydraulikkolbens, der wiederum einen Lenkausschlag der Räder *c* auslöst. Der Hub der Kolbenstange *p* bewirkt gleichzeitig

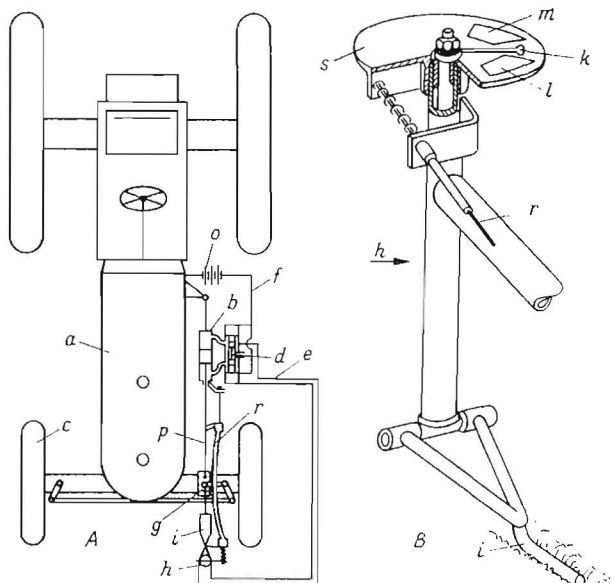


Bild 3. A Traktor mit automatischer Steuerung; B Tastvorrichtung für Leitfurche

eine Verdrehung des Drehkopfes *s* über das Seil *r* aus. Damit werden die Kontaktplättchen vom Kontaktarm getrennt, der Stromfluß wird unterbrochen und die Räder bleiben in der eingestellten Lage. Hat der Traktor die vorgeschriebene Richtung erreicht, wird der Kontaktarm durch den Taster *i* in die Ausgangsstellung zurückgeführt. Dabei wird erneut ein Kontakt geschlossen, der nun eine entgegengesetzte Hubbewegung der Kolbenstange einleitet und die Räder auf Geradeausfahrt einstellt. Über das Seil wird wieder der Drehkopf bewegt und damit der Kontakt erneut gelöst.

In einem weiteren Beispiel ist die elektrische Steuerung durch eine mechanische mit Bowdenzug ersetzt.

DWP 32 123; Deutsche Kl. 45a, 69/04; DK 629.114.2

Angemeldet: 15. Januar 1964

„Einrichtung zur selbsttätigen Steuerung von landwirtschaftlichen Zug- und Arbeitsmaschinen, insbesondere entlang einer Pflanzenreihe

Erfinder: WALTER DIESEL, Leipzig

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum automatischen Steuern eines Traktors oder, wie am Ausführungsbeispiel

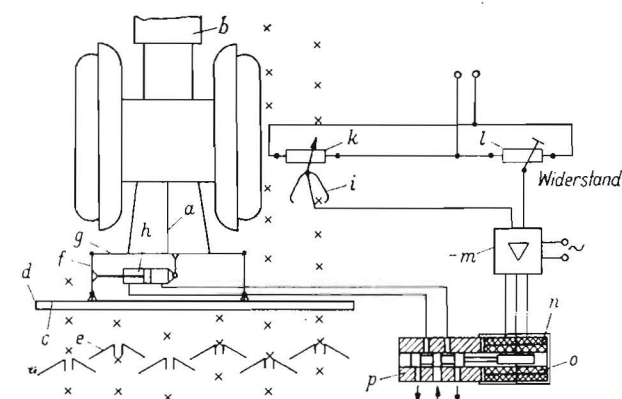


Bild 4. Automatische Steuerung eines angebauten Pflegegerätes

dargestellt, eines Werkzeugrahmens gegenüber seiner Auslenkung am Traktor. Sie weist den Vorteil auf, daß die Steuerungspannung und damit die Steuerauslässe in ihrer Größe proportional dem Ausschlag des Tastelementes sind.

