

Beratender Redaktionsbeirat:

— Träger der Silbernen Plakette der KDT —
Obering. R. Blumenthal; Obering. H. Böldicke; Dipl.-Landw.
F. K. Dewitz; Obering. H. Dünnebeil; Prof. Dr.-Ing. Ch. Eich-
ler; Prof. Dr.-Ing. W. Gruner; Ing. W. Heilmann; Dr. W.
Heinig; Dipl.-Landw. H.-G. Hoffer; Dipl.-Landw. H. Koch;
Obering. A. Kuschel; Ing. H. Leder; Ing. J. Marwitz; Ing. Dr.
W. Masche; Dr. G. Müller — Bornim; Dipl.-Ing. H. Peters;
Dipl.-Gwl. E. Schneider; H. Thümler; Dr. G. Vogel

Studiendirektor Dr. H. OBST, KDT,
Direktor der Ing.-Schule für Landtechnik, Friesack

Die Aus- und Weiterbildung – eine bedeutende Investition für das Morgen

Die richtungsweisenden Beschlüsse der Partei- und Staatsführung zur weiteren Gestaltung des entwickelten gesellschaftlichen Systems des Sozialismus orientieren auf das wichtige gesellschaftliche Erfordernis der Übereinstimmung des Systems der Aus- und Weiterbildung mit dem Prozeß der sozialistischen und wissenschaftlich-technischen Revolution.

Jede Unterschätzung und Vernachlässigung dieser Aufgabe führt zu Fehlinvestitionen und beeinträchtigt unser gesellschaftliches Leistungsvermögen.

Die wachsende gesellschaftliche Verantwortung der Ingenieurschulen für Landtechnik besteht darin, zu gewährleisten, daß die im neuen Ausbildungsdokument fixierten Erziehungs- und Bildungsziele erreicht werden (hierauf wurde bereits im Heft 10/1969 eingegangen). Sie sind unserer sozialistischen Gesellschaft dafür verantwortlich, daß die Ingenieurabsolventen

- die Methoden moderner wissenschaftlicher Arbeit beherrschen,
- in der Lage sind, sich mit einem hohen Maß von Disponibilität die modernen Erkenntnisse von Wissenschaft, Technik und Ökonomie anzueignen,
- fähig sind, diese rasch und mit hoher Effektivität im Produktionsprozeß anzuwenden.

Bei der Ausbildung dieser Fachkader in der Gegenwart müssen wir davon ausgehen, daß damit die Grundlagen für die kommenden vier Jahrzehnte zu legen sind, in denen die Kader ständig vor neuen und komplizierten wissenschaftlichen und technologischen Aufgaben stehen werden.

Es ist daher von weitreichender gesellschaftlicher Bedeutung, wenn es die Ingenieurschulen und Betriebe verstehen, gemeinsam die Planung und Durchführung der Aus- und Weiterbildung der Kader ihres Wirtschaftszweiges zu gestalten.

Ausgehend von dem sich entwickelnden Produktionsprofil werden perspektivisch und prognostisch begründete Aussagen darüber benötigt

- wieviel Ingenieurkader müssen insgesamt ausgebildet werden, davon wieviel in welcher Spezialisierungsrichtung;

in welchen Zeiträumen sind sie der Produktion zur Verfügung zu stellen,

- wieviel Ingenieurkader müssen in welchen Spezialisierungsrichtungen postgradual bis wann zum Fachingenieur weitergebildet werden,
- welche Bildungsinvestitionen werden dafür benötigt und müssen sich als Vorlaufleistungen bis zu welchem Jahr in Gestalt moderner und größerer Bildungszentren materialisieren.

Die Aufgaben der Aus- und Weiterbildung, die Kaderauswahl und Delegation sowie die bedarfs- und artgerechte Vermittlung der Absolventen erfordern neue Qualitäten der Gemeinschaftsarbeit in der Planung und Leitung seitens der Ingenieurschulen für Landtechnik, der wirtschaftsleitenden Organe und Betriebe.

Im nachfolgenden soll auf einige Teilfragen des Berufsbildes des Ingenieurs für Landtechnik eingegangen werden.

Anforderungen an den Studienbewerber

Die hohen Anforderungen an den Ingenieur, besonders an

- sein sozialistisches Bewußtsein,
- seine Fähigkeit, komplexe Produktionssysteme zu erfassen und weiterzuentwickeln,

erfordern Bewerber, die in ihrer bisherigen beruflichen Entwicklung bereits Erfahrungen in der Produktion gesammelt und sich im gesellschaftlichen Leben bewährt haben.

Der erfolgreiche Abschluß der 10klassigen polytechnischen Oberschule und eine abgeschlossene Berufsausbildung sind Voraussetzung zur Zulassung zum Studium.

Nach Möglichkeit sollen die Bewerber den Ehrendienst in der NVA bereits abgeleistet haben.

Auswahl und Vorbereitung der Kader

Die Auswahl und Vorbereitung der Bewerber für das Ingenieurstudium an den Ingenieurschulen für Landtechnik muß bereits rechtzeitig an den polytechnischen Oberschulen und in der Berufsausbildung beginnen.

Durch die Ingenieurschule wird gleichzeitig mit der erfolgten Auswahl die Vorimmatrikulation durchgeführt. Unabhängig davon, ob der Lehrling nach Abschluß der Lehrausbildung in den Produktionsbetrieb geht oder seinen Ehrendienst in den Reihen der Nationalen Volksarmee aufnimmt, wird die Betreuung durch die Ingenieurschule fortgeführt. Wesentlicher Inhalt dieser Betreuung ist die exakte Information über den Inhalt und die Anforderungen des Ingenieurstudiums und die Perspektiven nach Abschluß der Ingenieurausbildung.

Delegierung zum Ingenieurstudium

Auf Vorschlag der Leitung des Lehrkombinates, mit Zustimmung des Bezirkskomitees für Landtechnik delegieren die Produktionsbetriebe und die LPG die Facharbeiter zum Fachingenieurstudium. Die Delegierung erfolgt auf vertraglicher Basis. Der Vertrag wird abgeschlossen zwischen den delegierenden Betrieben bzw. LPG und der jeweiligen Ingenieurschule und wird vom Bezirkskomitee bestätigt.

Im Vertrag müssen enthalten sein:

- Verpflichtung der Ingenieurschule zur kontinuierlichen Vorbereitung des Bewerbers auf das Ingenieurstudium,
- Verpflichtung zur Ausbildung auf der Grundlage des Höchststandes von Wissenschaft und Technik,
- Verpflichtung zur Vorbereitung des Studenten auf sein künftiges Arbeitsgebiet durch ein entsprechendes Ingenieur-Praktikum (Spezialisierung im 3. Studienjahr),
- Verpflichtung des delegierenden Betriebes bzw. LPG, das Studium des Bewerbers durch geeignete Maßnahmen zu sichern (Förderungsvertrag, Zielprämien für gute Leistungen u. ä.),
- Festlegung des Bereichs der künftigen Tätigkeit gemäß den drei Spezialisierungsrichtungen der Ingenieurausbildung,
- laufende Kontrolle der Studienleistungen durch den delegierenden Betrieb bzw. den Vorstand der LPG.

Die Verantwortlichkeit für die Aus- und Weiterbildung

Grundlage für die Aus- und Weiterbildung ingenieurtechnischer Kader sind die Kaderprogramme der Betriebe und LPG, die den Kaderbedarf entsprechend der vorhandenen Produktionsstruktur und ihrer perspektivischen Entwicklung zum Ausdruck bringen müssen.

Die Bezirkskomitees für Landtechnik haben zu sichern, daß die Kennziffern in den Kaderentwicklungsprogrammen der Betriebe bzw. der LPG des Bezirkes mit den staatlichen Kennziffern für die perspektivische Entwicklung und der Prognose übereinstimmen.

Die Bezirkskomitees haben die Kontrolle über die Einhaltung der in den Kaderprogrammen getroffenen Festlegungen mit Hilfe der ihnen unterstellten Betriebe zu gewährleisten.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, daß der Anteil von Frauen und Mädchen für die Ingenieurausbildung je Studienjahr auf mindestens 20 Prozent der zu immatrikulierenden Studenten entwickelt wird.

Studienformen

Die Ausbildung zum Ingenieur für Landtechnik erfolgt in folgenden Studienformen:

- Direktstudium
- Fernstudium
- Sonderstudium

Das Direktstudium dauert drei Jahre und wird an den Ingenieurschulen und in den anerkannten Ausbildungsbetrieben durchgeführt.

Das Fernstudium dauert im allgemeinen 4 Jahre.

Konsultationen, Seminarlehrgänge und Laborpraktika werden an der Ingenieurschule bzw. in den Außenstellen durchgeführt.

Eine Sonderform des Fernstudiums ist das Aufbaustudium für Meister mit einer Dauer von 3 Jahren.

Im Sonderstudium studieren vorrangig Frauen, langjährig dienende und in Ehren ausgeschiedene Angehörige der NVA sowie leitende Kräfte der sozialistischen Praxis, die hervorragende Leistungen in der Praxis nachweisen. Je nach Aufgabenstellung und Voraussetzung umfaßt das Sonderstudium zwei bis vier Jahre.

Berufsbild des Ingenieurs für Landtechnik

Tätigkeitsbild

Ausgehend vom Produktionsprofil und der prognostischen Entwicklung der landwirtschaftlichen Produktion und Nahrungsgüterwirtschaft erfolgt die Ausbildung des Ingenieurs für Landtechnik in drei Spezialisierungsrichtungen:

- **Mechanisierung**
Mechanisierung im Bereich der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft unter besonderer Berücksichtigung der Automatisierung der Prozesse. Diese Spezialisierungsrichtung ist auch für Agrotechniker geeignet.
- **Fertigung und Instandsetzung**
Technologische Vorbereitung von Fertigungs- und Instandsetzungsprozessen und deren Leitung.
- **Konstruktion**
Konstruktion von Landmaschinen, Anlagen und Betriebsmitteln.

Tätigkeitsbereiche des Ingenieurs für Landtechnik

Spezialisierungsrichtung „Mechanisierung“

- LPG, VEG, GPG
- Kooperationsgemeinschaften und -verbände
- Ingenieurbüros für Mechanisierung aller Zweige der landwirtschaftlichen Produktion und der Nahrungsgüterwirtschaft
- Ingenieurbüros für Rationalisierung
- Projektierungsbüro „Landbauprojekt“
- Betriebswirtschaftlicher Beratungsdienst
- Organisations- und Rechenzentren
- Staatliche, wirtschaftliche und gesellschaftliche Leitungsorgane
- Einrichtungen der Berufsausbildung und Erwachsenenqualifizierung
- Forschungsinstitute für die Mechanisierung der Landwirtschaft
- Kundendienstvertretung der VVB Landmaschinenbau und VVB Automobilbau
- Landtechnischer Dienst
- Agrochemischer Dienst
- Einrichtungen der Information und Dokumentation

Spezialisierungsrichtung „Fertigung und Instandsetzung“

- Werkstätten von Kooperationsgemeinschaften, Betrieben und Kombinaten der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft
- Betriebe der spezialisierten Instandsetzung im Bereich des SKL
- Betriebe der VVB Meliorationsbau
- Landtechnischer Dienst
- Ingenieurbüros für Rationalisierung

(Fortsetzung auf Seite 556)



Unser Porträt

Prof. Dr. habil.

HERBERT MAINZ

Zum 1. September 1969 erfolgte die Gründung der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg.

Durch den Minister für das Hoch- und Fachschulwesen wurde zu ihrem Rektor Prof. Dr. habil. HERBERT MAINZ berufen. 1930 in Bernburg als Sohn einer Arbeiterfamilie geboren, ist seine gesellschaftliche und berufliche Entwicklung eng mit dem Aufbau unseres sozialistischen Staates verbunden. Nach Ablegung des Abiturs erlernte er den Beruf eines Landwirts und war danach als Leitungskader in einem VEG tätig. Dieser Betrieb delegierte ihn 1951 zum Studium an die Martin-Luther-Universität Halle. Dem Diplom 1954 folgte 1955 das Staatsexamen der Landwirtschaftspädagogik.

Seine wissenschaftliche Entwicklung begann am Institut für Agronomie Neugattersleben auf naturwissenschaftlichem und landtechnischem Gebiet. Als wissenschaftlicher Assistent, später Oberassistent, führte er Lehraufträge für Mathematik, Feldmessen und Landtechnik aus, in deren Verlauf er auch eine umfangreiche Arbeit zur klassenmäßigen sozialistischen Erziehung der Studenten leistete.

Nach Vereinigung der Institute im Institut für Agrarökonomie Bernburg als Stellvertreter des Direktors für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs tätig, folgte 1962 die Ernennung von H. MAINZ zum Dozenten (W), die Berufung zum Direktor des Instituts für Mechanisierung an der neu gegründeten Hochschule für Landwirtschaft Bernburg und die Promotion. 1964 zum Dozenten für das Fachgebiet Mechanisierung ernannt, wurde ihm gleichzeitig auf Grund seiner erfolgreichen Lehr-, Erziehungs- und Forschungsarbeit neben der Tätigkeit des Institutsdirektors die Funk-

tion des Prorektors für Studienangelegenheiten, später für Erziehung und Ausbildung, übertragen.

Während dieser Jahre bearbeitete er als verantwortlicher Leiter mehrere Forschungsaufträge, u. a. zu den Problemen der Mechanisierung des Futterbaues einschließlich Silierung und führte Untersuchungen zu Funktions- und Einsatzparametern von Maissaat- und Körnermähern durch. Diese fünfjährigen Forschungsarbeiten im von ihm geleiteten Institut erfolgten im Rahmen eines RGW-Forschungsthemas in enger sozialistischer Gemeinschaftsarbeit mit Fachkollegen aus der UdSSR und anderen sozialistischen Ländern.

Im Ergebnis des letztgenannten Forschungsauftrages konnte sich Dr. H. MAINZ 1968 erfolgreich habilitieren.

Diese langjährige Arbeit in Forschung, Lehre und Erziehung sowie in enger Verbindung mit der Praxis erbrachten mehr als 40 wissenschaftliche Publikationen, deren Grundlagen und Ergebnisse auch ständig durch seine Mitarbeit in Aktiven und sozialistischen Arbeitsgemeinschaften der staatlichen Organe und gesellschaftlichen Organisationen, wie KDT und DAG, einfließen. Gleichzeitig half und hilft Prof. Dr. habil. MAINZ durch die Förderung und Betreuung vieler Mitarbeiter im ehemaligen Institut, an der Hochschule, in der Praxis und auch heute weiterhin durch zielgerichtete Anleitung und Betreuung, den wissenschaftlichen Nachwuchs zur Promotion bzw. Habilitation zu führen.

In ständiger Verbindung mit der Praxis arbeitete er aktiv an der Festigung und Entwicklung der Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften im Kreis Bernburg und in anderen Kreisen der Republik. Als Mitglied des Gesellschaftlichen Rates der VVB Zucker- und Stärkeindustrie stellte er auch hier seine großen Erfahrungen wirksam der weiteren sozialistischen Entwicklung in diesem Bereich zur Verfügung. Als langjähriger Mitarbeiter der Sektion Landtechnik der DAL zu Berlin wirkte er stets an der Weiterentwicklung der landtechnischen Wissenschaft und Praxis mit.

In ständigem Bemühen um die eigene Weiterbildung qualifizierte er sich weiterhin zum Ingenieur für Landmaschinentechnik und wurde nach Umprofilierung der Hochschule zur Hochschule für Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft Bernburg als Fachabteilungs- und Lehrstuhlleiter nach seiner Prorektorenfunktion eingesetzt. Als sozialistischer Hochschullehrer arbeitete er während dieser Zeit maßgeblich in der Führungskaderweiterbildung im Wissenschaftsbereich Sozialistische Wirtschaftsführung mit. In seiner gesamten wissenschaftlichen und erzieherischen Arbeit im Kreis seiner Mitarbeiter und der Studenten bemühte sich Prof. Dr. MAINZ ständig um hohe Ergebnisse und um die Einheit von Forschung, Lehre, Erziehung und Praxis, er war auch in der gesellschaftlichen Arbeit stets Vorbild und wurde für diese Leistungen mehrfach ausgezeichnet.

A 7790

Persönliches

Zum 20. Jahrestag der Deutschen Demokratischen Republik wurden zahlreichen Persönlichkeiten sowie besonders aktiven und verdienten Werktätigen aus Wirtschaft und Technik hohe Ehrungen zuteil – wir berichteten darüber bereits im vorhergehenden Heft. Aus dem Kreis der unsere Leser vor allem interessierenden Ausgezeichneten seien hier weiter genannt:

Prof. Dr.-Ing. HORST PESCHEL, Präsident der KAMMER DER TECHNIK
– Verdienter Techniker des Volkes –

Dr. HERBERT CERSOVSKY, Mitglied des RLN, wissenschaftlicher Abteilungsleiter im Institut für Milchforschung Oranienburg
– Verdienter Techniker des Volkes –

Dipl.-Ing. ACHIM BISCHOF, VEB Traktorenwerke Schönebeck (Außenstelle Patsdom), Vorsitzender des FA „Traktoren“ im FV Fahrzeugbau und Verkehr der KDT
– Bronzene Ehrennadel der KAMMER DER TECHNIK –

Kollektiv der DDR-Spezialistengruppe „Landtechnik“, das seit Oktober 1967 in der VAR arbeitet; es erhielt den Ehrentitel

– Kollektiv der sozialistischen Arbeit –

Diese Spezialisten haben gemeinsam mit ihren ägyptischen Partnern bei der Neulandgewinnung und -nutzung in der Wüste und im Nildelta beim zweckmäßigsten Einsatz der Landtechnik, bei der Einrichtung und beim Ausbau von zentralen Werkstätten, Ersatzteillagern und Service-Stationen, bei der Ausbildung von Lehrlingen, Möhndrescherfahrern, Traktoristen und Mechanikern sowie beim erstmaligen Großeinsatz neuer Technik, wie z. B. des E 512, hervorragende Leistungen erzielt.

Wir wünschen allen so Geehrten weitere Erfolge in ihrer Arbeit, zur Ehre unserer Republik und zum Nutzen unserer sozialistischen Gesellschaft sowie persönliches Wohlergehen.

