

Beratender Redaktionsbeirat:

— Träger der Silbernen Plakette der KDT —

Obering. R. BLUMENTHAL, Obering. H. BULDICKE,
Prof. Dr.-Ing. habil. CHR. EICHLER, Ing. W. HEILMANN,
Dr. W. HEINIG, Dipl.-Landw. H.-G. HOFFER, Dipl.-Ing.
G. KREUTZMANN, Dr. habil. G. KRUPP, Dr. W. MASCHE,
Dr. G. MULLER, Dipl.-Ing. H. PETERS, Dipl.-Ing.-Ök., Ing.
H. ROBINSKI, Ing. R. RÜSSLER, Dipl.-Gwl. E. SCHNEIDER,
H. THUMLER, Prof. Dr. habil. R. THURM, Dr. habil. G.
VOGEL

LANDTECHNISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR WISSENSCHAFT UND PRAXIS

21. Jahrgang

Februar 1971

Heft 2

Dr.-Ing. J. LEUSCHNER, KDT*

Industriemäßige Produktion im Gartenbau durch komplexe sozialistische Rationalisierung

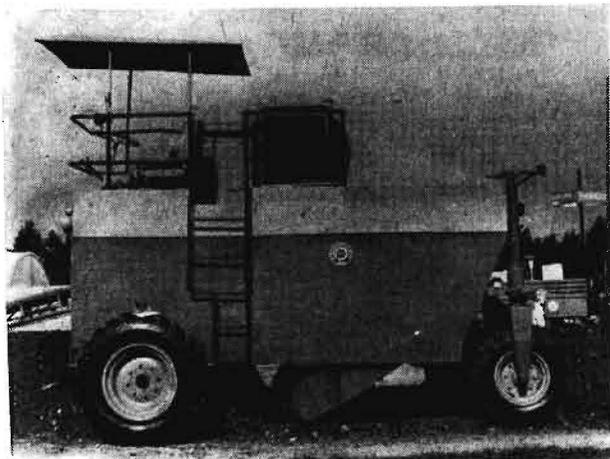
Die Maßnahmen von Partei und Regierung zur Erhöhung der Produktion von Gemüse und Obst zeigen erste positive Ergebnisse. So heißt es im Bericht des Politbüros an die 14. Tagung des ZK der SED: „In elf Monaten dieses Jahres wurden 174 000 t Gemüse mehr produziert als im gleichen Zeitraum des Vorjahres“.

Eine entscheidende Maßnahme zur Schaffung der materiell-technischen Basis des industriemäßigen Gartenbaues war die Gründung des Kombines für Gartenbautechnik (KGT) am 1. Januar 1969. Aufgabe des KGT ist es, durch eigene Forschung und Entwicklung, Produktion und planmäßige Zusammenarbeit im Rahmen der sozialistischen Länder den Gartenbaubetrieben neue Technik bereitzustellen. Dabei konzentriert sich die Arbeit auf solche Rationalisierungsmittel, deren Eigenentwicklung und Fertigung in den Kooperationsgemeinschaften des Gartenbaues nicht möglich ist bzw. unrentabel wäre.

Allein durch die im Jahr 1969 im KGT produzierten Folien-gewächshäuser konnten zusätzlich etwa 4500 t edles Früh- und Treibgemüse produziert werden. Mit der Verdopplung der Warenproduktion im Jahr 1970 wurde auch die Folien-

* Direktor für Forschung im VEB Kombinat für Gartenbautechnik Berlin

Bild 1. Selbstfahrende Kompostfräse KF 1 (Foto: G. SCHMIDT)



gewächshausproduktion so erhöht, daß in der neu geschaffenen Gewächshausfläche des Jahres 1970 zusätzlich etwa 9200 t Gemüse für den Verbrauch in der vitaminarmen Jahreszeit produziert werden können. Neben dieser Produktion wurden Obstsortierungsanlagen, Wurzelgemüsevoll-erntemaschinen sowie Maschinen und Geräte für die Obst- und Gemüsevermarktung entwickelt und gefertigt.