Ein die Arbeitswerkzeuge *e* tragender Werkzeugträger *d* ist durch Schwingen *f* mit einem an der Dreipunktaufhängung *a* des Traktors *b* angebrachten Traggestell *g* gelenkig verbunden (Bild 4). Durch einen Hydraulikzylinder *h* ist eine seitliche Verstellung des Werkzeugträgers gegenüber dem Traggestell möglich. Am Werkzeugträger *d* ist gleichzeitig seitlich des Traktors ein nach vorn ragender Taster *i* befestigt. Dieser gleitet an der Pflanzenreihe entlang und wird bei Abweichungen mechanisch durch die Berührung der Pflanzen um eine vertikale Achse geschwenkt. Dadurch wird ein auf der gleichen Achse gelagerter Spannungsteiler *k* verstellt. Der ist mit einem zweiten Spannungsteiler *l* zu einer Brücke geschaltet. Die Mittelabgriffe beider sind mit einem Verstärker *m* verbunden, der die Differenzen zwischen den Brückenwerten verstärkt an die Elektromagnete *n*, *o* des hydraulischen Steuerschiebers *p* weiterleitet. Der Steuerschieber regelt den Zu- und Abfluß des Drucköls im doppelt beaufschlagten Hydraulikzylinder *h*, wobei die Verschiebung des Hydraulikkolbens proportional zur Verstellung des Steuerschiebers ist und dessen Verstellung wiederum proportional zur in der Brücke auftretenden Spannungsdifferenz.

Für Pflanzen, deren mechanischer Widerstand nicht zur Verstellung des Tasters *i* ausreicht, ist ein elektrischer Taster vorgesehen, dessen Spannung von der Länge der Berührungsfäche mit den abzutastenden Pflanzen abhängig ist.

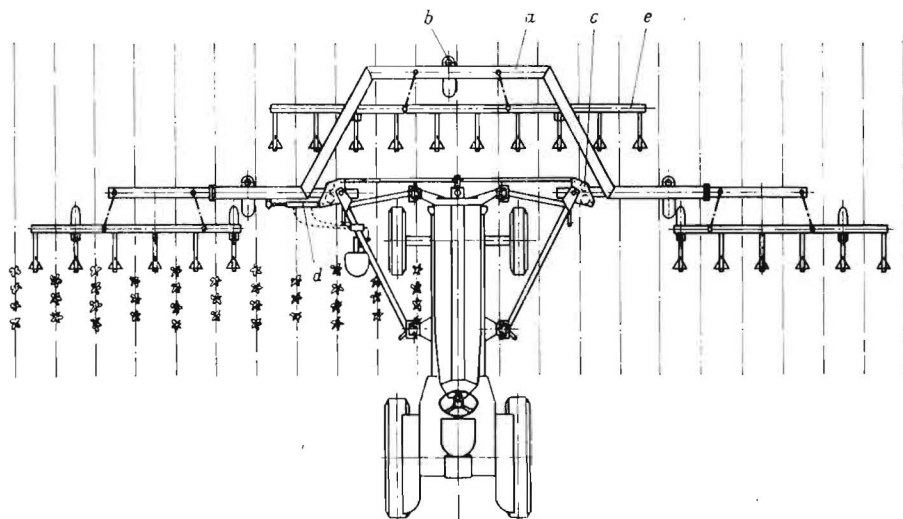


Bild 5
Kupplungsrahmen für große Arbeitsbreite

Angemeldet: 9. Mai 1964

**„Steuerbare Gerätekupplung
für große Arbeitsbreiten“****Erfinder: PAUL PRÜFER, Leipzig**

Die Steigerung der Arbeitsproduktivität in der Landwirtschaft erfordert Maschinen mit größerer Arbeitsbreite und höheren Arbeitsgeschwindigkeiten, gleichzeitig wird die Ein-Mann-Bedienung angestrebt. Zum Steuern der an den Traktor gekuppelten Pflügegeräte sind bisher noch mehrere zusätzliche Arbeitskräfte erforderlich, da hierbei eine Feinsteuerung der Hackwerkzeuge bis nahe an die Pflanzen heran unerlässlich ist. Die Erfindung hat die Aufgabe, eine Gerätekupplung für große Arbeitsbreiten zu schaffen, deren über die gesamte Breite verteilten Werkzeuge manuell durch nur eine Person oder automatisch nach einer vorgegebenen Reihe gesteuert werden. Dabei ist wichtig, daß sich jedes einzelne Werkzeug den Bodenunebenheiten einwandfrei anpassen kann.