A 7795

Redaktion und Redaktionsbeirat „Deutsche Agrartechnik“

- Ingenieurbüros der Erzeugnisgruppenleitbetriebe
- Wissenschaftlich-technische Einrichtungen der VVB Landtechnische Instandsetzung
- Organisations- und Rechenzentren
- Staatliche, wirtschaftliche und gesellschaftliche Leitungsorgane
- Einrichtungen der Berufsausbildung und Erwachsenenqualifizierung
- Einrichtungen der Information und Dokumentation

Spezialisierungsrichtung „Konstruktion“

- Konstruktionsbüros in Betrieben des Landmaschinen- und landtechnischen Anlagenbaues
- Ingenieurbüros für Rationalisierung
- Ingenieurbüros der Erzeugnisgruppenleitbetriebe
- Ingenieurbüros der Kombinate der Nahrungsgüterwirtschaft
- Projektierungsbüros „Landbauprojekt“
- Fertigungs- und Montagebetriebe im Bereich des SKL
- Staatliche, wirtschaftliche und gesellschaftliche Leitungsorgane
- Einrichtungen der Berufsausbildung und Erwachsenenqualifizierung
- Institute und wissenschaftlich-technische Zentren für die Forschung und Entwicklung auf landtechnischem Gebiet
- Einrichtungen für Information und Dokumentation

Tätigkeit des Ingenieurs für Landtechnik

Spezialisierungsrichtung „Mechanisierung“

- Leitung erzeugnisorientierter Maschinensysteme in landwirtschaftlichen Betrieben, Kooperationsgemeinschaften, Kombinat der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft und agrochemischen Zentren
- leitende Tätigkeit auf den Gebieten der Maschinenprüfung, der Projektierung, des Kundendienstes
- Technologie im Ingenieurbüro und Beratungsdienst
- Mitarbeiter im Rechenzentrum
- Fachlehrer
- Wissenschaftliche Mitarbeiter in Einrichtungen der Forschung und Entwicklung

Spezialisierungsrichtung „Fertigung und Instandsetzung“

- Leitung der vorbeugenden und einsatzbedingten Instandhaltung in Produktionsbetrieben der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft
- Leitung spezialisierter Fertigungs-, Montage- und Instandsetzungsprozesse
- Technologie in Fertigungs-, Montage- und spezialisierten Instandsetzungsbetrieben
- leitende Tätigkeit im landtechnischen Dienst und der Gütesicherung
- Technologie in Ingenieurbüros für Erzeugnisgruppen und Rationalisierung
- Mitarbeiter im Rechenzentrum
- Fachlehrer
- Wissenschaftliche Mitarbeiter in Einrichtungen der Forschung und Entwicklung

Spezialisierungsrichtung „Konstruktion“

- Konstrukteur für den Landmaschinen- und landtechnischen Anlagenbau
- Konstrukteur und Technologie in Ingenieurbüros für Erzeugnisgruppen und Rationalisierung und Projektierungsbüros
- Fachlehrer

- Wissenschaftliche Mitarbeiter in Einrichtungen der Forschung und Entwicklung

Tätigkeitsmerkmale des Ingenieurs für Landtechnik

Spezialisierungsrichtung „Mechanisierung“

- Mitwirkung bei der Ausarbeitung von Modellen und standortgerechten Mechanisierungsprojekten auf der Grundlage von Variantenvergleichen und erzeugnisorientierten Produktionsketten
- Einführung, Anwendung und Leitung komplexer Mechanisierungssysteme und ihre planmäßige wissenschaftlich-technisch begründete Weiterentwicklung
- Gestaltung und Anwendung von Rationalisierungsmitteln und -maßnahmen
- Mitwirkung bei der Maschinenerprobung und -prüfung sowie Auswertung der Erzeugnisse für die sich daraus ergebenden Forderungen an die Konstruktion
- Ständige Verbesserung des ökonomischen Effektes der technologischen Prozesse auf der Grundlage der komplexen sozialistischen Rationalisierung
- Mitwirkung bei der Gestaltung und Realisierung von Verträgen und der Erarbeitung dafür notwendiger Aufgabenstellungen
- Anleitung der für die Produktion Verantwortlichen für den Einsatz neuer Technik und Mitwirkung bei der Qualifizierung des dafür vorgesehenen Bedienungspersonals
- Planung, Anleitung und Kontrolle des Systems der vorbeugenden Instandhaltung
- Mitwirkung bei der Erarbeitung von Vorleistungen für die Anwendung mathematischer Methoden und der Auswertung der Ergebnisse für die Weitergestaltung der Mechanisierung
- Mitwirkung bei der beruflichen Aus- und Weiterbildung im Bildungssystem der Landwirtschaft

Spezialisierungsrichtung „Fertigung und Instandsetzung“

- Einführung, Anwendung und laufende Vervollständigung der Technologie von Fertigungs-, Montage- und Instandsetzungsprozessen
- Untersuchung von Arbeitsmitteln auf ihr Abnutzungsverhalten
- Erarbeitung, Erprobung und Durchsetzung von Instandhaltungssystemen
- Durchführung von Variantenvergleichen, Vergleichen der Analyse und Optimierung von Instandsetzungsvorgängen
- Erarbeitung von Rationalisierungsmaßnahmen durch technische und technologische Verbesserungen des Instandhaltungsprozesses
- Ständige Verbesserung des ökonomischen Effektes der technischen und technologischen Prozesse auf der Grundlage der sozialistischen Betriebswirtschaft
- Mitwirkung bei der beruflichen Aus- und Weiterbildung

Spezialisierungsrichtung „Konstruktion“

- Umsetzen einer landwirtschaftlich-technologischen Aufgabenstellung in eine technische Aufgabenstellung
- Bestimmung der technischen und technisch-ökonomischen Parameter
- Ausarbeitung von Variantenlösungen, vergleichende Analyse und Optimierung
- Anpassung von Analogielösungen aus anderen Bereichen
- Konstruktion von Baugruppen oder Gliedern landtechnischer Anlagen
- Kombination kompletter Mechanisierungsketten
- Anpassung und konstruktive Veränderungen an landtechnischen Anlagen, Maschinen u. a.

- Umsetzung der entwickelten technischen Lösung in einen Ausführungs- und Ablaufplan
- Konstruktion von Mechanisierungsmitteln für die Instandhaltung
- Auswahl der ökonomisch optimalsten Variante
- Ständige Verbesserung des ökonomischen Effektes der technisch-technologischen Prozesse auf der Grundlage der sozialistischen Betriebswirtschaft
- Mitwirkung bei der beruflichen Aus- und Weiterbildung

Anforderungen an das Verhalten

Das richtige Verhalten im Zusammenhang mit den Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten gewährleistet eine schöpferische Tätigkeit.

Dazu gehören:

- bewußter Einsatz für den Sozialismus, für die Stärkung der Deutschen Demokratischen Republik
- einwandfreie Lebensführung im Sinne der 10 Gebote der sozialistischen Moral und Ethik
- positives Verhältnis zur Arbeit (z. B. Arbeitsliebe, Beharrlichkeit, Fleiß, Gewissenhaftigkeit, Verantwortungsbewußtsein, Begeisterung)
- positive Einstellung zu Kollegen und Mitarbeitern (z. B. Achtung der Persönlichkeit, Ehrlichkeit, Hilfsbereitschaft, Aufgeschlossenheit, Bescheidenheit, Anpassungsfähigkeit)
- positives Verhalten zu sich selbst (z. B. Selbstkritik, Zuverlässigkeit, Selbständigkeit).

A 7753

Dr. B. SZESNY

Zur Ermittlung des Zugleistungsbedarfs beim Transport mit Traktoren

Für eine schnelle Bestimmung des Zugleistungsbedarfs beim Einsatz der Traktoren für Transporte in der Landwirtschaft und der damit im Zusammenhang stehenden Beurteilung der Auslastung der Nutzleistung wurden von der Praxis bereits wiederholt Angaben gefordert.

Der Zugleistungsbedarf P_Z setzt sich wie folgt zusammen:

$$P_Z = P_R + P_{St} + P_B + P_L$$

Dabei bedeuten:

- P_R Rollwiderstandsleistung,
- P_{St} Steigleistung,
- P_B Beschleunigungsleistung,
- P_L Luftwiderstandsleistung.

Zur Vereinfachung der Ermittlung des Zugleistungs- und Motorleistungsbedarfs beim Transport mit Traktoren wurde ein Nomogramm (Bild 1) erarbeitet. Unberücksichtigt sind dabei Luftwiderstands- und Beschleunigungsleistung geblieben. Das ist möglich, da der Einfluß des Luftwiderstands auf den Leistungsbedarf auf Grund der niedrigen Fahrgeschwindigkeit gering ist. Die Beschleunigungsleistung wurde deshalb nicht berücksichtigt, weil die durchschnittliche Zug- und Motorleistung abgelesen werden soll und nicht der zeitweilig auftretende Leistungsbedarf, der durch das Anfahren oder Beschleunigen entstehen kann.

Der Rollwiderstandsbeiwert f , in dem die Widerstände für die eigentliche Rollreibung, für das Walken und den Formänderungsschlupf des Reifens sowie die Luftbewegung im Reifeninneren einbezogen sind, ist nach JANTE [1] im einzelnen abhängig

- von der Fahrbahn nach Baustoff, Form und Zustand der Oberfläche,
- von der Art der Bereifung und dem Reifeninnendruck,
- von der Fahrgeschwindigkeit,
- vom Schlupf und vom Querschlupf und
- von den Schwingungen des Reifens und der Achse.

Der Rollwiderstand W_R oder die Rollwiderstandsleistung P_R wird berechnet [1]:

$$W_R = f \cdot G \quad [\text{kp}]$$

$$P_R = f \cdot G \cdot \frac{V}{270} \quad [\text{PS}]$$

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

Für die Verhältnisse der Praxis können nach Auswertung der Angaben verschiedener Autoren [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] folgende durchschnittliche Rollwiderstandswerte f angenommen werden:

Beton	}	0,015 ... 0,020
Asphalt		
gutes Steinpflaster		
Schotter gewalzt		0,02
Feldweg fest		0,04
Feldweg sandig oder aufgeweicht		0,06
Stoppelfeld		0,08 ... 0,10
Kartoffel- oder Rübenfeld		0,12 ... 0,14

In einigen Ausnahmen kann es zu stärkeren Abweichungen, besonders auf schlechten Feldwegen und aufgeweichtem Acker kommen.

Die Steigung St wird in Prozent angegeben, da der Steigungswiderstand bis zu einer Steigung von 20 Prozent genügend genau als prozentualer Anteil der Gesamtlast bestimmt werden kann. Der Steigungswiderstand W_{St} läßt sich natürlich auch über den Steigungswinkel $\sin \alpha$ berechnen [1] [10]:

$$W_{St} = G \cdot \sin \alpha \quad [\text{kp}]$$

$$P_{St} = G \cdot \sin \alpha \cdot \frac{V}{270} \quad [\text{PS}]$$

Im unteren rechten Feld des Nomogramms ist die Anhängemasse G in t angeführt. Diese ergibt sich aus der Eigenmasse des Fahrzeuges und der Zuladung.

Die benötigte Zugkraft Z errechnet sich in folgender Weise:

$$Z = G \cdot f + G \cdot \sin \alpha \quad [\text{kp}]$$

$$Z = G \cdot f + G \cdot St \cdot 0,01 \quad [\text{kp}]$$

Durch Berücksichtigung der Fahrgeschwindigkeit V , im unteren linken Feld eingezeichnet, wird die benötigte Zugleistung P_Z bestimmt:

$$P_Z = \frac{Z \cdot V}{270} \quad [\text{PS}]$$

Zu der benötigten Motorleistung gelangt man durch Einbeziehung des Traktorwirkungsgrades, der im oberen linken Feld eingezeichnet ist. Der Traktorwirkungsgrad η_T ist abhängig von dem Wirkungsgrad des Triebwerks, dem Schlupf, der Steigung und dem Rollwiderstand und beträgt im all-

UdSSR-Urheberschein Nr. 109 131 Kl. 81 c — 114

Anmeldetag: 29. August 1965

„Vorrichtung für die Entnahme von Silage aus Fahrsilos“
Inhaber: B. P. KUZ'MIN, UdSSR

Um das Lösen und Verladen von Silage aus Fahrsilos zu mechanisieren, wurde folgende Vorrichtung entwickelt (Bild 1): Auf den Seitenwänden des Silos sind Schienen *a* verlegt, auf denen ein Wagen *b* in Längsrichtung des Silos verfahrbar ist. Dieser Wagen *b* trägt eine quer verfahrbare Laufkatze *c*, an der Elevator *d* und Bandförderer *e* angeordnet sind. Der Elevator ist höhenverstellbar.

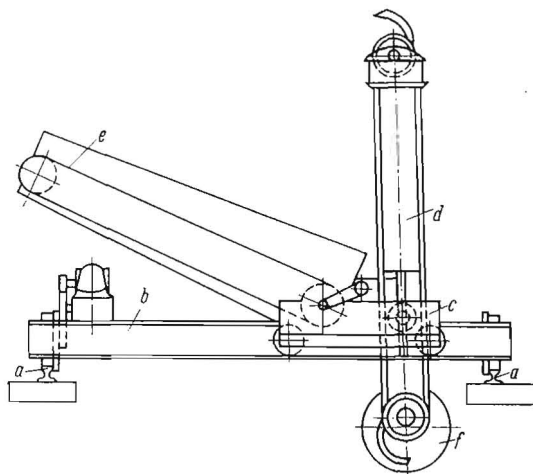


Bild 1

Bei der Silageentnahme wird das zu fördernde Gut durch das Kreissägeblatt *f* vom Futterstock gelöst und durch den Elevator *d* auf den Bandförderer *e* geleitet, der dann das Transportmittel befüllt.

UdSSR-Urheberschein Nr. 174 027 Kl. 45 c — 87/10

Ausgabetag: 6. August 1965

„Anbau-Futterlader“
Inhaber: E. J. CHRAPATSCHE, UdSSR

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verbesserung an einem Anbau-Futterlader zur Entnahme von Silage aus Flachsilos.

Der Futterlader besteht aus einem Rahmen, auf den in bekannter Weise ein heb- und senkbarer Ausleger befestigt ist, der am vorderen Ende die Frästrommel sowie eine Leiteinrichtung für das gelöste Silagegut trägt.

Diese Einrichtung ist mit Schaufeln versehen, die auf der Frästrommel zwischen den Messern laufen, das Silagegut von der Frästrommel lösen und der Leiteinrichtung zuführen. Die Seitenbleche der Einrichtung sind so angeordnet, daß der Förderquerschnitt sich zum Austrittsende hin verengt. Die Leiteinrichtung stellt sich selbsttätig entsprechend der Stellung des Auslegers so ein, daß das gelöste Gut in jedem Fall genau auf einen aus einem Förderband bestehenden Annahmeförderer geworfen wird.

Durch den Annahmeförderer wird das Gut einem Gebläse zugeführt, das die Befüllung der Transportmittel übernimmt.

DWP 56 476, Kl. 81 c — 136

Ausgabetag: 5. Juni 1967

„Fräse für die Einrichtung zur Entnahme von Silage u. ä. Gütern“
Inhaber: Agrostroj Pelhřimov, národní podnik, Pelhřimov (CSSR)

Die Fräse ist für die übliche Art der Entnahme von Silageschichten aus Horizontalsilos bestimmt. Entsprechend ihrer Konstruktion ist sie besonders für die Behandlung großvolumiger Massen geeignet. Durch die Gestaltung der Messer werden auftretende Seitenkräfte, die die einwandfreie Führung solcher Fräsen beeinträchtigen, ausgeglichen.

Die Fräse (Bild 2) besteht aus einer Tragwelle *a*, die an beiden Seiten eines Getriebegehäuses *b* herausragt. Auf dieser Tragwelle *a* sind tangential zum Rotationskreis der Fräse die Messer *c* angeordnet. Die Befestigung der Messer *c* erfolgt entweder auf der Tragwelle *a* unmittelbar oder durch

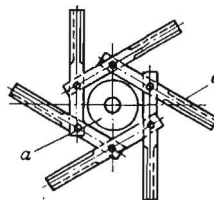
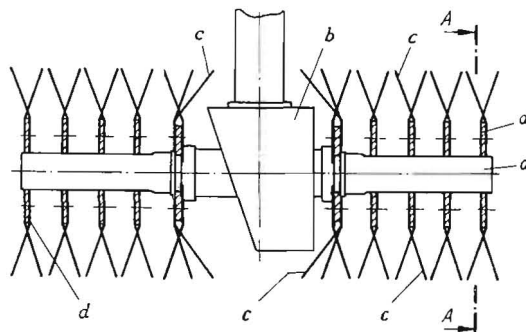


Bild 2

Tragteller *d*. Die Messer *c* sind in dem von der Tragwelle *a* entfernten Teil seitwärts gebogen und am Umfang so angeordnet, daß jeweils zwei hintereinanderliegende Messer *c*, jedes nach der entgegengesetzten Seite, jedoch um denselben Winkel, gebogen ist. Unmittelbar an beiden Seiten des Getriebegehäuses *b* sind die Messer *c* in Richtung desselben um einen größeren Winkel gebogen. Vorzugsweise sind die Messer *c* beidseitig geschliffen und länger als der größte Halbmesser des Rotationskreises der Fräse. Die Messer *c* lassen sich leicht auswechseln, da sie an den Tragtellern *d* angeschraubt sind.

BRD-GM 1 937 690 Kl. 81 c, 136

Ausgabetag: 28. April 1966

„Fräse für die vollmechanische Entnahme von Silagegut“
Inhaber: Georg Harder Maschinenfabrik Aktiengesellschaft, Lübeck

Die Erfindung bezieht sich auf eine Fräse zur Entnahme von Futter aus Flachsilos. Diese Fräse ist als Anbaugerät für ein mit einem Kraftheber ausgestattetes Antriebsaggregat ausgebildet (Bild 3).

Das Traggestell *a* ist mit den Lenkeraufnahmen *b* an den Traktor oder das Antriebsaggregat angeschlossen. Der Rahmen *c* trägt die Frästrommel *d*. Durch den zwischen dem Traggestell *a* und dem Rahmen *c* angeordneten Hydraulikzylinder *e* wird die Frästrommel gegen den Futterstock *f* gedrückt. Die gleichsinnige Bewegungsrichtung von Fräsräumen *c* und Frästrommel *d* bewirkt gleichzeitig das Abtrennen der Silage und das Fördern der Silage in die Auffangmulde *g*. Um ein kontinuierliches Arbeiten der Fräse zu gewährleisten, ist die Auffangmulde *g* mit einem Schnecken- oder Bandförderer ausgerüstet, der den Quertransport zu einem seitlich der Fräse angeordneten Höhenförderer *h* vornimmt. Dieser Höhenförderer *h* ist vorzugsweise ein Ge-

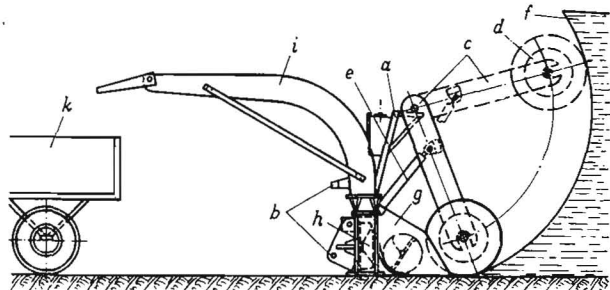


Bild 3

bläseförderer, dessen Auswurfrüssel *i* um mindestens 180° schwenkbar ist. Mit Hilfe dieses Auswurfrüssels *i* erfolgt das Beladen der Transportmittel *k* mit Silage.