Industriemäßige Kompostwirtschaft – Basis der komplexen sozialistischen Rationalisierung

Bereits im Jahre 1969 wurde die Intervallproduktion der selbstfahrenden Kompostfräse KF 1 (Bild 1) aufgenommen. Dieses Gerät hat sich inzwischen in der Praxis bewährt und in solchen Betrieben wie der LPG „1. Mai“ in Berlin-Wartenberg wirksam zur Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit beigetragen. Die Maschine hat eine Antriebsleistung von 60 PS und setzt bei einer Arbeitsbreite von 3 m stündlich 600 m³ Kompost um. Senkung der Stickstoffverluste auf 20 bis 0 Prozent und Steigerung der Arbeitsproduktivität auf das Sechsfache gegenüber herkömmlichen Verfahren machen die Maschine zu einem Spitzenerzeugnis. Diese Tatsache wird durch das große Kaufinteresse westdeutscher Firmen zur Stadtmüllkompostierung bestätigt. Die hohe Leistung der KF 1 wirft neue Probleme der Vorbereitung des Transports und der Organisation des Maschineneinsatzes auf, die nur bei komplexer sozialistischer Rationalisierung lösbar sind. Erst ein geschlossener Kreislauf der Humuswirtschaft als primäres Teilsystem des Gartenbaubetriebes ermöglicht die Kontinuität hoher Erträge und damit wiederum werden die ökonomischen Voraussetzungen für die weitere Mechanisierung und Automatisierung geschaffen. Anfängliche Vorbehalte gegen den Einsatz des KF 1 beweisen, daß der objektive Zusammenhang zwischen industriemäßiger Kompostwirtschaft, Bodenfruchtbarkeit, Rationalisierung und Ökonomie noch nicht von allen Betrieben des Gartenbaues erkannt wurde.

Rationalisierung der Früh- und Treibgemüseproduktion durch Einsatz der Maschinensysteme der Feldwirtschaft im neuen Foliengewächshaustyp 9 × 48 m

Im Jahre 1970 wurde durch Zusammenarbeit mit dem Institut für Gemüsebau in Großbeeren und der Sektion Gartenbau der Humboldt-Universität zu Berlin ein neuer standardisierter Foliengewächshaustyp in die Serienproduktion des

KGT überführt. Über dieses 9 m breite und 48 m lange Gewächshaus berichten RASEHORN/SCHAFFRICH¹. Die Entscheidung für diesen Typ stellt ein Optimum dar, das folgende Faktoren berücksichtigt:

- Forderungen der Pflanze nach Licht, Belüftung, Wärme und Feuchtigkeit
- industriemäßige Produktion, rationeller Transport und günstige Montage der Häuser
- Möglichkeit zur Bildung von Foliengewächshauskomplexen
- Einsatz von Maschinensystemen der Feldwirtschaft im Gewächshaus
- Rohstoffbasis in der DDR
- schnelle Entwicklung von Wissenschaft und Technik und damit Veraltung bisheriger Konstruktionen (etwa 8 Jahre)
- rentable Produktion von Früh- und Treibgemüse in großen Produktionseinheiten.

Die ersten 200 Foliengewächshäuser der Produktion 1970 bestätigen die Richtigkeit dieser Konzeption zur Rationalisierung im Gartenbau.

Neue Vollerntemaschine EM-01, erster Schritt zur industriemäßigen Produktion von Wurzelgemüse