Hierzu dient ein die ganze Arbeitsbreite überspannender Hauptrahmen *a*, der quer zur Fahrtrichtung des Traktors stufenlos verstellbar ist (Bild 5). Dieser wird durch schwenkbare Stützräder *b* getragen und ist in Rollen *c* am Traktor geführt. Das seitliche Lenken der Werkzeuge erfolgt durch das Verschieben des Hauptrahmens quer zur Fahrtrichtung gegenüber dem Traktor und wird durch einen Hydraulikzylinder *d* bewirkt. Dieser wird durch eine an der Reihe entlang geführte Tastvorrichtung gesteuert.

Die Arbeitswerkzeuge sind an Werkzeugträgern *e* und diese wiederum am Hauptrahmen vertikal pendelnd angelenkt. Die Seitenteile des Hauptrahmens sind gegenüber dem Mittelteil nach vorn oder nach hinten versetzt, wobei eine Schwenkbewegung des Mittelteils um die Lagerung in den Rollen *c* möglich ist. Damit ist eine gute Boden Anpassung jedes einzelnen Werkzeuges gewährleistet.

Bei bestimmten Arbeitsgängen kann ein Hauptrahmen frontal und ein zweiter heckseitig angebaut werden, z. B. zum gleichzeitigen Drillen und Eggen.

Ing. W. HARTMANN, KDT

A 6250

Zu einem Arbeitsplan für den LPG-Techniker

Für den Monat Dezember

I. Allgemeines

Jahresendabrechnung vorbereiten; soweit bereits eingeführt die Kostenrechnung für den technischen Bereich auswerten und für die Planung 1966 zugrunde legen.

Bei der Inventur am Jahresende den aufgenommenen Bestand mit der Anlagenkartei vergleichen, Differenzen klären, Maschinenbestand bereinigen (Verschrottung bzw. Verkauf nicht mehr benutzter Grundmittel). Maschinenkarten vervollständigen; bei Inventur Reifennummern mit aufnehmen lassen und Kartei auf den neuesten Stand bringen.

Winterschulung muß jetzt in vollem Umfang anlaufen, neben der Qualifizierung der Traktoristen und Maschinisten auch dafür sorgen, daß in den Facharbeiterlehrgängen für die Feld- und Viehwirtschaft die technischen Fragen in ausreichendem Maße berücksichtigt werden. Speziallehrgänge und Qualifizierungskurse der KDT und anderer Institutionen für das Werkstattpersonal (Schweißen usw.) wahrnehmen.

Alle leitenden Mitarbeiter müssen den Befähigungsnachweis für Gesundheits- und Arbeitsschutz abgelegt haben; jetzt ist dazu ausreichend Zeit vorhanden.

Vertragsabschluß für vorgesehene Um- und Neubauten vorbereiten.

II. Feldwirtschaft

Dafür einsetzen, daß schneefreie Wintermonate zur Entsteinung der Felder genutzt werden. Soweit möglich, bereits vorliegende Erfahrungen bei der maschinellen Entsteinung nutzen (s. H. 5/1965, S. 232) oder zumindest Arbeitsvereinfachungen durch Einsatz von Schleppen u. ä. schaffen.

Soweit eigene Kapazität vorhanden, Wegebau und Grabenräumung in Angriff nehmen. Beim Ziehen der restlichen Winterfurche ist die günstigste Zeit, um alle Traktoristen zusammenzufassen und für den Einsatz der Anbaupflüge zu schulen (s. H. 2/1963, S. 70; H. 2/1964, S. 54; H. 7/1964, S. 317; H. 3/1965, S. 125).

Zeitschrift „Wir machen es so“ des vergangenen Jahres auswerten, vorgesehene Änderungen an Maschinen bei der Winterüberholung vornehmen lassen.

III. Vieh- und Vorratswirtschaft

Klima- und Heizungsanlagen regelmäßig durchsuchen lassen, ihr Ausfall kann jetzt schwere Verluste verursachen.