BRD-GM 1.991.477 Kl. 81 c — 136

Ausgabetag: 8. August 1968

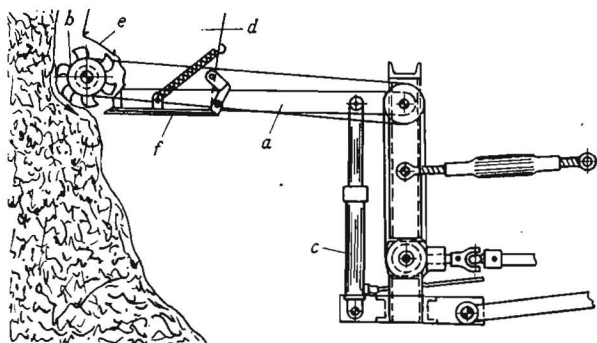
„Vorrichtung zur Entnahme von Futter aus Fahr- oder Flachsilos“
Inhaber: Gebr. Hagedorn u. Co., Warendorf

Es sind Silageentnahmefräsen bekannt, die das abgefräste Gut mit Hilfe eines Gebläseförderers auf Transportmittel laden. Diese Fräsen sind bei größeren Entfernungen zwischen Silo und Fütterungsstelle vorteilhaft einsetzbar. Das beschriebene Gerät ist besonders wirtschaftlich bei kurzen Transportentfernungen einzusetzen (Bild 4).

Durch die Dreipunkthydraulik eines Traktors wird der Schwenkarm *a* mit der Fräswalze *b* über die Höhe des Futterstapels hinaus angehoben, anschließend fährt der Traktor rückwärts an den Futterstapel heran.

Der Hydraulikzylinder *c* wird entlastet, durch ihre Eigenmasse wird die rotierende Fräswalze *b* am Futterstapel ent-

Bild 4



lang nach unten geführt, wobei das abgefräste Futter in den Aufnahmetrog *d* geschleudert wird. Ein die Fräswalze teilweise abdeckender Schirm *e* verhindert, daß Futter am Aufnahmetrog vorbeigeschleudert wird. Nach Füllung des Troges fährt der Traktor mit dem Gerät zur Fütterungsstelle und entleert dort den Aufnahmetrog durch Entriegelung der Klappe *f*.

DBP 1053 052 Kl. 81 c — 106

Ausgabetag: 31. Dezember 1958

„Umlaufende Vorrichtung für Speichergut-Verladeeinrichtungen“
Inhaber: HARRY LESTER OSWALT, Garden Kan. (USA)

Es wird eine Frästrommel für bekannte Silageentnahmefräsen vorgestellt, bei deren Einsatz an der Entnahmeseite des Silagestapels glatte Schnitte erzeugt werden, wodurch ein Verderben von Silage an den Schnittkanten weitgehend verhindert wird (Bild 5).

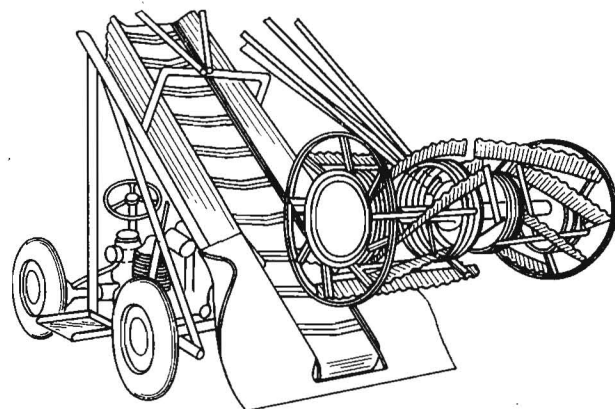


Bild 5

Die Frästrommel besteht aus einer Anzahl Schaufeln, die so angeordnet sind, daß ihre Schneidkanten im Bereich der Frästrommelmittle zuerst in das zu lösende Gut greifen. Seitlich an der Trommel befestigte Ringe begrenzen die Eindringtiefe der Schaufeln in das Gut und sorgen für die Verdichtung des Silagegutes an den seitlichen Schnittflächen.

Als besonderes Merkmal der Frästrommel wird eine große Entnahmeleistung bei niedrigem Energieaufwand angegeben.

Ing. P. FREISE

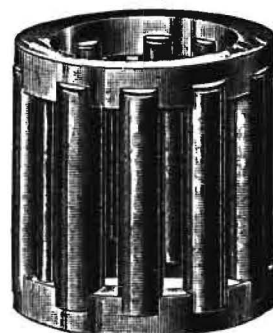
A 7672

Walzenkränze für Transportgeräte Förderanlagen usw.



Geringe
Einbauhöhe
Zeitsparende
Montage
Hohe Belastungs-
fähigkeit

Valentin Schleicher KG
608 Schmalkalden
(Thüringen)
Telefon: 2806



Tafel 2. Trocknungskosten bei zweimaliger Beschickung mit je 250 t (4% Wasserentzug)

Bezeichnung	Aufwand M/Jahr	Trocknungskosten M/t
Abschreibung	1000	2,00
Brennstoff	350	0,70
Elektroenergie	100	0,20
Arbeitsaufwand für Befestigung und Entfernung der Folie, Wartung und Kontrolle	110	0,22
insgesamt	1560	3,12

Trockners Petkus T 662 bei 2000 t/Jahr mit 6,40 M/t angibt. In Zentralrohrsilos K 939-2 mit 400 t Jahrestrocknungskapazität ergeben sich Trocknungskosten in Höhe von 6,80 M/t.

Zusammenfassung

Der landwirtschaftlichen Praxis wird ein neu entwickeltes und im Versuch erprobtes, sehr wirtschaftliches Getreide-

trocknungs- und -zwischenlagerungsverfahren empfohlen, das sich besonders für Betriebe eignet, in denen als Folge des Einsatzes von Mähdreschern E 512 große Mengen Getreide auf einmal anfallen. Über einer 18 × 16 m großen Betonfreifläche mit unterirdischen, abgedeckten Belüftungskanälen wird dabei ein Tragluftzelt aus Polyäthylenfolie gespannt. Die Betonfreifläche kann an einem Tag mit der Gesamtkapazität von 250 t aus Kippanhängern beschickt werden. In einer Kampagne ist eine zweimalige Nutzung der Trocknung (somit 500 t/Jahr) möglich. Der Investitionsaufwand liegt bei nur 14 TM. Die Trocknungskosten sind mit 3,12 M/t niedriger als bei allen bisher sonst in der Landwirtschaft bei diesen Getreidemengen üblichen Verfahren.

Literatur

- [1] HENZE, H.-J.: Untersuchungen über die Lagerung von Futtergetreide in landw. Produktionsgenossenschaften. Deutsche Agrartechnik 18 (1968) H. 6, S. 285 bis 287
- [2] HENZE, H.-J.: Getreide im Zelt. Neue Deutsche Bauernzeitung (1968) Nr. 33
- [3] MALTRY, W.: Getreidetrocknung im landwirtschaftlichen Betrieb. Mechanisierung und Bauwesen (1963) H. 2, S. 79

A 7648

Dipl.-Ing. J. BENEDIKT

Mischfutterproduktionsanlage aus der ČSSR

Die komplette Mischfutterproduktionsanlage MVKS 10 des Unternehmens Továrny mlýnských strojů, Pardubice, ČSSR, stellt eine moderne und wirtschaftliche Lösung einer solchen Einrichtung dar, und zwar sowohl in bezug auf ihre gesamte konstruktive und bauliche Lösung als auch hinsichtlich der Technologie der eigentlichen Produktion. Der ganze Komplex besteht aus einem Silo für Ausgangsstoffe, dem Gebäude für die Mischanlage, einem Gebäude mit Kesselraum, Schaltraum, Laboratorium sowie Büros und einem zweigeschossigen Lagerhaus für abgesackte Rohstoffe und Fertigerzeugnisse. Der Silo, die Bauhülle der Mischanlage und das Betriebshaus sind viergeschossige Gebäude von 24,5 m Maximalhöhe über dem Erdboden mit einem Keller-geschoß von 2,7 m. Das Lagerhaus für abgesackte Rohstoffe und Fertigerzeugnisse ist ein eingeschossiges Gebäude von 9,5 m Maximalhöhe, alle vier Gebäude sind Stahlkonstruktionen.

Die gesamte Ausrüstung ist tschechoslowakischer Produktion; durch wirtschaftliche Anordnung der Einrichtung gelang es, auf kleinem Raum sämtliche technologischen Verfahren zur Zubereitung aller Mischfutterarten in verschiedenen Zusammensetzungen auch bei sehr anspruchsvollen Rezepturen unterzubringen.

Die garantierte Leistung beträgt für alle Mischfutterarten 10 t/h, die Leistung der installierten Elektromotoren macht 573 kW aus und die Arbeitsproduktivität kann mit 10 t fertigem Futter je Schicht (8 Stunden) und Produktionsarbeiter angegeben werden. 60 bis 70 Prozent der Gesamtproduktion an Futtergemischen können je nach Anforderung der Kunden als Pellets mit verschiedenen Durchmessern geliefert werden. Der Gesamtbestand an Rohstoffen sowohl in den Silozellen als auch in Säcken beträgt rd. 900 t, der Gesamtbestand an fertigen, eingesackten oder in den Silozellen untergebrachten Futtergemischen beläuft sich auf etwa 205 t. Die gesamte Produktion kann man entweder abgesackt, lose oder in Containern mit max. 1 t Fassungsvermögen ausliefern. Die Übernahme der Rohstoffe ist so organisiert, daß sie entweder in Säcken oder lose aus Waggons und Fahrzeugen erfolgen kann, wobei die Aufnahmekapazität auch den anspruchsvollsten Transportmitteln gerecht wird.

Die in der Mischfutterproduktionsanlage installierte Maschineneinrichtung zeichnet sich durch Anspruchlosigkeit hinsichtlich Bedienung und Instandhaltung aus, alle Maschinen

werden von einem zentralen Steuerpult aus durch einen Mitarbeiter bedient. Dabei richtet sich die Stufe der Automatisierung nach den Forderungen des Abnehmers. Bei Automatisierung höchster Stufe reichen zur Bedienung und Instandhaltung der gesamten Maschineneinrichtung in einer Schicht 4 AK aus, da die eigentliche Bedienung nur in der Kontrolle der Funktion der einzelnen Maschinen besteht. Die Rohstoffe werden mit Hilfe von programmgesteuerten Waagen dosiert. Das Programm kann je nach den Anforderungen des Kunden von der einfachsten Form, d. h. Handeinstellung des Programms, bis zum Programmkasten geliefert werden, bei dem die Bedienung gar keine Möglichkeit besitzt, die Rezeptur zu verändern. Dosieren und Mischen sind ebenfalls programmgesteuert, wobei für den Fall einer Störung die Möglichkeit der Handbetätigung besteht. Ferner ist es möglich, die Mischzeiten nach den Erfordernissen der Produktion zu verändern.

Der gesamte Horizontal- sowie Vertikaltransport erfolgt mit einer Kombination von mechanischer und pneumatischer Unterdruck- bzw. Überdruckförderung, auf Wunsch auch nach nur einer der angeführten Methoden. Die Betätigung aller Gebläse und Klappen geschieht mit Hilfe eines Servomotors und der Elektromotoren, was zwar höhere Investitionen erfordert, hinsichtlich der Betriebssicherheit insbesondere im Winter jedoch dem System mit Luftdruck oder dem hydraulischen System überlegen ist.

Die Produktionsstätte besitzt einen eigenen Dampfentwickler mit Ölbeheizung und Wasseraufbereitung. Der Dampfüberschuß wird für die sozialen Einrichtungen genutzt.

Jede Maschine, deren Arbeit Staub verursacht, erhält eine intensive Absauganlage; die Reinheit der Luft ist daher gesichert. Zur Standardausrüstung gehört eine Niederdruck-Absaugvorrichtung, auf Wunsch kann jedoch auch eine Mitteldruck-Absaugvorrichtung geliefert werden.

Der Hauptvorteil der Anlage MVKS 10 besteht in der Wirtschaftlichkeit des ganzen Betriebes und in der Möglichkeit zahlreicher Variationen. Die Produktionsstätte läßt sich überall dort errichten, wo keine Gefahr von Grundwasser in Höhe des Kellergeschosses besteht. Für diese Situation wird eine entsprechende Ausführung ohne Kellergeschoß geliefert, bei der allerdings weniger günstige Bedingungen für die Rohstoffübernahmen bestehen. Eine weitere Variante ist ohne Silo für die Rohstoffe ausgelegt, den man jederzeit während des Betriebes anbauen kann.

A 7625

Die Meisterung der wissenschaftlich-technischen Revolution in der sozialistischen Landwirtschaft wird maßgeblich bestimmt durch den Einsatz moderner und leistungsfähiger Maschinensysteme zur Produktion landwirtschaftlicher Erzeugnisse in hoher Qualität bei geringstem Aufwand an lebendiger und vergegenständlichter Arbeit. Der Einsatz moderner Maschinensysteme erfordert Planungs- und Leitungsmethoden sowie Instrumentarien, die optimale Ergebnisse sichern. Mit der zunehmenden Entwicklung und Durchsetzung industrieller Produktionsmethoden in der Feld- und Viehwirtschaft werden die vielfältigen und umfangreichen Produktionsprozesse mit den herkömmlichen Planungs- und Leitungsmethoden nicht mehr im ausreichenden Maße beherrscht. Es geht um die wissenschaftliche Produktionsvorbereitung und Arbeitsorganisation beim Einsatz hochproduktiver Landtechnik. Der Schlüssel zur Lösung dieses Problems liegt in der schöpferischen Anwendung der Operationsforschung bei gleichzeitigem Einsatz der in diesem Zusammenhang erforderlichen Instrumentarien zur Planung und Leitung der Produktionsprozesse. In diesem Zusammenhang gewinnt die Anwendung von Dispatchersystemen in der sozialistischen Landwirtschaft zunehmend an Bedeutung.

Erfahrungen der Sowjetunion

In der Sowjetunion existieren gegenwärtig hinreichend Erfahrungen für die Organisation des Dispatcherdienstes in der Landwirtschaft. Sie zeigen, daß die Anwendung von Dispatchereinrichtungen für die Feld- und Viehwirtschaft möglich und nutzbringend ist.

Vor mehreren Jahren nutzte man in der Sowjetunion vereinfachte Formen von Dispatchereinrichtungen, um über Funk von den Technik-Brigaden Informationen über den Stand der Feldarbeiten und den Zustand der Maschinen zu erhalten und rechtzeitig Maßnahmen zur Beseitigung verschiedener Schwierigkeiten einleiten zu können.

In den letzten 3 bis 5 Jahren wurde begonnen, den Dispatcherdienst in der Landwirtschaft, insbesondere in vielen Sowchosen, auf höherer wissenschaftlicher Grundlage einzuführen. Viele wissenschaftliche Einrichtungen und Betriebe sammelten reiche Erfahrungen bei der Organisation des Dispatcherdienstes in den Sowchosen. Der Dispatcherdienst ist heute ein qualitativ wesentlich verbesserter Bestandteil im Leitungsapparat der Sowchosen. Er ist in vielen Sowchosen als Instrumentarium und Stabeinrichtung der operativen wissenschaftlichen Leitung der Produktionsprozesse, vorwiegend in der Feldwirtschaft, eingesetzt.

An der Spitze des Dispatcherdienstes steht der Hauptdispatcher der Sowchose, der gleichzeitig Stellvertreter des Direktors für Produktion ist.

Zum zentralen Dispatcherpunkt gehören weiterhin der Schicht-Dispatcher und der Funktechniker.

Der Hauptdispatcher ist ein erfahrener Spezialist, der mit allen Zweigen der landwirtschaftlichen Produktion hinreichend vertraut ist.

Die Funktionen des Hauptdispatchers sind sehr vielfältig und umfassen die gesamte Arbeit bei der operativen Leitung der Produktion. Hauptaufgabe ist es, die Hauptspezialisten der Feld- und Viehwirtschaft von organisatorischen, zeitaufwendigen Aufgaben weitestgehend zu entbinden, damit diese den größten Teil ihrer Arbeitszeit ihren unmittelbaren Aufgaben widmen können.

Der Dispatcherdienst verfügt über technische Verbindungsmittel, wie Telefonnetz, Funkstationen zur Verbindung mit den Feldbrigaden, Außenstellen und mobilen Instandsetzungseinrichtungen.

Er verfügt über Mittel der Telefonkontrolle zur Überprüfung technologischer Prozesse in der Innenwirtschaft, der Temperaturregelung, zur Luftfeuchtigkeitsregelung in den Treib- und Lagerhäusern.

Eine breite Anwendung finden die Lautsprecheranlagen zur Durchführung von Produktionsberatungen und Besprechungen mit den Feldbrigaden, Außenstellen und anderen Verbindungsstellen.

Auf Grund der großen Entfernungen von der Zentrale der Dispatchereinrichtung zu den Außenstellen der Feldbrigaden haben letztere oftmals tagelang, teilweise wochenlang keine unmittelbare persönliche Verbindung zu den verantwortlichen Leitungskadern, deren ständiger Sitz sich vorwiegend in der Nähe der zentralen Dispatchereinrichtung befindet. Damit wird die Dispatchereinrichtung zu einem modernen Leitungsinstrument, um auch in Haupteinsatzkampagnen in der Landwirtschaft unter komplizierten Bedingungen die Produktionsprozesse über derartige Einrichtungen effektiv zu leiten. Das verlangt wiederum eine äußerst hohe Disziplin der verantwortlichen Kader in der zentralen Dispatchereinrichtung, insbesondere bei der Durchführung der täglichen Produktionsberatungen mit den Außenstellen, und verlangt gleichzeitig von den Außenstellenleitern eine gleiche hohe Disziplin bei der Durchführung der täglichen Aufgaben.

Das Sammeln von Informationen über die Dispatchereinrichtungen bedeutet jedoch nicht, daß die Aufgaben der operativen Leitung damit gelöst sind. Die gesammelten Informationen müssen daher in übersichtlicher Form aufbereitet und ständig ausgewertet werden.