Die noch vorhandenen Rückstände im Niveau der Ernte-technik für Feldgemüse stellten dem KGT nach Abstimmung mit anderen sozialistischen Ländern große Aufgaben. Dabei konzentriert sich die eigene Entwicklungsarbeit auf solche Gemüsearten, die in der DDR in großem Maße benötigt werden und bei deren Produktion während der Ernte schwerste körperliche Arbeit bei schwierigen Witterungsverhältnissen notwendig ist. Dazu gehören solche Kulturarten wie Wurzelgemüse, Kopfkohl, Rosenkohl und Zwiebeln. Die schwierige Situation auf diesem Gebiet veranlaßte das KGT, das Risiko auf sich zu nehmen und innerhalb eines Jahres die Möhrenvollerntemaschine EM-01 in die Serienproduktion zu überführen, noch bevor alle Forschungsarbeiten vollständig abgeschlossen waren. Diese Maschinen haben trotz der extremen Einsatzbedingungen im Herbst 1970 nach Beseitigung einiger Schwachstellen Flächenleistungen bis 30 ha erreicht. Die Maschine arbeitet nach dem Raufrodeverfahren und erntet in jedem Durchgang eine Reihe. Die Maschinenleistung bei 30 cm Reihenweite beträgt 0,1 ha/h. Das Arbeitsprinzip ist in den Bildern 2 bis 5 erläutert. Bei Einhaltung der für das Ernteprinzip günstigen agrotechnischen Termine, die von der Frühmöhrenernte (Ende Juni) bis zum Abschluß der Spätmöhrenernte (Ende Oktober) reichen, können mit dieser Maschine die Ernte- und Lagerverluste gegenüber der Ernte mit Kartoffelsammelroder um etwa 30 Prozent und mehr gesenkt werden. Eigene Messungen auf den vorbildlichen Möhrenschnitten der LPG „1. Mai“ Berlin-Wartenberg Anfang Oktober 1970 über eine Reihenlänge von 700 m ergaben Rodeverluste von nur 2,5 Prozent. Diese Verluste können jedoch auf 30 Prozent und noch höhere Werte ansteigen, wenn folgende Nachteile auftreten:

- die Möhrenreihen sind durch starken Unkrautbewuchs nicht mehr sichtbar
- das Kraut der Möhren ist durch große Trockenheit abgestorben und nur schwach nachgewachsen
- große tonige Erdballen bleiben an den Möhren kleben und reißen das Kraut ab
- die Reißfestigkeit des Möhrenkrautes ist durch mehrmalige Fröste stark herabgesetzt
- das Maschinpersonal ist ungeübt und steuert die Reihen mit ungenügender Genauigkeit an.

Alle diese Bedingungen sind im Einsatz der Maschine 1970 an anderer Stelle einzeln oder kombiniert eingetreten. Da-

¹ s. S. 52



Bild 2. EM-01 bei der Frühmöhrenernte

Bild 3. Aufnahmen der Frühmöhren durch die Raufriemen



Tafel 1. LPG, in denen wertvolle Einsatz Erfahrungen gesammelt wurden (Auswahl)

LPG in:	Maschinenleistung in ha	LPG in:	Maschinenleistung in ha
Blankensee	30	Klötze	21
Priborn	26	Störmthal	19,2
Dahlen	24,5	Schenkenberg	17
Marzahn	21	Wartenberg	14



Bild 4. Arbeitsqualität der EM-01 bei Frühmöhren

Bild 5. EM-01 im Komplexeinsatz bei Spätmöhren



bei konnten durch sozialistische Gemeinschaftsarbeit mit den Neuerern des Gartenbaues und der Landwirtschaft die Einsatzbreite der EM-01 durch spezifische Scharformen und viele weitere Vorschläge gegenüber vergleichbaren Maschinen anderer Länder und Firmen erhöht werden.