Der Aufsatz auf Seite 568 vermittelt ein Beispiel, wie man bestehende oder noch zu errichtende Heizungsanlagen ökonomisch noch für andere Zwecke mitnutzen kann.

Die 4. Baukonferenz gab auch für das ländliche Bauwesen wertvolle Anregungen; Materialien auswerten und im Vorstand daraus resultierende Maßnahmen einleiten.

An frostfreien Tagen bietet sich jetzt Gelegenheit, die Wassereutnahmemstellen für Feuerlöschzwecke zu kontrollieren und zu überholen (Feuerlöschteiche entschlammen, Saugkörbe überholen, Hydranten kennzeichnen und ständig freihalten — insbesondere bei Schnee und Eis!

IV. Instandhaltung

Die Erfüllung des Plans für die Kampagnefestüberholung der einfachen Maschinen und Geräte in eigener Werkstatt ist laufend zu kontrollieren; bei evtl. Rückständen sind sofort entsprechende Maßnahmen einzuleiten (zusätzliche Räume und evtl. Arbeitskräfte, zusätzliche Verträge mit Kreisbetrieben usw.).

Bei Rückständen in der Ersatzteillieferung trotz rechtzeitiger Bestellung ebenso Vertragsstrafen berechnen wie bei der Nichterfüllung der abgeschlossenen Verträge über Maschinenlieferungen (s. H. 11/1965, S. 520 ff.).

Abstellung und Konservierung müssen jetzt abgeschlossen sein. Der Aufsatz auf S. 575 vermittelt Hinweise, wie man dabei noch bestehende Mängel abstellen kann. Kapazitätsreserven in der Werkstatt können für die Herstellung der Aufbockvorrichtungen genutzt werden.

★

Wir beenden damit zunächst die Veröffentlichung dieser Rubrik; unseren Lesern wären wir für eine Einschätzung ebenso dankbar wie für Hinweise und Anregungen, ob und in welcher Form diese Rubrik wieder eingeführt werden soll. Beiträge dazu sind uns jederzeit willkommen.

Die Redaktion A 6282

Fachkunde für Traktoren- und Landmaschinenschlosser

3. durchgesehene Auflage. Von einem Autorenkollektiv. VEB Verlag Technik, Berlin 1965. 16,7 × 24,0 cm, 564 Seiten, 660 Abbildungen. Halbleinen, 15,— MDN.

Dieses Lehrbuch für die Ausbildung der Traktoren- und Landmaschinenschlosser wurde gegenüber der 2. Auflage nur geringfügig verändert: im wesentlichen beschränkte man sich auf die Beseitigung von Druckfehlern sowie auf die Aktualisierung des Kapitels „Organisation der Instandhaltung“.

Das Fachbuch vermittelt dem Lehrling im einleitenden Kapitel einen Einblick in das Instandhaltungswesen der DDR, ohne dabei auf Einzelheiten einzugehen. In den weiteren Hauptabschnitten werden die Maschinen und Geräte zur Bodenbearbeitung, Düngung, Aussaat, Schädlingsbekämpfung, Grünfütter- und Getreidernte, Hackfruchternte sowie für die Innenmechanisierung beschrieben. Zu den jeweiligen Hauptabschnitten folgen am Schluß Hinweise zur Wartung und Instandsetzung. Dem Charakter des Lehrbuches entsprechend wurden in den einzelnen Kapiteln Formeln für die Berechnung einfacher Vorgänge sowie Aufgaben für das Selbststudium eingeschaltet.

Im zweiten Hauptteil des Buches (225 Seiten) werden die Bauelemente und -gruppen der Traktoren behandelt. Hier wird im Gegensatz zum Teil „Landmaschinen“ kaum auf die einzelnen Traktorentypen eingegangen, dafür sind aber recht umfangreiche Hinweise für die Instandsetzung enthalten. Bei der Weiterentwicklung des Lehrbuches sollte man anstreben, auch im Hauptteil „Landmaschinen“ die Hinweise zur Instandsetzung noch zu erweitern.