Zu diesem Zweck verfügt der Dispatcher über entsprechende Mittel der Darstellung des Verlaufs der Produktionsprozesse in Form von Graphiken, Diagrammen, Tabellen, Karten, Signalanlagen u. a.

Dispatcherarbeit in sowjetischen Landwirtschaftsbetrieben

Gegenwärtig bestehen die größten Erfahrungen bei der Organisation des Dispatcherdienstes im Versuchsbetrieb der Nordkaukasischen Maschinen-Prüfstation und im Sowchos Tschiksk im Bezirk Nowosibirsk. Der Dispatcherdienst fand auch breite Anwendung in den Bezirken Saratow, Omsk und Moskau.

Die Nordkaukasische Maschinen-Prüfstation stellt einen relativ großen landwirtschaftlichen Betrieb dar. Sie verfügt etwa über 22 000 ha.

Dieser Betrieb organisierte als einer der ersten in der Sowjetunion den Dispatcherdienst. Dazu gehören hier der Haupt-Dispatcher, der Dispatcher für technischen Maschineneinsatz, der Informations-Dispatcher, der die Funktion eines Mitarbeiters des Abteilungsleiters für operative Arbeit übernimmt und ein Wachhabender für die Schichtarbeit unmittelbar im Dispatcherpunkt. Die Verbindungsmittel in diesem Betrieb bestehen aus einem automatischen Telefonnetz, Funkverbindungen, Lautsprecheranlagen, Telekontrolle und Tele-signalisierung.

Die Funkstationen werden genutzt für die Verbindung des Dispatcherpunktes mit dem Werkstattwagen, mit den Fahrzeugen der leitenden Mitarbeiter und Spezialisten und mit absolut schwer zugänglichen Arbeitsstellen.

Die sogenannte Dispatcher-Feldverbindung dient zur Verbindung mit mobilen Aggregaten und mit Arbeitskräften, die auf den Feldern der Betriebe arbeiten. Zu allen Feldern wurden Kabelverbindungen hergestellt.

Zur Durchführung der Dispatcherberatungen bei gleichzeitigem Anruf mehrerer Spezialisten bzw. mehrerer Arbeits-

* Staatliches Komitee für Landtechnik Berlin

kräfte durch den Diensthabenden und für direkte Gespräche mit dem Diensthabenden unabhängig vom Hauptdirektor werden die Feldtelefone und die Lautsprecherverbindungen genutzt.

Für die Kontrolle der technologischen Prozesse in der Viehwirtschaft finden Einrichtungen der Telekontrolle und Tele-signalisierung Anwendung.

Zur übersichtlichen Darstellung der erhaltenen Informationen befinden sich im zentralen Dispatcherpunkt:

- Plan der Feldarbeiten;
- Dispatcherbuch, in das alle Anweisungen, Aufträge, Informationen, Überprüfungsergebnisse usw. eingetragen werden;
- Abrechnungsbuch für die Feldarbeiten;
- Abrechnungsbuch für die Arbeiten der Viehwirtschaft;
- Analysenbuch über die Durchführung der landwirtschaftlichen Arbeiten;
- Angaben über den Treibstoffverbrauch und über die geleisteten Motorstunden;
- Bericht über den Abschluß landwirtschaftlicher Arbeiten;
- Graphik über Produktion und Abgabe von Erzeugnissen der Viehwirtschaft;
- Plan der Wartung und Pflege für die Traktoren;
- Dispatcherkarte vom gesamten Betrieb mit allen Feldern und den Fruchtfolgen des Jahres.

Auf dieser Karte werden täglich die Standpunkte der Traktoren und Landmaschinen kenntlich gemacht. Alle Maschinen haben besondere Kennzeichen.

Im Sowchos Tschiksk (Bezirk Nowosibirsk) begann die Einrichtung des Dispatcherdienstes bereits 1966. Zum Dispatcherpunkt gehören hier der Haupt-Dispatcher, der die Funktion des Stellvertreters des Direktors für operative Arbeit innehat, ein diensthabender Dispatcher und ein Radiotechniker.

An Verbindungsmitteln existieren im Sowchos das Telefonnetz, Funkstationen und Lautsprecherverbindungen.

Die Verbindung zu den Werkstattwagen und mobilen Wartungs- und Pflegeeinrichtungen, zum Fahrzeug des Direktors und der Spezialisten, zu den Feldstützpunkten und Brigaden sowie zu den Weiden werden über Funk geregelt. In allen genannten Objekten sind Funktelefone installiert. Die vom Dispatcherpunkt ausgehenden Lautsprecherverbindungen gestatten es, Dispatcherberatungen mit den Spezialisten durchzuführen. Es ist möglich, eine zweiseitige Verbindung zwischen einer beliebigen Funkstation und den Arbeitszimmern der Spezialisten, den Instandsetzungswerkstätten, den Garagen, den Ersatzteillagern und mit einem beliebigen Anschluß an das automatische Telefonnetz herzustellen.

Die gesamten im Dispatcherpunkt einlaufenden Informationen werden in folgenden Dokumenten festgehalten:

- Dispatcherbuch,
- Abrechnungsbuch für Werkstattwagen und fahrbare Wartungs- und Pflegeeinrichtungen,
- Abrechnungsbuch für die Leistung der Maschinen und Traktoren und für den Treibstoffverbrauch,
- Abrechnung der Feldarbeiten,
- Abrechnung der Viehwirtschaft,
- Besamungs-, Abferkel- und Abkalbebuch,
- Pläne der Verteilung der Viehbestände,
- Nachweis über den technischen Zustand der Maschinen,
- Durchführungskarten für Wartung und Pflege;
- Übersichtskarte der Felder des Sowchos, auf der die Lage der Technik gekennzeichnet wird.

Nutzen des Dispatcherdienstes

Die Einrichtung des Dispatcherdienstes erfordert relativ hohe Investitionen. So z. B. kostete die Einrichtung des Dispatcherdienstes im Sowchos Tschiksk etwa 12 000 Rubel. Diese Aufwendungen steigen noch, wenn weiterentwickelte

Apparaturen und ein verbessertes Kontrollsystem zur Anwendung gelangen.

Trotzdem ist der Dispatcherdienst von großem Nutzen.

Nicht in jedem Falle läßt sich die Effektivität des Dispatcherdienstes quantitativ voll nachweisen, aber alles, was den Leitungsprozeß der Produktion verbessert, sichert eine Steigerung der ökonomischen Kennwerte des Betriebes. Der Dispatcherdienst verbessert die Qualität der Lösung operativer Fragen, koordiniert die Arbeit der Spezialisten, erhöht deren Verantwortung und schafft die Voraussetzungen zur Erreichung einer straffen Arbeitsdisziplin aller Werktätigen, vereinfacht die Abrechnung und Kontrolle, ermöglicht es, die Technik effektiver einzusetzen, die Wartung und Pflege gründlicher zu organisieren und vermeidet erhöhte Ausfälle der Technik.

So wurden z. B. im Sowchos Tschiksk innerhalb von 20 Tagen mit Hilfe des Dispatcherdienstes etwa 800 operative Fragen gelöst. Die Analyse zeigte, daß für ihre Lösung ohne Dispatcherdienst durch die Spezialisten zusätzlich etwa 300 Stunden Arbeitszeit hätten aufgewendet werden müssen, ein Teil der Fragen wäre überhaupt ungelöst geblieben.

Nach der Einführung des Dispatcherdienstes stieg die Arbeitsproduktivität der Traktoren und Maschinen im Versuchsbetrieb der Nordkaukasischen Maschinen-Prüfstation um 10 bis 35 Prozent.

Eine wesentliche Verbesserung erfuhr die Nutzung der Werkstatt- und Pflegefahrzeuge. Vor der Einführung des Dispatcherdienstes wurden für Umsetzungen und Fahrten nach Ersatzteilen 63 Prozent der gesamten Arbeitszeit verbraucht und nur 20 Prozent für die eigentliche Instandsetzung, Wartung und Pflege. Nach der Einführung des Dispatcherdienstes betrugen diese möglichen Zeitaufwendungen für Instandsetzung, Wartung und Pflege 45 bis 50 Prozent. Im Sowchos Tschiksk wurde mit der Einführung des Dispatcherdienstes der Ausfall von Maschinen auf Grund technischer Mängel um die Hälfte gesenkt. Von großer Effektivität ist der Dispatcherdienst auch in der Viehwirtschaft.

Es kann eingeschätzt werden, daß eine volle Nutzung aller Möglichkeiten der Dispatchereinrichtungen erst erfolgt, wenn die gewonnenen Erkenntnisse und Möglichkeiten optimal ausgeschöpft werden.

Es empfiehlt sich, zu Beginn der Einführung des Dispatcherdienstes einfachere Formen und Methoden, die keine wesentlichen technischen Hilfsmittel erfordern, aber den Subjektivitätsfaktor trotzdem senken, anzuwenden. Dazu gehören vor allem die Methoden zur Planung und Leitung mit Hilfe von Netzwerken u. ä.

Die Nutzung von Dispatcheranlagen zur Planung und Leitung der Produktionsprozesse in unserer sozialistischen Landwirtschaft erfolgt bisher nur unzureichend. Über die Anfänge in der DDR soll anschließend berichtet werden.

Vorhandene Ergebnisse in der DDR

Erste positive Ergebnisse bei der Entwicklung von komplexen Dispatchersystemen wurden auf der agra 1969 in Leipzig sowie auch während der XII. Zentralen MMM 1969 in Berlin demonstriert. Das dort gezeigte Modell entstand im Rahmen sozialistischer Gemeinschaftsarbeit zwischen der Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen, der Martin-Luther-Universität Halle sowie der Landwirtschaftsausstellung Markkleeberg. Anhand des Modells wurde der Einsatz moderner Maschinensysteme mit Hilfe der Operationsforschung, des Teilsystems der operativen Planung, Steuerung und Überwachung der Arbeit der Pflanzenproduktion demonstriert. In diesem Kabinett wurden zwei wichtige Abschnitte eines technologischen Prozesses in der Pflanzenproduktion, und zwar der Abschnitt der Produktionsvorbereitung und der Abschnitt des unmittelbaren Maschineneinsatzes dargestellt. Das Kabinett — ausgerüstet mit Arbeitsplätzen für den Technologen und für den Dispatcher und

modernen Einrichtungen, wie z. B. die Dispatcheranlage selbst, Nachrichtenübertragung über Sprechfunk und den Netzplansimulator — gab Aufschluß und Anregung, welche Möglichkeiten für den Einsatz derartiger Systeme zur Planung, Steuerung und Überwachung von landwirtschaftlichen Produktionsprozessen einschließlich der Instandhaltung landtechnischer Arbeitsmittel bestehen.

Der Technologe ist Spezialist für die Anwendung mathematischer Methoden im Rahmen der Operationsforschung und bereitet den optimalen Maschineneinsatz vor. Er wird nur in dem Maße in den unmittelbaren Arbeitsablauf einbezogen, wie sich in der Praxis Veränderungen ergeben, die neue Entscheidungen erforderlich machen.

Als technisches Hilfsmittel bedient er sich des Netzplansimulators. Die Ergebnisse der Arbeit des Technologen übernimmt der Dispatcher, er leitet den operativen Maschineneinsatz.

Er hält über Nachrichtenmittel ständige Verbindung zu den Brigadiern, den Pflegestützpunkten sowie zu stationären und mobilen Instandsetzungs- sowie Versorgungseinrichtungen.

Beim Dispatcher befindet sich eine Flurkarte des Territoriums der Betriebe, die die Pflanzenproduktion kooperativ betreiben. Die farbige Gestaltung der Flurkarte läßt die Anbauverhältnisse der Kooperationsgemeinschaft und ihre innere Verkehrslage erkennen. Für die Durchführung der Aufgaben in der Pflanzenproduktion sind mehrere Brigaden verantwortlich, denen jeweils die erforderlichen Traktoren, Landmaschinen und andere landtechnische Arbeitsmittel zugeordnet sind. Die Schläge sind durchgehend nummeriert und teilweise zu Schlageinheiten zusammengefaßt. Sie sind außerdem durch Leuchtfelder an der Dispatcheranlage erkennbar. Entsprechend den jeweils durchzuführenden Arbeitsaufgaben der einzelnen Brigaden werden zwischen dem Technologen, dem Dispatcher und den Brigadiern Arbeitsbesprechungen durchgeführt.

Die vielfältigen Arbeitsprozesse, z. B. beim Ablauf einer Kampagne, insbesondere durch den Komplexeinsatz der Technik, können mit herkömmlichen Mitteln und Methoden nicht mehr effektiv geplant, gelenkt und kontrolliert werden. Es ist daher notwendig, daß neue moderne Mittel und Methoden der Operationsforschung zur Anwendung kommen und daß vor allem folgende konkrete arbeitswirtschaftliche Aufgaben unter ökonomischen Gesichtspunkten gelöst werden:

- alle im Produktionsplan vorgegebenen Aufgaben sollen rechtzeitig und unter rationellen Bedingungen realisiert werden,
- alle verfügbaren Produktivkräfte sollen möglichst effektiv genutzt werden und
- die Arbeitsprozesse sind mit einem Minimum an Kosten- und Zeitaufwand durchzuführen.

Bei Anwendung der Operationsforschung ist es besser möglich, Entscheidungen auf technischem und ökonomischem Gebiet vorzubereiten und mit Hilfe mathematischer Modelle und Methoden optimale Lösungswege für die Planung und den Ablauf der Produktionsprozesse zu finden.

Im Rahmen des dargestellten Gesamtmodells in dem genannten Kabinett wurden drei mathematische Methoden bzw. Modelle verwendet und zwar die Transportoptimierung, die Maschineneinsatzoptimierung und die Netzplantechnik.

Bei der Lösung eines Problems mit Hilfe der Operationsforschung geht es zu Beginn um die richtige Formulierung des Problems. Am Beispiel der Maschineneinsatzoptimierung wäre das — optimale Varianten hinsichtlich Kosten und Zeit für den Maschineneinsatz — zu finden.

Das Problem lautet daher „Minimierung der Aufwendungen“. Beim zweiten Schritt der Optimierungsforschung geht

es um die Systemanalyse und des weiteren um die Auswahl des Modells und die Modellierung.

Danach erfolgt mit Hilfe von elektronischen Rechenautomaten die Berechnung und Überprüfung der Modelle. Als Ergebnis erhalten wir mehrere Varianten zur Auswahl und es wird die jeweils günstigste Variante zur praktischen Anwendung festgelegt.

Für den Ablauf der Kampagne wird ein Netzplan aufgestellt. In diesem Orts-Zeit-Netz ist der Ablauf der Arbeiten an den einzelnen Tagen und an den jeweiligen Orten sowie die Auslastung der Maschinensysteme zu erkennen.

Die Erfahrungen der Praxis zeigen, daß oft Netzpläne aufgestellt wurden, deren Anwendung aber scheiterte, weil durch unvorhergesehene Veränderungen gegenüber dem vorgesehenen Ablauf der Netzplan unaktuell wurde und es zuviel Mühe und Aufwand bedurfte, um den Netzplan von Hand oder mit der Maschine neu durchzurechnen.

In den meisten Fällen wurde dann mit herkömmlichen Methoden weitergearbeitet, der Netzplan verlor seine Bedeutung. Mit Hilfe des dargestellten Netzplan-Simulators ist eine ständige Aktualisierung des Netzplanes möglich. Der Verlauf des kritischen Weges und die teilkritischen Wege sind somit erkennbar.

Dieses technische Hilfsmittel gewinnt nicht nur Bedeutung im Rahmen der dargestellten Aufgabenstellung, sondern erschließt viele Möglichkeiten zur weiteren Anwendung der Netzplantechnik in anderen Bereichen der Volkswirtschaft. Der Netzplan gibt Aufschluß darüber, wie die einzelnen Arbeiten der Kampagne ablaufen werden, er ist gleichzeitig eine gute Grundlage zur Plandiskussion mit den Werktätigen.

Die Planung der Produktionsprozesse erfolgt mit Kampagnenplänen in Abstimmung mit den betrieblichen Jahresplänen. Zur Ausarbeitung mathematischer Modelle und zur planmäßigen Vorbereitung des Maschineneinsatzes werden sehr viele Daten benötigt. Diese Daten werden auf Korblochkarten zusammengefaßt und gespeichert. Dabei handelt es sich um

- arbeitstechnische Schlagkarten,
- Maschinenstammkarten und
- Karten, die die Daten der Instandhaltung betreffen.

Eine entscheidende Bedeutung im System des Dispatcherdienstes spielt die Arbeits-Disposition für einen bestimmten Tag. Diese Arbeits-Disposition hat die Aufgabe, die Arbeitskräfte, Maschinen und Geräte effektiv einzusetzen und den täglichen Arbeitsbedarf zu decken. Die Arbeits-Disposition muß die vielfältigen Arbeitsbedingungen genau berücksichtigen. Als Hilfsmittel werden daher Datenspeicher, arbeitstechnische Schlagkartei, Nomogramme u. a. verwendet.

Wie schon erwähnt, wird bei der Informationsübermittlung zur Dispatcherzentrale der Einsatz von UKW-Sprechfunkgeräten eine große Bedeutung gewinnen.

Um über den Einsatz von Funkgeräten in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft eine Aussage zu erhalten, kamen in einem Kreis im Bezirk Rostock mit Beginn der Getreideernte 1968 mehrere UKW-Sprechfunkanlagen zum Einsatz.

Da dieses Experiment gute Ergebnisse brachte, ist eine weitere Zuführung von UKW-Sprechfunkanlagen in die Landwirtschaft vorgesehen. Es ist deshalb erforderlich, bei der Weiterentwicklung derartiger Dispatchereinrichtungen ein in sich geschlossenes System des Dispatcherdienstes einschließlich rationaler Methoden der Informationsübertragung herauszuarbeiten und in der Landwirtschaft zum Einsatz zu bringen. Der Teilbereich Instandhaltung muß folgerichtig in das Gesamtsystem eingeordnet werden.

Literaturangabe und Quellenangabe

PAWLOW, B. W. / P. W. PUSCHKAREWA / P. S. STSCHEGLEW: Übersetzung „Kybernetik in der Landwirtschaft“; Westsibirischer Buchverlag Nowosibirsk 1968

Auswertung der agra 1969

A 7780

UdSSR-Urheberschein Nr. 151 136 Klasse 45 a, 69/00
angemeldet: 28. Juni 1960

„Vorrichtung zum Steuern schwenkbarer Kultivatorschare“ Erfinder: KETSCHCHUASCHVILI (UdSSR)

Die Vorrichtung dient zum Steuern seitlich schwenkbarer Hackmesser, um den Boden zwischen den Pflanzenreihen bis dicht an die Pflanzen heran lockern zu können, ohne die Pflanzen zu beschädigen. Der Kultivator (Bild 1) ist mit mehreren Hackmessern versehen, von denen die beiden äußeren Hackmesser *a*; *b* mit Hilfe der Hydraulikzylinder *c*; *d* seitlich verstellbar sind. An der rechten Pflanzenreihe wird ein Leitdraht *e* gespannt. Vor dem äußeren Messer *a* ist ein Steuerhebel *f* angelenkt, der mit einer Führungsrolle am Leitdraht entlang gleitet.