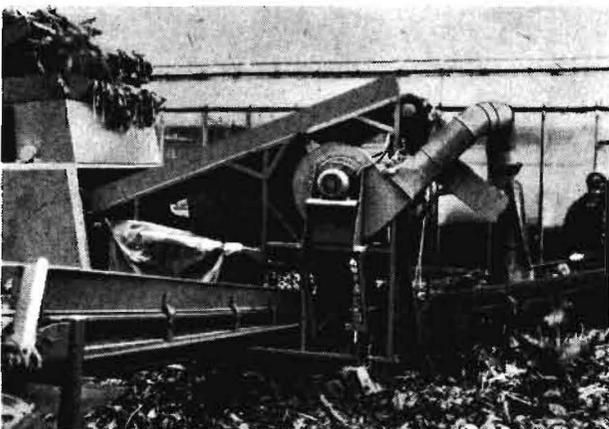
Als besonderer Vorteil der EM-01 stellte sich ihre leichte Bedienbarkeit heraus. Alle Bedienungsfunktionen, wie die Bewegung der Aufnahme, des Schares, der Feinlenkung und des Ablagebandes, werden hydraulisch betätigt. Das ermöglicht in vielen Fällen, als Bedienungspersonal der Maschinen Frauen einzusetzen, die, wie die Ergebnisse des Jahres 1970 beweisen, in bezug auf Arbeitsleistung und Qualität der Arbeit ihren männlichen Kollegen ebenbürtig sind. Von großer Bedeutung für den zukünftigen Einsatzbereich waren die im Jahr 1970 durchgeführten Versuche zur Mehrzwecknutzung der Maschine. Positive Ergebnisse wurden erzielt bei der Ernte von Roten Rüben, Wurzel Petersilie, Pastinak, Sellerie, Zuckerrübenstecklingen, Rettichen, Gladiolenzwiebeln sowie Radieschensorten mit etwa 10 cm hohen Blättern. Die Nutzung der Maschine für andere Kulturen wird weiter erforscht, um mit geringstem Aufwand durch Baugruppenergänzung oder -austausch einen noch höheren Rationalisierungseffekt beim Maschinenanwender zu erreichen.

Neue Systemlösung für die industriemäßige Rosenkohlernte

Die Ernte von Rosenkohl gehört gegenwärtig noch zu den schwersten Arbeiten im Feldgemüsebau. Zur Zeit werden in der DDR etwa 3000 ha von diesem Feingemüse der vitaminreichen Jahreszeit angebaut. Ein Anbau von etwa 9000 ha wäre jedoch notwendig, um den Bedarf der Bevölkerung zu decken. Das KGT unterstützte daher bereits 1969 fünf Landwirtschaftsbetriebe bei der Realisierung eines Neuerersvorschlages zur industriemäßigen Ernte von Rosenkohl. Mut und Risikobereitschaft der beteiligten Betriebe zahlten sich 1969 nur teilweise aus, da durch starke Fröste ein Teil der Ernte vernichtet wurde. Dennoch hatte dieses Ernteverfahren seine Bewährungsprobe unter extremen Bedingungen bestanden. Der Rosenkohl wird dabei mit einem Mühlader geerntet und der stationären Trommelenntrostungsanlage zugeführt. Danach werden Blatt- und Stengelteile von den Röschen mit geeigneten Trennelementen aussondert (Bild 6). Maschinenleistungen von 600 kg/h Reinware, Entrostungsgrade von etwa 90 Prozent und Reinheitsgrade von nahezu 100 Prozent sind erste Ergebnisse der Kampagne 1970/71, die mit großer Wahrscheinlichkeit noch weiter zu verbessern sind.

Das Beispiel der industriemäßigen Ernte von Rosenkohl zeigt, wie durch sozialistische Gemeinschaftsarbeit die Rationalisierungsideen eines einzelnen Betriebes auf einen ganzen Produktionszweig übertragen werden können.

Bild 6. Prototyp der Trommelenntrostungsanlage (Bilder 2 bis 6: Werkfotos KGT)



Auf dem Weg zur vollmechanisierten Kopfkohlernte

Viele Versuche von Neuerern in den letzten Jahren zur Entwicklung von Kopfkohlerntemaschinen zeugen von der objektiven Notwendigkeit, dieses Problem mit Hilfe der Technik zu lösen. Seit 1969 wird auch durch das KGT nach geeigneten Wegen zur Lösung dieser Problematik gesucht. Eine Konstruktionsvariante dazu wurde auf der iga 1970 den Gemüsebauern zur Diskussion gestellt. Die Versuche der Jahre 1969 und 1970 bestätigten, daß die Ernte von lagerfähigem Kopfkohl mit Maschinen durch die Stoßempfindlichkeit des Kopfkohls zu den kompliziertesten Arbeiten bei der Mechanisierung der Ernte im Feldgemüsebau gehört. Geeignete Elemente zum Abschneiden des Kopfkohles, zum beschädigungsarmen Transport auf den nebenherfahrenden Wagen und zum Abscheiden der losen Umblätter sind untersucht und gefunden worden, die zu der Hoffnung berechtigen, in Zusammenarbeit mit der Sowjetunion und anderen sozialistischen Ländern im Perspektivplanzeitraum auch dieses in der ganzen Welt noch nicht befriedigend gelöste Problem durch eine Systemlösung zu meistern. Auch hier wird die noch engere Zusammenarbeit mit den Neuerern des Gemüsebaues zur Tempoerhöhung und Qualitätsverbesserung beitragen. Hohe Gleichmäßigkeit des Erntegutes, geeignete Kopfgößen und -formen, zweckmäßige Anbauverfahren, Vermarktungslinien, die eine industriemäßige Aufbereitung ermöglichen und beschädigte Kohlköpfe der industriellen Verwertung zuführen, sind Aufgaben, die in sozialistischer Gemeinschaftsarbeit zwischen Züchtern, Pflanzenbauern, Ökonomen und Technikern gemeinsam gelöst werden müssen.