Das Werk ist als Lehrbuch für die Berufsausbildung anerkannt und wird unseren Schlosserlehrlingen für Landmaschinen und Traktoren ein gutes Hilfsmittel sein, die Funktion der Traktoren, Landmaschinen und Geräte leichter kennen zu lernen und zu verstehen. AB 6293

Wasserbedarf landwirtschaftlicher Nutztiere — Mengennormen

Von M. PANKRATH. S. Hirzel Verlag, Leipzig; 1963. Format 17,0 × 24,0 cm, 99 Seiten, 25 Diagramme, 21 Tabellen, 2 Tafeln im Text, Halbleinen, 10,70 MDN.

Der Mitarbeiter des Instituts für Wasserwirtschaft Berlin und der Wasserwirtschaftsleitung Obere Elbe — Mulde, Dresden, legt in diesem Buch die Ergebnisse dreijähriger Tagesmengennormenmessungen des Wasserbedarfs von zahlenmäßig großen Tierbeständen vor, die entsprechend den verschiedenen Wartungs-, Haltungs-, Tränk- und Aufstallungsbedingungen recht bedeutende Unterschiede erkennen lassen. P. versucht, die Zusammensetzung und Streuung der gemessenen Wasserbedarfsmengen sowie ihre Beeinflussung durch mannigfaltige Umwelt- und Haltungsfaktoren und deren Zusammenwirken zu klären.

Das Schrifttum hat der Autor sehr gründlich ausgewertet (98 Literaturangaben). Er beschreibt seine Untersuchungsmethode im einzelnen. Die ermittelten Werte bezieht er jeweils auf die Großvieheinheit (500 kg Lebendmasse), weil ihm die Angaben nach „Stück“, „Tier“, „Kopf“ usw. zu ungenügend erscheinen und weil er die Wasserbedarfsfeststellung auf der Basis der GV-Berechnung für allein wirklich zuverlässig hält. Das erschwert an sich die Benutzung des Buches beispielsweise durch Landwirtschaftsarchitekten, die einen Stall mit soundsoviel Plätzen, aber nicht für soundsoviel GV projektieren.

Wertvoll ist an den Untersuchungen von P., daß sie genauen Aufschluß über die unterschiedliche Wasserentnahme in den einzelnen Tagesstunden und den einzelnen Monaten gibt. Weiterhin ist es als besonders günstig zu beurteilen, daß P. auf die großen, haltungsbedingten Schwankungen im Wasserbedarf hinweist. Er sammelte Ergebnisse bei Kühen, Jungrindern, Schweinen, Schafen, Pferden und Hühnern sowie auf der Weide, bei der Milchbehandlung, bei Biogasanlagen und in Schlachthäusern. Der Verfasser bringt auch Werte über den Gesamtwasserbedarf eines ganzen Betriebes (ohne Betrugung), die er wieder auf die im Betrieb gehaltenen GV bezieht.

Danach gibt P. eine zusammenfassende Betrachtung des Gesamtwasserbedarfes der Tiere bei Stallhaltung. Er setzt sich mit den Faktoren auseinander, die die Höhe und den Umfang der Wasserbedarfsnormen beeinflussen (Selbsttränke, Trogtränke, Fütterung, Leistung, Klima, herkömmliche und moderne Haltungsweise). Am Schluß des Buches werden Hinweise für die Anwendung der Wasserbedarfsnormen gegeben.

Insgesamt liegt hier die gründlichste Untersuchung dieses für Stallbau und Tierhaltung so besonders wichtigen Gebietes vor. Das Buch kann darum allen an der Wasserversorgung landwirtschaftlicher Nutztiere Interessierten, wie z. B. dem VEB Wasserversorgung und Abwasserbehandlung, Landwirtschaftsräten, Projektierungseinrichtungen für landwirtschaftliche Bauten, Forschungsinstituten, aber auch den Professoren, Dozenten und Studenten der Hoch- und Fachschulen, sehr empfohlen werden.