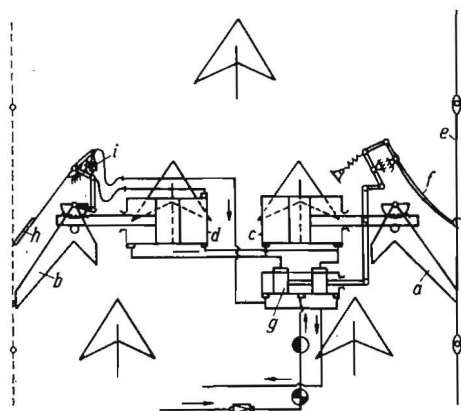


Bild 1. Steuerung für Hackmesser zur Bearbeitung des Bodens zwischen Pflanzenreihen

Der Steuerhebel ist mit einem Steuerschieber *g* verbunden, der die Hydraulikzylinder *c*; *d* so beaufschlagt, daß die Hackmesser stets auf eine maximale Arbeitsbreite eingestellt sind, wobei die rechte Kante durch den Leitdraht bestimmt wird. Vor dem linken Hackmesser *b* ist ein Taster *h* angeordnet, der beim Auftreffen auf einen Pflanzenstengel ein Ventil *i* so schaltet, daß das Hackmesser um einen bestimmten Wert nach rechts bewegt wird.

UdSSR-Urheberschein Nr. 179 526 Klasse 45 a, 69/04
angemeldet: 7. Oktober 1963

„Vorrichtung zur automatischen Gruppenlenkung von Traktoren“ Erfinder: J. L. BRONSTEIN u. a. vom Kasachischen wissenschaftlichen Forschungsinstitut für Mechanisierung und Elektrifizierung der Landwirtschaft (UdSSR)

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Steuern einer Gruppe von Traktoren durch einen Traktoristen, der den ersten Traktor steuert und das Ausheben und Senken der Arbeitswerkzeuge veranlaßt. Die hinter dem gelenkten Traktor *a* (Bild 2) fahrenden Traktoren *b* sind durch Seile *c* mit diesem verbunden. Die Seile greifen an schwenkbaren Kopierrahmen *d* an der Vorderseite der Traktoren *b* an. Diese sind mit Kontaktscheiben versehen, an denen die Seile über Ausgleichsfedern angreifen. Über Relais werden die Signale vom führenden Traktor *a* auf die geführten Traktoren *b* übertragen. Dabei sind folgende Schaltbefehle möglich:

- das Wenden der Traktoren durch Einwirkung auf die Geberverbindung für die Wendung;
- die Abstandskorrektur zwischen den Traktoren durch Regulieren der Kraftstoffpumpe oder Lösen der Verbindung;
- das Stillsetzen der gesamten Traktorengruppe bei Stillstand eines Traktors oder beim Abreißen des Seiles durch Ausklinken der lösbaren Verbindung;

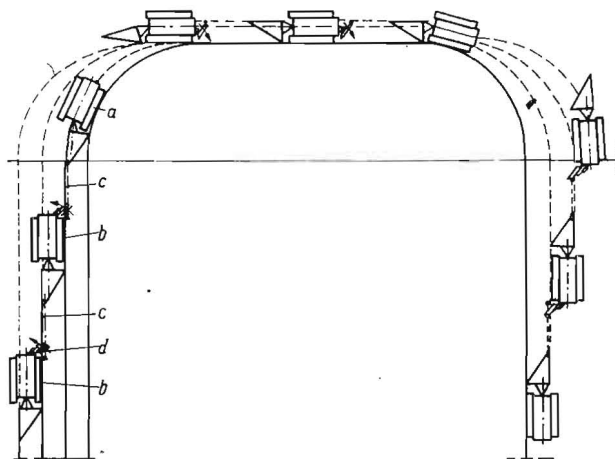


Bild 2. Gruppenlenkung von Traktoren

- die Aufeinanderfolge des Hebens und Senkens der Landmaschinenwerkzeuge mit entsprechender Abstimmung zu den nachfolgenden Aggregaten für die Bewegung auf dem Vorgewende durch Schwenken des Kopierrahmens mit dem Bewegungsgeber, der auf dem führenden Traktor angebracht ist;
- der automatische Übergang der Lenkung auf dem Feld zur Lenkung auf dem Vorgewende durch Schwenken des Kopierrahmens.

USA-Patent 3.407.895 Deutsche Klasse 45 a, 69/04
angemeldet: 21. Januar 1964

„Selbststeuernde Traktorenleiteinrichtung“ Erfinder: R. D. HASENBALG (USA)

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung, um einen Traktor nach einem bestimmten Muster in parallel zueinander liegenden Spuren auf dem Feld zu lenken, wobei jede Spur den gleichen Abstand zur vorhergehenden Spur hat.

Während bei den bekannten Einrichtungen dieser Art Leitkabel fest im Boden verlegt werden mußten, wird nach der Erfindung der Traktor durch ein Kabel gelenkt, das durch den Traktor wieder aufgenommen und neu verlegt wird.

Zur Ausführung der Erfindung (Bild 3) wird ein endloses Kabel *a* benutzt, das um die äußeren Konturen der zu bearbeitenden Fläche ausgelegt wird. Der Traktor *b* ist mit einer Vorrichtung zum Aufnehmen, Aufspulen und Wiederauslegen des Kabels versehen. Eine Tastvorrichtung *c* in Form einer Elektromagnetspule, die um eine imaginäre vertikale Achse gewickelt ist, wird an einem Träger *d* seitlich vom Traktor parallel zum Boden gehalten.

Das Kabel *a* wird nach dem Durchlaufen der Tastspule durch die Aufnahmevorrichtung, die den Hauptteil der Erfindung

bildet, aufgenommen. Es läuft durch die hohle Welle der Aufwickelvorrichtung und wird auf einer Trommel aufgespult. Das andere Ende des Kabels wird kontinuierlich von der Trommel abgezogen und hinter dem Traktor, um eine

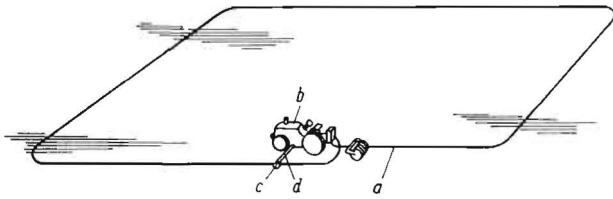


Bild 3. An einem Kabel geleiteter Traktor

Arbeitsbreite versetzt, erneut ausgelegt. Dabei läuft es durch die Spule eines Transformators, wobei ein Wechselstrom im Kabel induziert wird.

Das durch den Wechselstrom um das Kabel erzeugte Magnetfeld erzeugt seinerseits in der Magnetspule der Tastvorrichtung eine Spannung, die je nach Lage der Magnetspule gegenüber dem Kabel unterschiedlich groß und unterschiedlich gerichtet ist. Diese Unterschiede werden zum Lenken des Traktors benutzt.

Durch eine ergänzende Vorrichtung ist es möglich, den Traktor am Feldende zu wenden und an der letzten Furche entlang wieder zurückzufahren.

USA-Patent 3.326.319 Deutsche Klasse 45 a, 69/04
angemeldet: 19. November 1965

„Automatische Steuervorrichtung für Hackfrüchtermaschinen“
Erfinder: L. W. SCHMIDT (USA)

Die Erfindung betrifft eine Tastvorrichtung zum Abtasten einer Pflanzenreihe (vorzugsweise Zuckerrüben) und eine durch diese gesteuerte Lenkvorrichtung der Erntemaschine.

Die Zugdeichsel (Bild 4) besteht aus dem Zugteil *a* und dem Kupplungsteil *b*, die beide durch ein vertikales Gelenk *c* in horizontaler Ebene schwenkbar verbunden sind. Ein doppelt wirkender Hydraulikzylinder *d* ist seitlich an dem Zugteil *a* und an einer seitlichen Stange des Kupplungsteils *b* angelenkt. Das Beaufschlagen des Zylinders an einer der beiden Seiten bewirkt ein horizontales Schwenken

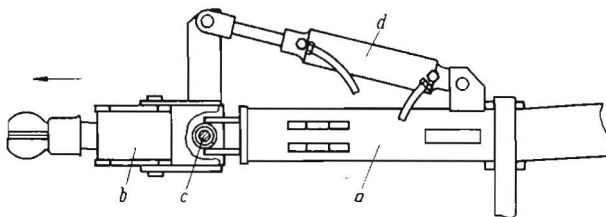


Bild 4. Um einen Gelenkbolzen schwenkbare Zugdeichsel

des Zugteils gegenüber dem Kupplungsteil und damit eine Lenkbewegung der Erntemaschine gegenüber dem Traktor.

Am Zugteil ist ein seitlicher Ausleger *c* (Bild 5) befestigt, an dem über dem Bügel *f* die Tastvorrichtung gelagert ist. Auf einer Querachse im Bügel *f* sind zwei nach unten ragende Tastfinger *g* unabhängig voneinander drehbar gelagert. Nach oben sind die Tastfinger verlängert und werden durch Federn mit den oberen Verlängerungen gegen den Bügel gezogen. In dieser Lage ragen die Tastfinger etwa im Winkel von 45° nach hinten und liegen seitlich auf den Rübenköpfen auf.

Beide Tastfinger sind durch geeignete Mittel mit einem Steuerschieber verbunden, der das Drucköl zum Hydraulikzylinder steuert. Der Steuerschieber verschließt die Druckleitungen, solange die Tastfinger gleichmäßig auf beiden Seiten einer Rübe aufliegen. Rutscht jedoch ein Tastfinger seitlich von der Rübe und der andere weiter auf die Rübe hinauf, so kommt es zu einer Relativbewegung zwischen beiden Tastfingern, wodurch die Steuerschieber in einer

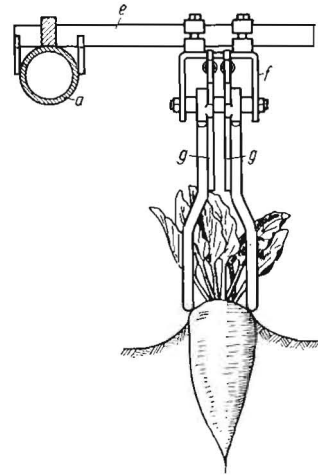


Bild 5. Rübenastvorrichtung

durch die Art der Abweichung bestimmten Richtung verschoben wird und den Hydraulikzylinder beaufschlägt. Hierdurch wird eine Lenkbewegung der Zugdeichsel bewirkt, die die Erntemaschine wieder auf die Rübenreihe zurückführt.

USA-Patent 3.387.665 Deutsche Klasse 45 a, 69/00
angemeldet: 22. Januar 1965

„Automatische Steuervorrichtung für landwirtschaftliche Geräte“
Inhaber: International Harvester Company, Delaware (USA)

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum automatischen Führen eines landwirtschaftlichen Traktors an einer Pflanzenreihe entlang.

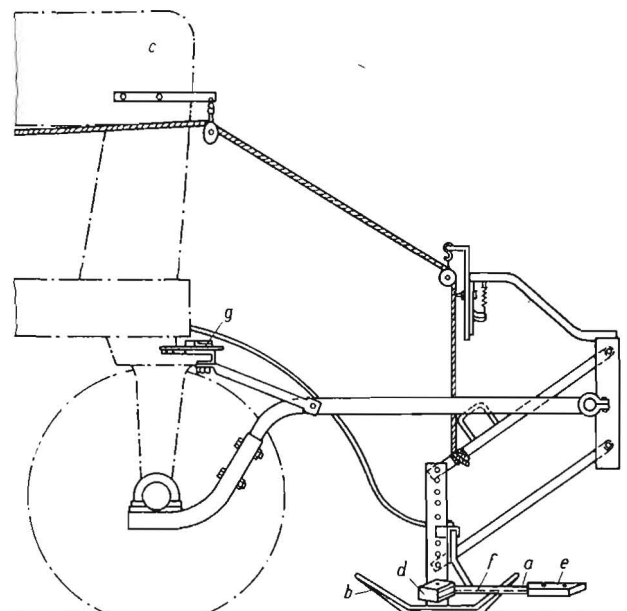


Bild 6. Fotoelektrische Tasteinrichtung

Um ein Übersteuern zu vermeiden, unterbricht eine Zentriereinrichtung g sofort nach dem Ausschwenken der Vorderrachse den Stromkreis und leitet das Zurückschwenken in Mittellage wieder ein.

WP 61 660 Klasse 45 a, 53/00
angemeldet: 22. Juni 1964

„Verfahren zum Lenken und Steuern von mehreren Traktoren“
Erfinder: Dipl.-Ing. Dr. agr. WEHSELY, Leipzig

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Lenken und Steuern mehrerer nach WP 55 465 zu einem Traktorenzug verbundener Traktoren, bei denen die Vorderachsen nicht abgenommen sind.

Hierbei ist es notwendig, einen Lenkeinschlag der Vorderäder der einzelnen Traktoren auszulösen, der bei Erreichen der gewünschten Stellung der Traktoren zueinander in Geradeausfahrt zurückgeführt wird.

Erfindungsgemäß wird als Bezugsgröße der Winkel zwischen der Längsachse des jeweils vorderen Traktors und dem Längsverbindingselement a (s. Bild 7) benutzt. Durch ein vorgegebenes Programm oder durch direkte elektromagne-

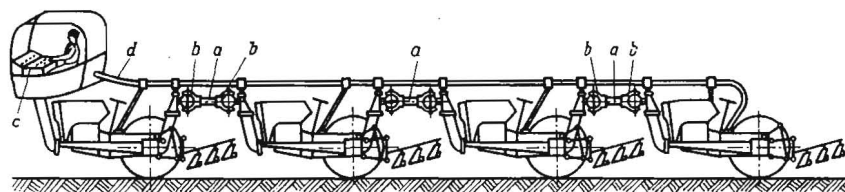


Bild 7
Verbindung mehrerer Traktoren zum Traktorenzug

WP 55 465 Klasse 45 a, 53/00
angemeldet: 22. März 1963

„Vorrichtung zur Verbindung mehrerer Traktoren“
Erfinder: Dipl.-Ing. Dr. agr. WEHSELY, Leipzig

Zur Erhöhung der Arbeitsproduktivität beim Einsatz von Traktoren zur Feldbestellung wird versucht, durch Fernbedienung mehrerer Traktoren Arbeitskräfte einzusparen. Es hat sich jedoch gezeigt, daß bei sehr kostspieliger Ausrüstung beim derzeitigen Entwicklungsstand von Steuern von drei Traktoren zwei Bedienungsleute benötigt werden. Der Zweck der Erfindung ist, durch Verbinden mehrerer Traktoren, die nur von einem Traktoristen gesteuert werden, eine weitere Erhöhung der Arbeitsproduktivität zu erreichen.

Die Traktoren, deren Vorderachsen zweckmäßig abgenommen sind (Bild 7), sind hintereinander durch Längsverbindungen a mit beiderseitigen Gelenken b so verbunden, daß zwischen den Traktoren mehrreihige Arbeitsgeräte, z. B. Mehrscharpflüge eingesetzt werden können. An jedem Gelenk b sind an sich bekannte hydraulisch betätigte Lenkeinrichtungen vorgesehen, durch die zwangsweise eine Schwenkbewegung um eine vertikale Achse herbeigeführt wird, die in der Schwimmstellung schaltbar sind und die in jeder Lage blockiert werden können.

Der Steuerstand *c* ist am vordersten Traktor angeordnet und durch ein Steuerkabel *d* mit jedem Traktor verbunden. Die Schaltungspulse zum Schalten und Lenken der Traktoren werden vom Fahrer oder durch ein vorbereitetes Programm elektrisch auf die einzelnen Traktoren übertragen und auf den Traktoren in elektro-hydraulische Schaltbewegungen umgesetzt. Die hierbei verwendeten Schaltanlagen sind bereits durch die Synchronisierung von Tandem-Traktoren bekannt. Wenn der Fahrer am Vorgehende die Traktoren in die neue Arbeitsrichtung schwenkt, ordnet er eine vorberechnete Staffelung der Traktoren an, bei der die Verbindungselemente *a* einen vorbestimmten Winkel zur Längsachse des davor bzw. dahinterlaufenden Traktors einnehmen.

tische und elektrohydraulische Steuerung durch den Fahrer werden die Lenkeinschläge der Traktoren so beeinflußt, daß der gewünschte Winkel eingestellt und eingehalten wird.

Pat.-Ing. W. HARTMANN, KDT

A 7784



Autorenkollektiv, Hrsg. Institut für Fachschulwesen, Karl-Marx-Stadt:
Vorrichtungen. Gestalten — Bemessen — Bewerten. 1. Aufl., L 6, 16,7 ×
24,0 cm, 312 Seiten, zahlr. Bilder und Tafeln, Kunstleder, 21,50 M

FISCHER / LEONHARDT: Internationale Bibliographie zum Mößbauer Effekt für die Jahre 1965 bis 1967. 1. Aufl., L 7, 14,7 × 20,5 cm, 176 Seiten, kartoniert, 15,- M

HEILER, T.: Technisches Bildwörterbuch für spannende Werkzeuge zur Metallbearbeitung (Französisch, Italienisch, Englisch, Spanisch, Deutsch und Anhang Russisch). (Lizenz von Hanser-Verlag, München), 1. Aufl., L 6, 16,7 x 24,0 cm, 598 Seiten, Kunstleder, 78,- M

MUTZE, K.: Reihe Automatisierungstechnik, Heft 57: Numerisch gesteuerte Werkzeugmaschinen. 2., durchgesehene Aufl., L 7, 14,7 × 21,5 cm, 88 Seiten, 1 Beilage, 53 Abb., kartoniert, 6,40 M — Sonderpreis für die DDR 4,80 M

PAULIN, G.: Reine Automatisierungstechnik, Heft 52: Kleines Lexikon der Rechentechnik und Datenverarbeitung. 3., durchgesehene Aufl., L 7, 14,7 × 21,5 cm, 92 Seiten, kartoniert, 6,40 M — Sonderpreis für die DDR 4,80 M

ROCKSTROH, W.: Technologische Betriebsprojektierung — Gesamtbetrieb — 1. Aufl., L 6, 16,7 × 24,0 cm, 192 Seiten, 119 Bilder, 16 Tafeln, Kunstleder, 18,— M

SPALDING, D. B.: Konvektiver Stoffübergang (Übersetzung aus dem Englischen). 1. Aufl., L 6, 16,7 $\times$ 24,0 cm, 460 Seiten, 1 Beilage, zahlr. Bilder und Tafeln, Kunstleder, 59.— M

Berufsschulliteratur

LIEBSCHER, S.: Fachzeichnen Informationselektrik. 1. Aufl., L 7, 14,7
 × 21,5 cm, 80 Seiten, 46 Bilder, kartoniert, 2,75 M A 7791

Forschungsbezogene Lehre und Ausbildung¹

Studiendirektor Dr. H. OBST,
Direktor der Ing.-Schule für Landtechnik Friesack

Beginnend mit dem Studienjahr 1969/70 haben unsere Ingenieurschulen unter Beweis zu stellen, inwieweit sie auf der Grundlage der neuen Ausbildungsdokumente inhaltlich und methodisch Voraussetzungen schaffen, die gewährleisten, daß Fachkader in die Praxis verabschiedet werden, die sich perspektivisch behaupten und auch prognostisch noch bestehen können.