Komplexe sozialistische Rationalisierung im Gartenbau durch neue Qualität in der internationalen sozialistischen Zusammenarbeit

Das KGT hat die Aufgabe, Spezialmaschinen für etwa 40 Gemüse- und 10 Obstarten bereitzustellen. Dies kann nur gemeinsam mit anderen sozialistischen Ländern erreicht werden. Durch vertragliche Abstimmung der Aufgabenstellung, Austausch von Ergebnissen, gemeinsame Werkserprobung u. a. Maßnahmen sollen im Perspektivplanzeitraum folgende Aufgaben gelöst werden:

- Mechanisierung der Baum- und Strauchobsternte durch Vibrationsgeräte
- mechanischer Einzel- und Massenschnitt von Obstgehölzen
- rationelle Transportsysteme für Obst und Gemüse
- Maschinen und Geräte für die Sortierung und Verpackung von Obst und Gemüse
- Erntelinien für Zwiebeln, Gemüsebohnen, Gurken und Tomaten

So werden durch die gemeinsame Arbeit der sozialistischen Länder auch in unserer Republik die materiell-technischen Voraussetzungen für die Verwirklichung der komplexen sozialistischen Rationalisierung im Gartenbau geschaffen.

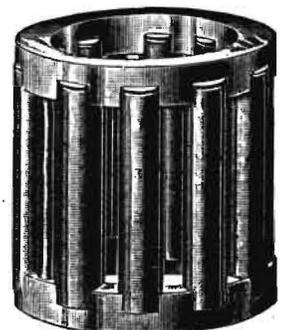
A 8209

Walzenkränze für Transportgeräte Förderanlagen usw.



- Geringe Einbauhöhe
- Zeitsparende Montage
- Hohe Belastungsfähigkeit

Valentin Schleicher KG
608 Schmalkalden
(Thüringen)
Telefon: 28 06



Reifebestimmung von Obst

Die Beurteilung des Reifezustands von Obstsorten erfolgt im allgemeinen subjektiv, visuell oder nach Abtasten von Früchten. Bei der modernen Großproduktion reichen diese Prüfungen aber nicht aus, da Transport und Lagerung des Obstes einen ganz bestimmten Reifezustand verlangen, um Qualitätsware anbieten zu können. Man hat deshalb versucht, den Reifezustand durch objektive Versuche zu bestimmen; mit dem sogenannten Penetrometer wollte man die Härte des Obstes feststellen, indem ein Stempel in das Fleisch des Obstes eingedrückt und die dafür notwendige Kraft gemessen und registriert wurde. Die Erfahrung zeigte aber, daß die Härte in weiten Grenzen variieren kann. Andere wollten den Reifezustand ermitteln, indem sie den Stärkegehalt des Obstes chemisch bestimmten; wieder andere haben das Obst in Klimakammern mit Gasen — die die Reife beschleunigen — gereift und aus der dafür benötigten Zeit die Reife festgestellt; alle diese Methoden waren aber viel zu umständlich, um sie in der Praxis anwenden zu können.

Die ständig anwachsende Obstproduktion der Welt macht die Errichtung von großen Lagerhäusern notwendig, diese können jedoch nur dann wirtschaftlich betrieben werden, wenn das einzulagernde Obst den geeignetsten Reifezustand besitzt bzw. nach Reifegrad sortiert wurde; die Lagerbestände können dann dem Reifezustand entsprechend aufgelöst werden.