Dozent Dr. agr. habil. Ing. E. MOTTES, Berlin AB 6264

DEUTSCHE Agrartechnik

Herausgeber:	Kammer der Technik, Berlin (FV „Land- und Forsttechnik“)
Verlag	VEB Verlag Technik, 102 Berlin, Oranienburger Straße 13/14 (Telegrammadresse: Technikverlag Berlin; Fernruf: 42 00 19; Fernschreib-Nummer 011 441 Techkammer Berlin (Technikverlag))
Verlagsleiter	Dipl.-Ök. Herbert Sandig
Redaktion	Carl Kneuse, verantw. Redakteur; Klaus Hieronimus, Redakteur
Lizenz Nr.	1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik
Erscheinungsweise	monatlich 1 Heft
Bezugspreis	2,— MDN, vierteljährlich 6,— MDN, jährlich 24,— MDN; Bezugspreis außerhalb der DDR 4,— MDN, vierteljährlich 12,— MDN, jährlich 48,— MDN
Gesamtherstellung	Berliner Druckerei, Werk II, 102 Berlin, Rungestraße 30
Anzeigenannahme	DEWAG WERBUNG BERLIN, 102 Berlin, Rosenthaler Straße 28—31, und alle DEWAG-Zweigstellen
Auslandsanzeigen	Interwerbung, 102 Berlin, Tucholskystraße 40; Anzeigenpreisliste Nr. 1
Erfüllungs- 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

Deutsche Demokratische Republik:	sämtliche Postämter; örtlicher Buchhandel; VEB Verlag Technik, 102 Berlin.
Westdeutschland und Westberlin:	sämtliche Postämter; örtlicher Buchhandel; die bekannten Kommissionäre und Grossisten; VEB Verlag Technik, 102 Berlin.
VR Albanien:	Ndermarja Shtetnore e Botimeve, Tirana.
VR Bulgarien:	Direktion R. E. P., 11 a. Rue Paris, Sofia; Rasnoiznos, 1. Rue Tzar Asen, Sofia.
VR China:	Waiwen Shudian, O. P. Box 88, Peking.
CSSR:	ARTIA-Zeitschriften-Import, Ve smeckach 30, Praha 2; Postovni novinová sluzba, dovoz, Leningradská ul. 14, Bratislava.
Republik Kuba:	CUBARTIMPEX, Lonja del comercio, 4 to. Piso, La Habana.
FVR Jugoslawien:	Jugoslovenska Knjižica, Terazije 27, Beograd; Izdavačko Produkcija „NOLIT“, Terazije 27, Beograd; Prosveta, Terazije 16/1, Beograd; Cankarjeva založba, Kopitarjeva 2, Ljubljana; Mladinska Knjižica, Titova 3, Ljubljana; Izdavački zavod Ja odjel eksporta — importa, Gundulićeva 24, Zagreb; Izdavačko Knjižarsko Poduzeće „MLA-DOST“, Illica 30, Zagreb; Veselin Maslesa, ul. Sime Milutinovića 4; Sarajevo; Novinsko Izdavačko Produkcija „Forum“, Rue Misica 1, Novi Sad.
VR Polen:	PKWZ Ruch, Wronia 23, Warszawa.
SR Rumänien:	CARTIMEK, Staatsunternehmen für Außenhandel, P. O. Box 134/135, Bukarest; Directia Generala a Postei si Difuzarii Presei, Palatul Administrativ C. F. R., Bukarest.
UdSSR:	Zeitung und Zeitschriften aus der DDR bei den städtischen Abteilungen von „SOJUSPET-CHATJ“ bzw. bei den sowjetischen Postämtern und Postkontoren nach dem ausliegenden Katalog zu abonnieren.
VR Ungarn:	Posta Központi Hirlapiroda, P. O. B. 1, Budapest 72; Posta Központi Hirlapiroda, Josef Nador ter. 1, Budapest V; KULTURA Außenhandelsunternehmen, Zeitschriften-Import-Abt., Fő utca 32, Budapest 1.
Dem. Rep. Vietnam:	XUNHASABA Außenhandelsunternehmen, 32, Hai Ba Trung, Hanoi.
Österreich:	örtlicher Buchhandel; Globus-Buchvertrieb, Wien I, Salzries 16; VEB Verlag Technik, 102 Berlin; Deutscher Buch-Export und -Import GmbH, 701 Leipzig.
Für alle anderen Länder:	örtlicher Buchhandel; VEB Verlag Technik, 102 Berlin; Deutscher Buch-Export und -Import GmbH, 701 Leipzig.