Der durch unsere Schulen zu gewährleistende Bildungsvorlauf erfordert eine zunehmende Verflechtung der Lehre mit den Bereichen Forschung und Entwicklung.

In dem Maße, wie es gelingt, die Ingenieurschulen an der Forschung und Entwicklung zu beteiligen, entstehen zunehmend bessere Voraussetzungen für eine direkte Einflußnahme und Beteiligung der Ingenieurschulen an der gegenwärtigen und künftigen Gestaltung eines modernen Profils der Agrarproduktion. Gleichmaßen ergeben sich daraus wichtige Erkenntnisse für die Gestaltung des gegenwärtigen Bildungsinhalts und seine ständige Vervollkommnung.

Die Bedeutung dieser Wechselbeziehungen besteht auch darin, daß die schnelle Umsetzung wissenschaftlich-technischer Ergebnisse in die Produktion maßgeblich davon abhängt, wie wir es im Vorleistungsbereich Bildung verstehen, die Absolventen mit den dafür notwendigen Fähigkeiten auszustatten.

Bildungsökonomisch entsprechen wir damit im Ausbildungsprozeß dem gesellschaftlichen Erfordernis einer gesteigerten Berufswirksamkeit des erworbenen Wissens.

Die Vermittlung und Befähigung zu wissenschaftlicher Arbeitsmethodik entwickelt sich innerhalb des Bildungs- und Erziehungsprozesses zu einem immer bedeutsameren Element. Die Erlangung derartiger Fähigkeiten wird besonders durch die Verbindung des wissenschaftlich-produktiven Studiums und der Einbeziehung der Lehrer und Studenten in Aufgaben der Forschung und Entwicklung gefördert.

Bisherige Ergebnisse in der forschungsbezogenen Lehre und Ausbildung

Seit 5 Jahren ist an unserer Schule die Vertragsforschung Bestandteil des Bildungs- und Erziehungsprozesses. So leisteten u. a. Entwicklungskollektive der Lehrer und Studenten bedeutende Beiträge bei der Konstruktion des Großsortierers K 712, der perspektivischen Gestaltung des Mechanisierungssystems Kartoffelproduktion, den Zuarbeiten für die Konstruktion des E 512 sowie der Gestaltung von Automatisierungsvarianten für die tierische Produktion.

1969 betrug der Anteil der an Forschungs- und Entwicklungsarbeiten beteiligten Studenten der Oberstufe rund 70 Prozent aller Studierenden dieses Jahrgangs. Hierbei leisteten die Studenten des 2. Studienjahres konstruktive Zuarbeit innerhalb von Entwicklungskollektiven, die durch Studierende des 3. Studienjahres geleitet wurden. Der Wertumfang der Auftragsforschung an unserer Schule beträgt jährlich rund 500 000 M, wobei eine wesentliche Erhöhung der Leistung in der Auftragsforschung durch eine weitere Ausschöpfung noch vorhandener Reserven möglich ist. Die Auftragsforschung an unserer Schule erfolgt auf vertraglicher Grundlage mit 8 Forschungseinrichtungen, u. a. mit dem Institut für Regelungstechnik, dem VEB Geräte- und Reglerwerk Teltow sowie Forschungseinrichtungen des WZ Landtechnik und der VVB Landmaschinenbau. Hauptpartner un-

serer Schule ist das Institut für Mechanisierung Potsdam-Bornim.

Die Forschungsthemen werden bis zum Bau des Funktionsmodells und dessen Erprobung bearbeitet. Die Themen betreffen technische Teilsysteme der perspektivischen und prognostischen Mechanisierung bzw. Automatisierung der Pflanzen- und Tierproduktion.

Die forschungsbezogene Lehre vermittelt uns ständig neue Erkenntnisse für die weitere Gestaltung des Bildungs- und Erziehungsprozesses. So führt der Erkenntnisrücklauf aus der Forschungs- und Entwicklungsarbeit zu ständiger Modernisierung der Informationsmittel wie auch technischen Ausstattungen an der Schule. Gleichzeitig ist eine sinnvollere Nutzung teils sehr aufwendiger Ausstattungen für die Forschung, Lehre und Laborpraktika zu verzeichnen. So ist es auch möglich, das an unserer Schule mit Beginn des neuen Studienjahres in Betrieb genommene Rechenzentrum effektiv zu nutzen.

Verbesserung der Ausbildung und Erziehung

Die forschungsbezogene Lehre erzieht die Lehrer und Studenten gleichermaßen zu einer wissenschaftlichen Arbeitsweise. Dazu gehört u. a. für eine Problemlösung das systematische Vorgehen bei der Ermittlung des internationalen Erkenntnisstandes.

Die Auswertung der Dokumentationsquellen fördert das eigenständige Hineinarbeiten in Wissensgebiete.

Wiederholt haben die Studenten besonders mit ihren Ingenieurarbeiten nachgewiesen, daß sie auf der Grundlage eines soliden Grund- und Fachwissens in der Lage sind, sich selbstständig auch in Grenzgebiete von Wissenszweigen einzuarbeiten und selbständig Aufgaben zu lösen, ohne daß dieser Inhalt Lehrgegenstand des Studiums gewesen ist.

Die Forschungs- und Entwicklungsarbeit fördert die schöpferische Tätigkeit, die Entschlußkraft und Verantwortungsbewußtsein einschließt. Die Entwicklung von Studien wie auch notwendige Variantenvergleiche fordern von den Studenten die Entscheidungsfindung über den effektivsten Lösungsweg, wofür sie den Beweis bei der Verteidigung des Projektes anzutreten haben. Die Mitgestaltung und Beteiligung der Studierenden am Profil unserer künftigen modernen Produktionsweise trägt wesentlich zur Bewußtseinsentwicklung bei. Die Erziehung der Studenten zu einem perspektivischen Denken wird dadurch produktiv gefördert.

Die gemeinsame Arbeit der Lehrer und Studenten in den Entwicklungskollektiven hat auch wesentlich dazu beigetragen, bei der Erarbeitung des neuen Bildungsinhaltes die Übernahme von veraltetem Stoffballast zu vermeiden und den Zeitfonds für neue Wissensgebiete zu vergrößern.

Auch für den Erziehungsprozeß und die Persönlichkeitsbeurteilung gewannen wir nützliche Erkenntnisse. Zahlreiche Studenten wurden vor ihrer Mitarbeit in der Forschung und Entwicklung in bezug auf Aktivität, Bewußtseinshaltung und Entscheidungsfreudigkeit unterschätzt, bzw. falsch beurteilt. Die Bewährungssituation zeigte dagegen positive Veränderungen bei vielen Studenten. Dazu muß auch bemerkt werden, daß die Verflechtung von Lehre, Forschungs- und

¹ Aus einem Diskussionsbeitrag auf der Direktorentagung der Fach- und Ingenieurschulen im Bereich Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft in Leipzig-Lützschena

Entwicklungsarbeit vielfältige Interessen und Informationsbedürfnisse bei den Studierenden ausgelöst hat, wodurch die Lehrer als Mentoren in ihrem eigenen Wissen wesentlich stärker gefordert werden.

Weitere Aufgaben

Die Erhöhung der Effektivität der forschungsbezogenen Lehre wird künftig davon beeinflusst, wie es uns gelingt, nicht nur die Studierenden des 3. Studienjahres einzubeziehen, sondern von der ersten Stunde des Studiums an das wissenschaftlich-produktive Studium zu gestalten. Wesentlich ist für die wissenschaftlich-produktive Tätigkeit, bei der vertraglichen Vergabe von Komplexaufgaben an die Studenten eindeutig die gesellschaftliche Nützlichkeit der Aufgabenstellung herauszuarbeiten. Die Studenten müssen bereits bei der Auftragserteilung die gesellschaftliche Bedeutung des zu erwartenden Ergebnisses ihrer Arbeit erkennen.

Jegliche Formen der Beschäftigungstheorie mindern den Erziehungsaspekt wie auch die gesellschaftliche Nützlichkeit. Die Auftragserteilung soll unbedingt eine Bewährungssituation einschließen, da sich eine Studentengruppe mit der Realität der gesellschaftlichen Praxis und dem Stand wissenschaftlich-technischer Erkenntnisse auseinandersetzen muß. Ein weiterer Bestandteil der Aufgabenstellung soll der Nachweis des Kosten-Nutzen-Denkens sein. Die Studenten müssen bei der Lösung ihres Auftrages begreifen lernen, daß auch die Forschungs- und Entwicklungsarbeit nicht mit unbegrenzten gesellschaftlichen Investitionen geleistet werden kann, sondern der Nachweis der Effektivität des neuen Systems oder Verfahrens ausschlaggebend ist.

Aus den Erfahrungen unserer Arbeit nun noch einige Bemerkungen zur Nutzung der vorhandenen Potenzen unserer Schulen für derartige Aufgaben.

Wir sind der Meinung, daß die Einbeziehung unserer Ingenieurschulen in die Forschung und Entwicklung noch effektiver gestaltet werden kann.

Die Fülle anstehender Entwicklungsaufgaben sollte dazu veranlassen, das Zusammenwirken unserer Forschungseinrichtungen mit unseren Schulen vollkommener zu gestalten. Auch erscheint es uns notwendig, die Zusammenarbeit der Hochschulen mit unseren Ingenieurschulen zu verbessern. Dabei wäre es für unsere eigene Arbeit sehr nützlich, mehr über die Erfahrungen und Methoden der Hochschulen zu Fragen der forschungsbezogenen Lehre und der Gestaltung des wissenschaftlich-produktiven Studiums zu erfahren, da an unseren höchsten Bildungseinrichtungen bereits ein entsprechender Erkenntnisvorlauf vorhanden ist.

Zur Wirksamkeit der KDT-Arbeit

Die Fachschulektion der KDT an unserer Schule, die 298 Mitglieder umfaßt, erfüllt bei der Weiterentwicklung der Ingenieurausbildung besonders zu Fragen der forschungsbezogenen Lehre und der Gestaltung eines durchgängigen Systems des wissenschaftlich-produktiven Studiums eine wichtige Koordinierungsfunktion.

Sie organisiert und fördert die außerunterrichtliche sozialistische Gemeinschaftsarbeit und unterstützt den Bildungsprozeß durch Fachvorträge, Foren und Exkursionen.

Es wäre zu begrüßen, wenn innerhalb unseres Fachverbandes der Erfahrungsaustausch der Ingenieur- und Hochschulsektionen der KDT auf dem Gebiet der Landtechnik kontinuierlich entwickelt werden würde. Der bisher durch die Bezirksvorstände zeitweilig organisierte Erfahrungsaustausch erfüllt dieses Anliegen nicht, da die Partner verschiedenste Wirtschaftsbereiche vertreten und somit nur Querschnittsfragen behandelt werden können.

A 7787

Aus der Forschungsarbeit des Instituts für Mechanisierung der Landwirtschaft Potsdam-Bornim

Dr. M. BÖLKE/Dipl.-Ing. E. BOESE*

Modellversuche zur Homogenisierung von Gülle mit umlaufenden Gitterrührwerken

1. Allgemeines

Schweine- und Rindergülle zeigt bekanntermaßen bei der Lagerung starke Entmischungerscheinungen, die ihre Ausbringung und Weiterverarbeitung ohne vorherige Homogenisierung erschweren. Die bislang in der Praxis eingesetzten Verfahren der mechanischen Homogenisierung sind für Lagerbehälter über 1000 m³ Fassungsvermögen unzureichend sowie energie- und kostenaufwendig. Deshalb wurden in Modellversuchen andere wirkungsvollere, weniger energieverzehrende Rührkörperformen mit guten Homogenisierungseigenschaften gesucht [1]. Als besonders geeignet erwies sich das Modell eines bereits verwendeten Gitterrührwerkes aus der Kreideindustrie (Bild 1a), das dort bei Behältergrößen von 2500 m³ und 6000 m³ mit Erfolg eingesetzt wird.

2. Versuchsaufbau

Den Versuchsaufbau zeigt Bild 2. Der Modellbehälter *a*, an dem die Rührwerke erprobt wurden, besaß eine Höhe von 0,5 m und einen Durchmesser von 1,75 m. In der Mitte des Behälters befand sich eine Säule *b*, auf der die Brücke *c*, bestehend aus einem U-Profilstahl, im Zentrallager aufsaß. An der Unterseite der Brücke wurden die Rührwerke *d* angeschraubt. Die so gebildete Einheit von Brücke und Rührwerk wurde durch einen Gleichstromnebenschlußmotor *e* mit einer Nennleistung von 150 W bei einer Betriebsspannung von 40 V über ein Speziialschneckengetriebe *f* und ein Zahnradvorgelege *g* angetrieben. Die Drehzahlverstellung des Motors erfolgte mit einem Regelgleichrichter *h*, der eine Eingangsspannung von 72 V besaß.

Da die Spannung, von einem Drehstromnetz abgenommen, zwischen „Null“ und einer Phase 220 V beträgt, mußte dem Regelgleichrichter ein Einphasentransformator *i* vorgeschaltet

* Institut für Mechanisierung der Landwirtschaft Potsdam-Bornim
(Direktor: Obering. O. BÖSTELMANN)

Kfz.-Motoren – leichtverständlich

Von Ing. G. SCHNITZLEIN. VEB Verlag Technik Berlin 1969. 212 Seiten, 165 Abb., 5 Tafeln, Halbleinen, 12,— Mark

Es gibt bereits verschiedene Bücher bzw. größere Abschnitte in Lehrbüchern, die Aufbau, Wirkungsweise und Betrieb von Verbrennungsmotoren behandeln. Trotzdem ist diese Neuerscheinung zu begrüßen, weil dem Autor gelang, was vielen anderen Autoren nicht möglich erscheint: Technisch exaktes und fundiertes Wissen über ein viele Menschen interessierendes Gebiet so darzustellen, daß es fast ohne jegliche Vorkenntnisse in Mathematik und Physik verständlich wird.

Zur Einführung erfährt man etwas über die historische Entwicklung des Verbrennungsmotors. Der erste Hauptabschnitt ist dem Ottomotor gewidmet, er vermittelt Kenntnisse über Aufbau und Arbeitsweise des Viertakt- und des Zweitakt-Motors und ihrer Baugruppen, aber auch solche modernen Entwicklungen, wie Rotationskolbenmotor und Gasturbine lernt der Leser kennen. Einfache Berechnungen, z. B. der mittleren Kolbengeschwindigkeit, des Verdichtungsverhältnisses, der Leistung usw., tragen maßgeblich zum tieferen Verständnis der technischen Zusammenhänge bei.

Der zweite Hauptabschnitt vermittelt in gleicher Weise Kenntnisse über den Dieselmotor.

In den weiteren Hauptabschnitten werden die allgemeingültigen Baugruppen bzw. Probleme behandelt, hierzu gehören Motorschmierung, Motorkühlung, Zylinderblock, Kurbeltrieb, Ventiltrieb, Schmierung und Schmiermittel.

Der aufmerksame Leser findet in diesem gut aufgemachten, mit vielen instruktiven Zeichnungen und Diagrammen versehenen Buch nicht nur Aufklärung über jedes Detail des Motors, sondern direkt oder z. T. auch indirekt zahlreiche Hinweise zur richtigen, materialschonenden und Kraftstoff sparenden Betriebsweise. Bei der nächsten Auflage sollte man prüfen, ob nicht noch einige spezielle Ausführungen zu den Kraftstoffen selbst mit aufgenommen werden können.

Aus all dem Gesagten wird deutlich, daß dieses Buch zumindest jeder Kraftfahrzeug- und Traktorenschlosser studieren sollte, daß es aber auch dem Benutzer der verschiedenartigen Verbrennungsmotoren sowie dem Fahrlehrer fundiertes Wissen und zahlreiche nützliche Tips vermitteln kann.

AB 7796

VT – Neuerscheinung

Die große Bedeutung der Schmierungstechnik für die gesamte Wirtschaft erfordert eine umfassende Information auf diesem Fachgebiet.

Ab Januar 1970 erscheint daher eine neue Zeitschrift, die

SCHMIERUNGSTECHNIK

**Reibung, Schmierung, Verschleiß,
Schmierstoffe, Schmier-systeme, Lagertechnik**

Herausgeber: Kommission für Schmierungstechnik beim Präsidium der Kammer der Technik.

Monatlich 32 Seiten und 4 Seiten Inhaltsverzeichnis, Einzelheft 5,— M (DDR-Preis), Abonnements durch jedes Postamt.

Diese ständige Informationsquelle über alle Probleme der Schmierungstechnik will sichern, daß sowohl praxisverbundene als auch wissenschaftliche Erkenntnisse schnell und zielgerichtet allen auf diesem Fachgebiet Tätigen vermittelt werden.

**Eine neue Fachzeitschrift mit hohem Informationsgehalt
und großer Breitenwirkung!**

Mit ihrem Erscheinen werden die Herausgabe der im VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie erscheinenden Broschürenreihe „Schmierstoffe und Schmierungstechnik“ sowie die Beilage „Schmierungstechnik“ der Zeitschrift „Maschinenbautechnik“ eingestellt.

VEB VERLAG TECHNIK – 102 Berlin

**DEUTSCHE
AGRARTECHNIK**

Herausgeber

Kammer der Technik, Berlin
(FV „Land- und Forsttechnik“)

Verlag

VEB Verlag Technik, 102 Berlin, Oranienburger Straße 13/14 (Telegraphenadresse: Technikverlag Berlin; Fernruf: 42 05 91
Fernschreib-Nummer Telex Berlin
011 2228 techn dd

Verlagsleiter

Dipl.-Ing. Herbert Sandig

Redaktion

Dipl.-Ing. Klaus Hieronimus, verantw. Redakteur

Lizenz Nr.