Die Reifebestimmung ist daher auch wirtschaftlich von Bedeutung. Zwei ungarische Landwirtschafts-Ingenieure, J. BARANYI und L. LAKATOS, entwickelten demzufolge ein Verfahren für die Reifebestimmung, das sich in der Praxis gut bewährte.

Der Grundgedanke der bereits patentierten Erfindung besteht darin, daß der Reifezustand aufgrund der vom Obst produzierten Kohlensäure gemessen wird. Das Obst wird dazu in einem abgeschlossenen Gefäß über einer alkalischen Lösung plaziert; die Leitfähigkeit der Lösung wird vor der Einlagerung und nach Ablauf der Probezeit gemessen. Aus der Erhöhung der Leitfähigkeit läßt sich der Reifezustand nach Tabellen bestimmen, die aufgrund von Messungen erstellt wurden (Bild 1). Im Beispiel liegen zwei Äpfel in einem Glasgefäß auf einer gelochten Exsikkatorplatte über einer Meßlösung, in die Elektroden hineinreichen, die an einen Konduktometer angeschlossen sind. Dieser Konduktometer kann mit einem Registriergerät gekoppelt sein

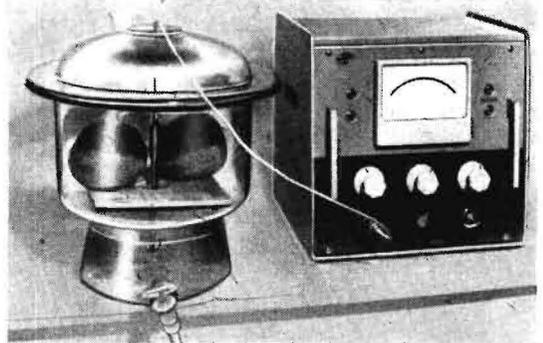
Dipl.-Ing. L. HORVATH, Budapest

(im Bild nicht sichtbar), wodurch nicht nur der Reifezustand sondern auch das Verhalten des Obstes während der Messung oder das Reifen über einen längeren Zeitraum bestimmt werden kann.

Ausschlaggebender Vorzug dieses Verfahrens ist der geringe Zeitbedarf, es genügen max. 24 Stunden Meßzeit! Die ganze Einrichtung ist einfach und verhältnismäßig billig, so daß sie sowohl in den Lagern als auch vom Erzeuger und den Handelsgesellschaften verwendet werden kann. Die von 1 kg Obst in einer gewissen Zeit entwickelten Kohlensäure-Mengen können in Diagrammen aufgezeichnet werden, wobei in der Abszisse die Zeit, in der Ordinate die spezifische Kohlensäure-Entwicklung abzulesen ist: erfahrungsgemäß lassen sich dann für das jeweilige Obst die Zustände: „Lagerfähig“, „Transportfähig“ oder „Verbrauchsfähig“ bestimmen.

Das bereits ausgezeichnete Verfahren ist am besten für Äpfel und Birnen geeignet; es kann ferner für verschiedene pflanzenbiologische Beobachtungen benutzt werden. A 8030

Bild 1. Gerät für die Reifebestimmung von Obst



18-m-Universalgewächshaus

Das 18-m-Universalgewächshaus wurde vom Komplementär KARL-HEINZ WEIGELT der Firma Karl Weigelt Dresden-Niedersedlitz sowie den Konstrukteuren und Facharbeitern des Betriebes unter Beratung von Prof. Dr.-Ing. G. RICKENSTORF in der Rekordzeit von 8 Monaten entwickelt, konstruiert, gefertigt und auf der iga 1969 als Musterbau gezeigt.

Dieses Universalgewächshaus entspricht den Forderungen des Gartenbaues der DDR sowie der sozialistischen Länder. Es liegen z. B. Bestellungen von über 15 ha für die Ungarische VR vor.