1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik

Erscheinungsweise

monatlich 1 Heft

Bezugspreis

2,— Mark, vierteljährlich 6,— Mark, jährlich 24,— Mark; Bezugspreis außerhalb der DDR 4,— Mark, vierteljährlich 12,— Mark, jährlich 48,— Mark

Gesamtberstellung

(204) VEB Druckkombinat Berlin,
108 Berlin, Reinhold-Huhn-Str. 18–25

Anzeigenannahme
und verantwortlich
für den Anzeigenteil

Für Fremdanzeigen DEWAG-WERBUNG BERLIN, 102 Berlin, Rosenthaler Str. 28–31, und alle DEWAG-Zweigstellen. Anzeigenpreisliste Nr. 3.
Für Auslandsanzeigen Interwerbung, 104 Berlin, Tucholskystr. 40. Anzeigenpreisliste Nr. 2.

Postverlagsort

für die DDR und DBR: Berlin

Erfüllungsort und
Gerichtsstand

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

Bezugsmöglichkeiten

Deutsche Demokratische Republik:

sämtliche Postämter; örtlicher Buchhandel; VEB Verlag Technik, 102 Berlin.

Deutsche Bundesrepublik
und Westberlin:

Postämter, örtlicher Buchhandel; HELIOS Literatur – Vertriebs – GmbH, Eichborndamm 141 – 167, 1 Berlin 52; KAWE Kommissionsbuchhandel, Hardenbergplatz 13, 1 Berlin 12; ESKABE Kommissionsbuchhandlung, Postfach 36, 8222 Ruhpolding

VR Albanien:

Ndermarja Shtetore e Tregetimi, Rruga Konferenca e Pezeza, Tirana

VR Bulgarien:

DIREKZIA-R. E. P., 11 a, Rue Paris, Sofia; RAZNOIZNOS, 1, Rue Tzar Assen, Sofia

VR China:

WAIWEN SHUDAIAN, P. O. Box 88, Peking

ČSSR:

ARTIA – Außenhandelsunternehmen, Ve Smečkách 30, Praha 2, dovoz tisku (obchodní skupina 13)
Poštovní novinová služba – dovoz tlače, Lenin-gradská ul. 14, Bratislava
Poštovní novinová služba – Praha 2, Vinohrady, Vinohradská 46, dovoz tisku

SFR Jugoslawien:

Jugoslovenska knjiga, Tarazije 27, Beograd; NOLIT, Tarazije 27, Beograd; PROSVETA, Tarazije 16, Beograd; Cankarjewa Založba, Kopitarjeva 2, Ljubljana; Mladinska knjiga, Titova 3, Ljubljana; Državna založba Slovenije, Titova 25, Ljubljana; Veselin Masleša, Sime Milutinovića 4, Sarajevo; MLADOST, Illica 30, Zagreb

Koreanische VDR:

Chulpanmul, Kukcesedjom, Pjongjang

Republik Kuba:

CUBARTIMPEX, A Simon Bolivar 1, La Habana

VR Polen:

BKWZ RUCH, ul. Wronia 23, Warszawa

SR Rumänien:

CARTIMPEX, P. O. Box 134/135, Bukarest

UdSSR:

Städtische Abteilungen von SOJUZPECHATJ bzw. sowjetische Postämter und Postkontore

Ungarische VR:

KULTURA, Fő utca 32, Budapest 62; Posta Központi Hírlapkiadó, József nádor tér 1, Budapest V

DR Vietnam:

XUNHASABA, 32 Hai Bà Trưng, Hanoi

Österreich:

Globus-Buchvertrieb, Salzgraben 16, 1011 Wien I

Alle anderen Länder:

Örtlicher Buchhandel, Deutscher Buch-Export und -Import GmbH, Postfach 160, 701 Leipzig und VEB Verlag Technik, Postfach 1015, 102 Berlin

DEUTSCHE AGRARTECHNIK

12/1969

INHALT

OBST, H. DK 63:62.007.2
Die Aus- und Weiterbildung – eine bedeutende Investition für das Morgen

Die neuen Formen, Ziele und Spezialisierungen der Ausbildung an den Ingenieurschulen für Landtechnik werden erläutert 553

Unser Porträt

Prof. Dr. habil. HERBERT MAINZ 555

Agrartechnik, Berlin 19 (1969), H. 12, S. 553 bis 557

SZESNY, B. DK 629.114.2:629.1.07

Zur Ermittlung des Zugleistungsbedarfs beim Transport mit Traktoren 557

WEHSELY, K. DK 629.114.2:629.11.012

Untersuchungen an hinterachsgetriebenen Traktoren mit verschiedenen Laufwerken
Es wird rechnerisch nachgewiesen, daß der Radtandem-antrieb eine Verbesserung des Zugkraftverhaltens gegenüber dem Hinterradantrieb ermöglicht 559

HLAWITSCHKA, E. DK 629.114.2:629.1.073

Zur Berechnung horizontaler Radkräfte bei Traktoren
Die horizontalen Radkräfte sind bei Traktoren nicht zu vernachlässigen, sie lassen sich mit einem einfachen Ersatzschwingungssystem näherungsweise berechnen 562

JALASS, G. DK 656.137

Betrachtungen zur Ermittlung der Transportleistung beim Güterverkehr mit Kraftfahrzeugen
Zur Planung und Abrechnung der Transportleistung wird eine Transportleistungseinheit vorgeschlagen, die auch eine normative Be- und Entladezeit berücksichtigt 565

LINDEMANN, G. DK 631.12/17

Mechanisierung und Fragen der Schlaggestaltung unter den Bedingungen kooperativer Feldwirtschaft
Anhand von Strukturanalysen werden Grundsätze, Merkmale und Richtwerte zur Schlaggestaltung erarbeitet 569
Agrartechnik, Berlin 19 (1969) H. 12, S. 557 bis 571

DAHSE, F. / D. BÜLCKE DK 636.4:636.084.003.12

Grundmittelbedarf und Verfahrenskosten für Transport, Aufbereitung und Lagerung von Futterkartoffeln für die Schweinemast
Vergleich der Konservierungsverfahren chemische Konservierung mit Stärkeaufschluß durch Garung und technische Trocknung 572

LOMMATZSCH, R. DK 631.862:539.4.011.24

Der Einfluß von Futterresten und Wasser auf die Fließeigenschaften von Rindergülle 575

MOTHES, E. DK 631.227.3

Geschoßbau für eine Million Enten
Zum beschriebenen Entenkombinat Seddin gehören eine Zuchtanlage, eine dreigeschossige Brut- und Aufzuchtanlage und mehrere Wassermastplätze 578

FREISE, P. DK 631.364.7(088.8)

Patente über Silageentnahmegeräte 581

GRESSMANN, W.

DK 631.22:628.8

Automatischer Lüftungsregler für Tierställe

Technische Daten, konstruktiver Aufbau und Einsatzverhalten eines im VEB Wetron Weida neuentwickelten Lüftungsreglers 538
Agrartechnik, Berlin 19 (1969) H. 12, S. 572 bis 584

HENZE, H.-J. DK 631.243.33

Futtergetreidetrocknung und -zwischenlagerung auf Betonflächen mit Tragluftzelt 584

BENEDIKT, J. DK 631.363.7(437)

Mischfutterproduktionsanlage aus der CSSR 587
Agrartechnik, Berlin 19 (1969) H. 12, S. 584 bis 587

SCHÜMANN, E. DK 654.1.026:63

Die Dispatchereinrichtung im Dienste der sozialistischen Landwirtschaft
Bericht über Organisation und Nutzen der Dispatcherarbeit in sowjetischen Landwirtschaftsbetrieben sowie Einschätzung der bisher in der DDR erreichten Ergebnisse 588

Neuerer und Erfinder

HARTMANN, W. DK 631.3:629.11.014.5(088.8)

Patente zum Thema „Automatische Lenkung von Landmaschinen“ 591
Agrartechnik, Berlin 19 (1969) H. 12, S. 591 bis 593

Aus unseren Ingenieurschulen für Landtechnik

OBST, H. DK 63:62.007.2

Forschungsbezogene Lehre und Ausbildung
Aus den bisherigen Erfahrungen der forschungsbezogenen Lehre resultieren Vorschläge für die Erhöhung der Effektivität des wissenschaftlich-produktiven Studiums 594
Agrartechnik, Berlin 19 (1969) H. 12, S. 594 und 595

Aus der Forschungsarbeit des Instituts für Mechanisierung der Landwirtschaft Potsdam-Bornim

BÜLKE, M. / E. BOESE DK 631.248.4:66.063.8

Modellversuche zur Homogenisierung von Gülle mit umlaufenden Gitterrührwerken 595
Agrartechnik, Berlin 19 (1969) H. 12, S. 595 bis 599

Buchbesprechung 600

VT-Neuerscheinung: Zeitschrift „Schmierungstechnik“ 600

Literatur-Ubersicht: Elektronische Datenverarbeitung und Lochkartentechnik in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft (Teil III) I.-F.

Fachliteratur-Übersetzungen 36 LU I.-F.

Aktuelles – kurz gefaßt I.-F.

Zeitschriftenschau I.-F.

Illustrierte Umschau – Landtechnik auf der „agra 69“ 2. u. 3. U.-S.

Unser Titelbild

zeigt die Karussell-Melkstandanlage auf der „agra 69“, die dort abgehaltenen Konsultationen waren stets rege besucht

Einen Tip für den Terminkalender

unserer Leser im Ausland, der deutschen Bundesrepublik und Westberlin.

Bitte denken Sie rechtzeitig an die Erneuerung Ihres Abonnements. Bei einer Unterbrechung können wir Ihnen den lückenlosen Nachbezug der einzelnen Hefte nicht garantieren.

Ihre Redaktion

A 7695

СОДЕРЖАНИЕ

Обст, Х.	
Обучение и повышение квалификации — важное капиталовложение для будущего	553
Наш портрет	
Проф. д-р наук Герберт Майнц	555
Шесны, Б.	
К определению тягового усилия трактора на транспортных работах	557
Везелы, К.	
Исследования у тракторов с приводом на задней оси и с разными ходовыми механизмами	559
Жлавичка, Е.	
К расчету горизонтального усилия колес у трактора	562
Яласс, Г.	
Рассуждения к определению производительности при перевозке грузов на грузовых автомашинах	565
Линдеманн, Г.	
Механизация и вопросы землеустройства в условиях кооперативного ведения полеводства	569
Дазе, Ф. / Бельке, Д.	
Потребность в основных средствах и затраты на перевозку, первичную обработку и хранение кормового картофеля, предназначенного для откорма свиней ..	572
Ломматцш, Р.	
Влияние кормовых остатков и воды на текучесть жидкого навоза	575
Мотес, Э.	
Многоэтажное здание для одного миллиона уток	578
Фрейзе, П.	
Патенты на устройства для разгрузки силосных сооружений	581
Грессманн, В.	
Автоматический регулятор вентиляции для животноводческих помещений	583
Генце, Х.-Й.	
Сушка и промежуточное хранение кормового зерна на бетонных площадках пневматических помещений	584
Бенедикт, Й.	
Установка для производства комбикормов из ЧССР ..	587
Шюманн, Е.	
Диспетчерная установка на службе социалистического сельского хозяйства	588
Хартманн, В.	
Патенты на тему «автоматическое управление сельскохозяйственными машинами	591
Обст, Х.	
Включение научных исследований в обучение	594
Бельке, М. / Безе, Е.	
Модельные опыты по гомогенизации жидкого навоза с помощью ротационных мешалок	595
Уважаемые читатели	
за рубежом, в ФРГ и в Западном Берлине!	
На забудьте заблаговременно обновить подписку на наш журнал, а то мы не можем обеспечить дополнительную доставку отдельных номеров.	Ваша редакция

CONTENTS

SZESNY, B.	
Determination of the Tractive Performance Required for the Transport by Means of Tractors	557
WEHSELY, K.	
Studies of Rear-Axle Driven Tractors with Various Running Gears	559
HLAWITSCHKA, E.	
Calculation of Horizontal Wheel Forces of Tractors	562
DAHSE, F. / D. BÜLKE	
Want of Basic Means and Costs of Process for Transporting, Conditioning and Storing Feeding-Potatoes for Pip Fattening	572
LOMMATZSCH, R.	
Influence of Feeding Remains and Water on the Flow Properties of Liquid Manure of Cows	
MOTHES, E.	
Three-Storey Building for One Million Ducks	578
HENZE, H.-J.	
Drying and Intermediary Storage of Feeding-Grain on Concrete Surfaces with Pneumatic Tent	584
BÜLKE, M. / E. BOESE	
Model Tests for Homogenizing Liquid Manure by Means of Circulating Latticed Agitators	595
Information	
for our readers abroad, in the Federal Republic of Germany, and in West Berlin.	
Please renew your subscription for 1970 in time in order that the delivery of „Deutsche Agrartechnik“ may not be interrupted. Thank you for appreciating this information. The Editor	
S O M M A I R E	
SZESNY, B.	
Détermination du besoin de puissance de traction pour le transport à l'aide de tracteurs	557
WEHSELY, K.	
Recherches sur les tracteurs avec transmission à roues arrières et divers mécanismes de roulement	559
HLAWITSCHKA, E.	
Au sujet du calcul des forces de roue horizontales dans les tracteurs	562
DAHSE, F. / D. BÜLKE	
Le besoin de moyens de fond et le coût de procédé pour le transport, le conditionnement et le stockage des pommes de terre fourragères pour l'engraissement des porcs	572
LOMMATZSCH, R.	
Influence exercée par les résidus de fourrage et l'eau sur les propriétés d'écoulement du purin bovin	575
MOTHES, E.	
Construction à trois étages pour un million de canards	578
HENZE, H.-J.	
Le séchage et le stockage intermédiaire du blé destiné au fourrage sur les surfaces de béton avec tente pneumatique	584
BÜLKE, M. / E. BOESE	
Essais sur modèle pour homogénéiser le purin à l'aide d'agitateurs en treillis tournants	595
Avis	
à nos lecteurs à l'étranger, en République fédérale d'Allemagne et à Berlin-Ouest.	
Nous vous prions de bien vouloir renouveler à temps votre abonnement afin que la livraison de notre revue „Deutsche Agrartechnik“ ne soit pas interrompue. La Rédaction	

Literaturübersicht: Anwendung mathematischer und kybernetischer Methoden in der sozialistischen Landwirtschaft¹ (Teil IV)

Fachliteratur – Übersetzungen 35 LÜ

Sämtliche Bestellungen sind unter Angabe des Kurzzeichens 35 LÜ, des Verfassers und des Titels an die Wissenschaftliche Redaktion der Zentralblätter, Abt. Literaturdienst, 104 Berlin, Postfach 350, Telefon 42 55 71, zu richten; für Besucher 104 Berlin, Schiffbauerdamm 19

86. KASSEL, H. u. a.: Gedanken zur weiteren mathematisch-kybernetischen Forschung in der Agrarökonomik. Agrarökonomik (1967) H. 4, S. 213 bis 218
87. LINDENAU, H.: Zur mathematisch-kybernetischen Ausbildung der Leitungskräfte ... Wiss. Z. der Humboldt-Uni. mat.-naturw. R. (1966) H. 4, S. 583 und 584
88. FRANKO, J.: Zur Anwendung mathematisch-kybernetischer Verfahren im Bereich der VVB Saat- u. Pflanzgut. Das Saat- und Pflanzgut (1967) H. 2, S. 23 bis 25
89. KASSEL / LINDENAU / SCHMERL: Anwendung kybernetischer Methoden sowie elektronischer Datenverarbeitung. Kooperation (1967) H. 1, S. 41 bis 48
90. LIRSCH, E.: Analyse ökonomischer Beziehungen zwischen LPG und BHG mit Hilfe kybernetischer Methoden ... Hochschule für Landwirtschaft Bernburg (1967) 62 S
91. FRANKO, J.: Maschinelle Datenverarbeitung im Bereich der VVB Saat- und Pflanzgut. Saat- und Pflanzgut (1967) H. 1, S. 3 bis 5
92. WIECHERT, K.: Elektronische Datenverarbeitung als Hilfsmittel der betriebsökonomischen Projektierung. Hier spricht die Produktionsleitung Neustrelitz (1967) H. 11, S. 205 bis 211
93. ENDERLEIN, G.: Ein ZBA-1-Programm zur Anpassung einer exponentiellen Produktionsfunktion. Mitt. d. Rechenzentrums Berlin (1968) H. 1, S. 51 bis 56
94. KASSEL / LINDENAU: Elektronische Datenverarbeitung in der Landwirtschaft. d. DDR. Die Deutsche Landwirtschaft (1967) H. 1, S. 8 bis 10
95. KASSEL, H.: Wege der elektronischen Datenverarbeitung in der Landwirtschaft. Mathem. i. d. Landw. CRANIA (1967) S. 93 bis 105
96. KASSEL, H. / LINDENAU: Thesen zur elektronischen Datenverarbeitung. Die Deutsche Landwirtschaft (1967) H. 2, S. 62 bis 64
97. KOHLER, H.: Anwendung der EDV u. mathem. Methoden i. d. Landw. u. Nahrungsw. Aus Wissenschaft und Praxis (1967) H. 11, S. 19 u. 20
98. MEHL, Maria u. a.: Die Anwendung der EDV (Gartenbau). Der Deutsche Gartenbau (1968) H. 3, S. 62 bis 65
99. PEUSS, H.-J.: Zur Prognose des Einsatzes der EDV in der L. und N. und Anforderungen an die Leitungsorgane u. Betriebe. Deutsche Finanzwirtschaft, Sammelausgabe 1967
100. RAUSCHENBACH, R.: Einsatzmöglichkeiten der Rechenanlage und -geräte des Rechenzentrums. Mitt. d. Rechenz. (1968) H. 1, S. 5-9
101. SCHMITT, K. H.: Erste Maßnahmen zur Vorbereitung und Einführung der EDV i. d. Landw. Neubrandenburg. Hier spricht die Produktionsleitung Neubrandenburg (1967) H. 15, S. 278 bis 286
102. WEGNER, R.: EDV-Test der Landwirtschaftsbank in der Musterfiliale Berlin. Deutsche Finanzwirtschaft, Sammelausgabe 1967
103. WENTZEL, W.: Die moderne Rechentechnik in unserer KOG u. LPG. Hier spricht die Produktionsleitung Neubrandenburg (1967) H. 18
104. WINKLER, W.: Einsatz der modernen Rechentechnik bei der Abrechnung und Analyse soz. Gartenbaubetriebe. Der Deutsche Gartenbau (1968) H. 3, S. 58 bis 62
105. WUNDERLICH / SCHWABE: Einführung der EDV in die Milchindustrie. FBW-Milchstandard Oranienburg (1967) H. 4, S. 151 bis 155
106. ZACHARIAS, H.: Anwendung der modernen EDV bei der Planung u. Leitung der Landw. Brieselang: Institut für Ausbildung und Qualifizierung beim WB der DDR (1967) 55 S
107. CONEX / FRANKO / WUNSCH: Qualifizierung der Berichterstattung in der Landwirtschaft. Sozialistische Praxis (1967) H. 2, S. 114/15
108. KLATT / RUPPERT: Lochkartenabrechnung für alle LPG Typ III im Kreise Grünmen erfolgreich erprobt. Dt. Finanzwirtschaft. (1966) 21
109. LEHMANN / WYCHTER / SEIFERT: Neue Informationssysteme für die staatliche Leitung der Landwirtschaft durch Einsatz der Lochkartentechnik. Dt. Finanzwirtschaft (1966) H. 18, S. F 18 bis 20
110. ROTH, G.: Erfahrungen aus der Lochkartenabrechnung in der Landwirtschaft. Dt. Finanzwirtschaft (Beilage Ökonomie) (1967) H. 13, Bl. 7 bis 10
111. WEINGART, H.: Bedeutung und Aufgaben der Bezirksrechenzentren. Agrarinformation Potsdam (1967) H. 5, S. 2 bis 5
112. BRAUER, H.-J.: Lochkartenabrechnung im Rechnungswesen der LAG und VEG des Bezirks Schwerin. Arbeiten aus dem Institut für Landwirtschaft Bezirk Schwerin 9/1966, 48 S.

1. PAVLOV, B. V.: Theorie der technischen Diagnose. Nauyeny trudy (1966) Ausg. 3, S. 28
2. GIBERT, A. I.: Logische Anlagen für die technische Diagnostik und Prinzipien ihres Aufbaues. Nauyeny trudy (1966) H. 2, S. 136
3. ZMANOVSKIY, V. A.: Untersuchung der Dynamik der Welle im Kugellager mit Spielraum gemäß der Aufgabe der akustischen Diagnostik. Nauyeny trudy (1966) H. 3, S. 29 bis 48
4. BUCHTJAROV, I. D.: Einige Fragen der Bestimmung des technischen Zustandes der Maschinen ohne Demontage. Nauyeny trudy (1966) H. 3, S. 49 bis 60
5. MACHOTKIN, O. A. / O. B. GUROV: Zur Frage der Möglichkeit der Anwendung polarer Algorithmen für Nichtgaussche Prozesse. Nauyeny trudy (1966) H. 3, S. 101 bis 107
6. BOCHAN, N. I.: Gerät für das Bestimmen der Kennwerte von Bodenschubdiagrammen. Mechan. i. elektrif. soc. sel'sk. chojz. (1967) H. 7, S. 51 bis 59
7. —: Die Aufbewahrung der Landmaschinen in der UdSSR. Mechan. Rohntwa (1969) H. 3, S. 24 bis 27
8. —: Untersuchung des Energiebedarfs von Landmaschinen. Forschungsinst. f. Landtechnik Bepj, 1962-1965. Nr. 17-14V-1/1
9. MISINA, L. A. / A. M. POTAPOV: Spektralkarakteristiken des optischen Systems der Separatoren für die Sortierung von Landprodukten nach der Farbe. Mechan. i. elektrif. soc. sel'sk. chojz. (1969) H. 2, S. 38 bis 31
10. KOSNEK / NETIK / VISINSKY: Prognostische Entwicklung der Traktoren in der CSSR. Zemedska tehnika (1968) H. 14 NLI. S. 377 bis 399
11. —: Fernsteuerung von Ackerschleppern. Bericht des CNEEMA (1968) Antony. Frankreich
12. —: Hydraulik: Schritte in Richtung auf das Universal-Hydraulikaggregat für den beliebigen Anschluß von Hydraulikmotoren. Power Farming (1968) H. 6, S. 46 und 47
13. PAVLOV, B. V. / A. I. GIBERT: Eine logische Anlage zur Bestimmung des Zustandes des Hydrauliksystems bei Traktoren. Nauyeny trudy (1963) H. 1, S. 62 bis 67
14. GELFENBEYN, S. P.: Automatische Regulierung der Geschwindigkeit- und Belastungsregime der modernen Traktorenaggregate. Vestnik sel'sk. chojz. nauki (1969) H. 1, S. 80 bis 85
15. EGOROV, A. S.: Einfluß der Größe des Spiels im Pleuellstangenlager auf das Vibrationspektrum des Motorblocks. Nauyeny trudy (1966) H. 3, S. 108 bis 119
16. SELIZNEV, I. I.: Bestimmung der Einsatzigenschaften von Traktoren-Radialreifen. KAUCUK i. rezina (1969) H. 3, S. 42 bis 44
17. SURAEV, ADAMOVIĆ u. a.: Untersuchung der Verschleißfestigkeit der hauptsächlichsten Paarungen von Kolben für Traktormotoren. Traktory i sel'chozsk. masiny (1969) H. 2, S. 9 bis 11
18. GIL, L.: Halb- oder ganz-unabhängige Zapfwellen? Tracteurs et machines agricoles (1968) H. 9, S. 44 bis 46
19. GUSKOV, V. V.: Theoretische Prinzipien, die der Wahl der optimalen Parameter von Kettentraktoren zugrunde liegen. Journal of agricultural eng. research (1968) H. 2, S. 127 bis 135
20. ANISIMOV, G. N.: V. A. GALAMICEV: Apparatur zur Untersuchung der Betriebsverhältnisse des Holzrücketraktors TLT-75. Traktory i sel'chozmas. (1968) H. 5, S. 19 bis 21
21. CHANCELLOR, W. I.: Die Auswahl der optimalen Traktorgröße für die Entwicklung der landwirtschaftlichen Mechanisierung. Transactions of the ASAE (1968) H. 4, S. 508 bis 514
22. GRECKO, A.: Voraussage (Bestimmung) der Leistung von Radtraktoren in Kombination mit Geräten. Journ. of agricult. eng. res. (1968) H. 1, S. 49 bis 63
23. —: Die Arbeitsweise des Schiebenpfluges wird durch viele Kräfte beeinflußt. Power farming and better farming digest (1968) H. 7, S. 22 bis 25
24. VOZIK, JU u. a.: Düngermischstreuer. Technika w sel'skom khojz. (1968) H. 5, S. 82 und 83
25. SENDRIJAKOV, I. E.: Mechanisierung des Transports und Ausbringens v. Mineraldünger. Chimija w sel'sk. chojz. (1968) H. 3, Seite 66 bis 69
26. LOS, M. D. / A. F. GIMBAR: Prüfungen von Beregnungsmaschinen. Mech. sel'sk. gospodarstva (1969) H. 5, S. 8 bis 10
27. GUILLON, C.: Beregnungshydranten. Po njakoi vuprosi pri orazmerjavanto na dozdovalnye napot. sistemi (1967) S. 83 bis 99
28. LAMPERT, J. M.: Gerät zum Bestimmen der Fallgeschwindigkeit der Tropfen bei der Beregnung. Traktory i sel'chozmasiny (1969) H. 3, S. 37 und 38
29. CHOMENKO, N. E.: Meliorationsbagger BM-152 B. Stroitel'nye i dorozhnye masiny (1968) H. 8, S. 26 und 27

¹ Teil I H. 7/1969, Teil II H. 8/69, Teil III H. 10/69, jew. Inh.-Fähne
Auszug aus einer Zusammenstellung der Abt. Information und Dokumentation im Institut für Landwirtschaft, Genshagen A 7554/IV

Der KfL Oschersleben sorgte für die automatische Futteranlage in der „Eierfabrik“ Wackersleben, die seit einigen Monaten in Betrieb ist und in der nach Inbetriebnahme auch der letzten Legehennenhalle rd. 113 000 Legehennen gehalten werden können. Diese Legefarm wird von 9 LPG des Kreises Oschersleben als zwischen-genossenschaftliche Einrichtung finanziert und betrieben, auch der Aufbau erfolgte durch LPG-Brigaden. Jeweils eine Genossenschaftsbäuerin betreut eine Halle mit 12 600 Hennen und einem Jahresproduktionsbetrag von 800 000 M. (ADN WT Nr. 514)

Das Institut für Kommunalwirtschaft Dresden hatte auf der diesjährigen Landwirtschaftsausstellung in Markkleeberg (agra 69) den Besuchern gezeigt, wie Stadtmüll zu Kompost umgewandelt wird und zur Steigerung der Bodenfruchtbarkeit wesentlich beitragen kann. In der schon mehrere Jahre arbeitenden Versuchsanlage der Dresdner Forschungsstelle beschäftigt man sich intensiv mit diesem Problem. Gemäß der dortigen Technologie verbleibt der Müll etwa 48 h in biotermischen Rottezellen, wo er sich in einen hygienisch einwandfreien organischen Dünger verwandelt, der keine Ähnlichkeit mehr mit dem ursprünglichen Müll besitzt. Die seit dem Vorjahr an sieben Standorten durchgeführten wissenschaftlichen Feldversuche mit dem Dresdner Kompost zeigen die Gleichwertigkeit dieses Kompostdüngers mit dem Stallung. (ADN WT Nr. 514)

Mechanisierungssysteme auf der iga 69 standen im Mittelpunkt der beeindruckenden Technikschaue. Durch ihren Einsatz soll die Arbeitsproduktivität im Gartenbau und in der Verarbeitungsindustrie gesteigert werden; über 80 Produktionsbetriebe von einschlägigen Maschinen und Geräten leisteten mit ihren Exponaten dazu einen wesentlichen Beitrag. Die rund 1000 Ausstellungstücke waren aus der UdSSR, den VR Bulgariens und Polen, der CSSR, den Niederlanden, der Schweiz und Österreich eingeführt worden, außerdem beteiligte sich daran der VEB Kombinat für Gartenbautechnik Berlin als größter Aussteller auf diesem Sektor. Das Kombinat hatte in der Halle 14 sowie im Freigelände eine umfangreiche Lehrschau aufgebaut. Erwähnt seien hier nur die drei Mechanisierungssysteme für die Produktion von Kopfkohl, Möhren und Kernobst von der Bestellung bis zur Ernte. Unter den 20 Neuentwicklungen des Kombinats sind eine Möhren- und Kohlrutemaschine, Gemüseputz- und -waschmaschinen, eine Maschine für Kohlkalibrierung und eine Trockenputzmaschine für Möhren besonders zu nennen.

Das Neuererzentrum des RLX Dresden stellte 12 Neuerungen vor, einen Sprühnebelbühler zur elektronischen Messung der Verdunstung bei Stecklingen, ein Membranventil mit elektromagnetischer Servosteuerung für die automatische Bewässerung im Gartenbau, ein lichtmengenabhängiges Steuergerät für die automatische Steuerung bei der Sprühvermehrung von Stecklingen, ferner verschiedene Düsenarten für die Bewässerung unter Glas. (ADN Nr. 198 v. 10. a. v. 26. 8. 1969)

Der neue Radtraktor DT-25, der die bisherige Bauart DT-20 abgelöst hat, läuft seit kurzem von den Fließbändern der Traktorenwerke von Charkow. Zum Unterschied von der ausgelassenen Serie hat der neue Traktor einen Dieselmotor mit Luftkühlung. Der DT-25 ist nicht nur für die Pflege von Hackfrüchten und technischen Kulturen geeignet, sondern kann auch für Transportzwecke verwendet werden. (ADN Nr. 543 v. 20. 9. 1969, WT 12 b)

Führende Landwirtschaftsinstitute der UdSSR bemühen sich, ihre Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Mechanisierung und Automatisierung landwirtschaftlicher Arbeitsgänge zu koordinieren. Dazu wurde in jüngster Zeit als Leitstelle ein Unionforschungsinstitut für Geräte und Meßtechnik der Landwirtschaft errichtet. Als jüngsten großen Erfolg bei der Ausarbeitung eines Systems optimaler Maschinenvarianten wird die vom Leningrader Landwirtschaftsinstitut vorgelegte Ausarbeitung der theoretischen Grundlagen der Modellierung neuer Landtechnik auf Analog- und Ziffernautomaten gewertet. Sie ermöglichen es, Computern eine Vielzahl von Eingangsinformationen über die praktischen Bedingungen auf einem bestimmten Arbeitsgebiet in der Landwirtschaft einzugeben und sie zu beauftragen, optimale Parameter für entsprechende neue Mechanisierungs- und Automatisierungsmittel zu errechnen. Die Optimierung soll künftig verhindern, daß neuentwickelte Maschinen und Geräte schon nach kurzer Zeit den praktischen Anforderungen in der Landwirtschaft nicht mehr genügen. (ADN 246 WT 6b v. 30. 8. 69)

In einem Versuchsbetrieb in Schleswig-Holstein wurde ein Silostalltyp errichtet, in dem die Kühe über einen betonierten Auslauf an zwei Fahrstufen herantreten und sich das Futter nach Belieben holen können. Die mit Schaumgummiablagen belegten Boxen werden von den Tieren gern benutzt.

A 7758

agroforum (1969) H. 8, S. 231 bis 233

FISCHER, H. / G. HOLZ: Ergebnisse und Hinweise aus dem Test mit dem sowjetischen Großtrockner des Typs DSP-32 OT

Mehrere dieser Großtrockner wurden aus der Sowjetunion importiert, weil der Einsatz leistungsstarker Trocknungsanlagen im Zusammenhang mit dem zunehmenden Komplexeinsatz des Mähdreschers E 512 von wesentlicher Bedeutung ist. Im Aufsatz werden der Trockner DSP-32 OT in seinem Aufbau und seiner Arbeitsweise beschrieben. Werte aus Messungen und Berechnungen vermittelt, eine Gegenüberstellung zu anderen Trocknern vorgenommen und eine abschließende Gesamteinschätzung gegeben. Hinweise zum Betrieb der Trocknungsanlage sind im Beitrag ebenfalls enthalten.

Kraftfahrzeugtechnik (1969) H. 8, S. 238 und 239

FREUND, A.: Der HW 80.11 – ein Durchbruch zur Weltspitze im Anhängerbau

Der HW 80.11 kann sowohl hinter LKW als auch Traktoren eingesetzt werden. Im Aufsatz wird der neue Groß-Anhänger aus Werdau beschrieben und eine Vielzahl von technischen Daten vermittelt. Es folgt ein Bericht über die Erprobung, abschließend werden Schlussfolgerungen für den Transport in der Landwirtschaft gezogen. Im Komplex mit dem Mähdrescher E 512 stellen die Zugmaschine W 50 LAZ und ein Anhänger HW 80.11 mit zusammen etwa 13 t Nutzmasse eine rationelle Transporteinheit dar.

Traktoren und Landmaschinen (1969) H. 4, S. 20 bis 23

TSCHURBANOW, I. S.: Ergebnisse der Prüfung von Mähdreschern

Aus Vergleichsprüfungen neuer Mähdrescher (SK-5 „NIWA“, SKPR-5 „Niwa“, SKPS-6 „Kolos“, SK-4 M. SKD-5 „Sibirjak“ und SKD-5 werden die Ergebnisse mitgeteilt. Die Prüfung dieser Mähdreschertypen erfolgte im Vergleich mit den Mähdreschern E 512 (DDR), S-950 (Schweden) und „Armada“ (Belgien) bei der Ernte von Getreidefrüchten. Der Beitrag schließt mit einer Wertung der geprüften Maschinen.

Hebezeuge und Fördermittel (1969) H. 8, S. 225 bis 233

PRIEMER, H.: Neu- und Weiterentwicklungen auf der Leipziger Frühjahrsmesse

Es werden ausschließlich Erzeugnisse (Neu- und Weiterentwicklungen) aus Betrieben der DDR auf dem Gebiet der Fördertechnik behandelt. Beschrieben werden freizügig ortsveränderliche Krane, darunter Auto-drehkrane, Mobildrehkrane, Raupenkrane, weiterhin Geräte für den Containertransport und -umschlag sowie Ausrüstungen für den innerbetrieblichen Transport und das Lagerwesen.

S. 234 bis 238

GEILERT, W.: Transportrationalisierung beginnt und endet außerhalb des Betriebes

Ausgehend von den Kosten, die Transporte verursachen, und den Aufgaben des Transportingenieurs, werden Möglichkeiten zur Transportrationalisierung entwickelt. Die durch den betrieblichen Fuhrpark zu bewältigende Transportleistung ist u. a. abhängig von den mehr oder weniger günstig gelegenen Standorten der Kooperationspartner. Zur transportseitigen Analyse der Kooperationsbeziehungen werden Informationen beschafft und gespeichert. Kriterien zur Beurteilung aufgestellt und Schlussfolgerungen entwickelt, um betriebliche und volkswirtschaftliche Reserven erkennen und erschließen zu können.

S. 249 und 250

KOTTE, G.: Halbautomatische Getriebebeschaltung bei Gabelstaplern mit Verbrennungsmotorischem Antrieb

Gabelstapler mit Verbrennungsmotorischem Antrieb und Strömungskupplung gestalten eine halbautomatische Getriebebeschaltung und bieten dem Fahrer eine Entlastung im Gabelstaplerbetrieb.

Landtechnik (1969) H. 14, S. 458 bis 461

HEEGE, H. J.: Die Arbeitskette für festen Handelsdünger

Es wird auf den Zeitbedarf aller Arbeitsgänge der Düngerkette eingegangen. Die Auswirkungen des Schleuderstreuers auf die Düngerkette werden dargestellt und Fragen der losen Düngerkette erörtert. Anschließend wird die Frage behandelt, ob die Lagerung des Düngers auf dem Wirtschaftshof überhaupt erforderlich ist oder nicht.

Die Landtechnische Zeitschrift (1969) H. 8, S. 514 bis 516

– – – Belüftung von Hochdruckballenpressen

Worauf es bei der Belüftung von Hochdruckballen ankommt, wird im Aufsatz eingehend dargelegt.

Landtechnische Informationen (1969) H. 11

Aus dem Inhalt

- Impuls-Melkanlagen für alle technologischen Bedingungen
- HEETZSCH, H.: Beschaffenheit, Form und Größen der Zitzgummis
 - Meisterhaft pflügen – hohe, stabile Erträge
 - Kofferrfahrzeug in Normal- und Isoliermausführung
 - Altradkipper W 50 LA/K für Straße und Gelände
 - Milchtanksattelzug vervollständigt die Kältekette
- ARFERT, G.: Folgeschwere Arbeitsunfälle durch Stromeinwirkung

A 7759