Die Länge des 18-m-Universalgewächshauses ist beliebig zu halten, es muß nur durch 3 m teilbar sein. Dieses Baukastensystem ermöglicht, jedes vorhandene Bauland optimal zu nutzen. Das Fundament kann sowohl waagrecht sein als auch eine Neigung bis zu 1,25 % haben. Dadurch ist ein Minimum an Erdarbeiten und Anpassung an jedes Gelände möglich.

Die Dachlüftung besteht aus 2 oder wahlweise 4 Reihen durchgehender Lüftungsklappen 1500 × 3000 mm, die bis 100 m Hauslänge mit je einem Elektromotor von 0,6 kW Leistung angetrieben werden. Der Luftwechsel läßt sich so für jede Kultur anpassen und der Energiebedarf ist gering. Jede Lüftungsreihe ist auch bei automatischem Betrieb einzeln zu betätigen, so daß selbst bei starkem Wind die Leeseite immer gelüftet werden kann.

Die Stehwandlüftung kann man sowohl über dem Mauerwerk als auch unter der Traufe anbringen. Dadurch werden besonders die Belange des Samenhauses und der Warmhauskulturen berücksichtigt. Sie ist elektrisch angetrieben und mit von der Regelanlage zu betätigen.

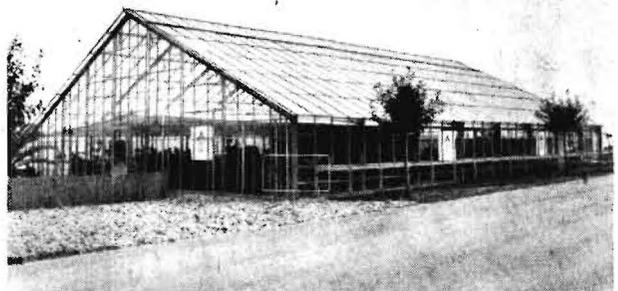
Bei langen Häusern können in den Stehwänden Türen angeordnet werden. In die Giebel lassen sich je nach vorhandener Technologie des Nutzers eine zweiflügelige Tür 2,40 × 2,70 m oder ein Tor 3,00 × 3,30 m in der Mitte, an einer, oder an beiden Traufenden einbauen. Die Heizung wird als kombinierte Rohr- und Luftheizung für $\Delta t = 20$ bis 40 grd geliefert. Auf Wunsch kann eine Beregnungs- oder Luftbefeuchtungsanlage serienmäßig eingebaut werden.

Erstmalig ist serienmäßig der Einbau von Innenschattierung mit verschiedenen Schattenmedien möglich. Auch die Regelanlage kann serienmäßig für Lüftung in mehreren Stufen, Schnellschluß bei Sturm, Regelung der Heizungsanlage, Trockenheizen, Luftbefeuchtung nach relativer Feuchte, Beregnung nach Programm oder Zeit, Schattierung nach Lichtintensität und für die Warnanlage eingebaut werden.

Bei der Konstruktion des Hauses wurden die wirtschaftlichsten Lösungen angestrebt. So gibt es bei den Hauptteilen keinen Materialverschchnitt. Zur Stahl- und Arbeitszeitsparung wurden HV-Schrauben eingesetzt. Die neuen Glasnormen sind bereits eingearbeitet. Es werden nur 1 Glasbreite und 3 Glaslängen verwendet.

Das 18-m-Universalgewächshaus ist statisch so berechnet und konstruiert, daß es auch als Rollhaus geliefert werden kann. Auf der iga 1969 erhielt es eine Goldmedaille. A 7961

Bild 1. Das 18-m-Universalgewächshaus



WP 35 693 Klasse 45 c, 45/24
angemeldet: 15. Aug. 1963

„Einrichtung zum Trennen und Einrollen von Erbsenstroh beim Mähen“
Erfinder: W. MULLER, DDR

Die Erfindung betrifft eine Anbaueinrichtung für fingerlose Mähbalken, die ein einwandfreies Trennen des gemähten Erbsenstrohs von den auf dem Feld stehenden Erbsen gewährleistet. Wird das Erbsenstroh mit einem normalen Mähbalken gemäht, treten durch die Verfrischung am Außenschuh des Mähbalkens große Verluste auf. Durch den Mähbalken wird das Stroh über die ganze Breite des gemähten

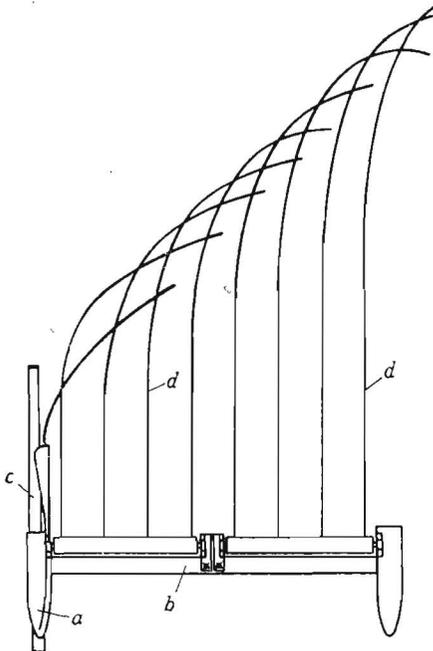


Bild 1
Mähbalken
für Erbsenstroh

Streifens abgelegt, so daß vor dem nächsten Durchgang mit Gabeln eine Fahrbahn für den Traktor geräumt werden muß.

Gemäß Erfindung (Bild 1) ist unter dem Außenschuh *a* des fingerlosen Mähbalkens *b* ein nach oben gekrümmtes Trennmesser *c* angeordnet, mit dem das Stroh einwandfrei vom Feld getrennt wird. Hinter dem Mähbalken sind kurvenförmig nach der abgemähten Seite zu und nach oben gekrümmte Leitstäbe *d* angebracht. Diese rollen das über den Mähbalken gleitende Erbsenstroh zu einer Rolle zusammen und legen sie hinter dem Traktor ab.

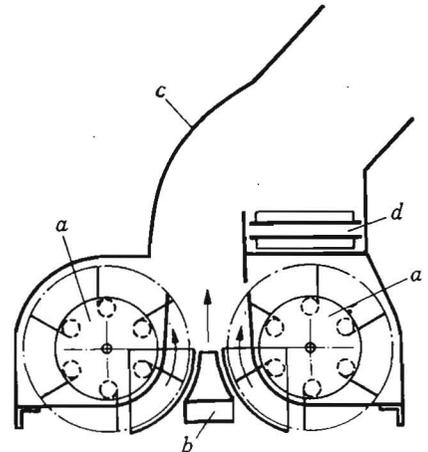
Westdeutsche OS 1 482 125 Klasse 45 c, 45/22
offengelegt: 10. April 1969

„Pflückmaschine für Buschbohnen, Krautstauden und ähnliches sperriges Gut“

Anmelder: Maschinenfabrik August Herbolt, DBR

Die Erfindung betrifft eine Pflückmaschine mit einer oder mehreren Rupfwalzen und einem pneumatischen Sichter. Vorzugsweise sind zwei mit entgegengesetzter Drehrichtung rotierende Rupfwalzen *a* (Bild 2) dicht hintereinander angeordnet. Zwischen beiden Walzen liegen etwas unterhalb der Welle, wo der Abstand der Rupfwalzen am geringsten ist, Düsen *b* mit nach oben gerichtetem Luftaustritt. Durch diese Anordnung liegen die Düsen des pneumatischen Sichters im mechanischen Förderweg des abgerupften Erntegutes und erreichen den besten Wirkungsgrad.

Bild 2
Erbsenpflück-
vorrichtung



Durch ein Leitblech *c* wird der Luftstrom mit dem Erntegut zu einer Ausblasöffnung gerichtet. Die Erbsen oder anderes Erntegut fallen auf einen unter der Ausblasöffnung angeordneten Sammler *d*, während das Stroh und andere leichte Beimengungen ausgetragen werden.

UdSSR-Urheberschein 238 934 Klasse 45 c, 45/26
angemeldet: 28. Dez. 1967

„Kohlerntemaschine“

Erfinder: L. A. BOROTSCHIK u. a., UdSSR

Die Erfindung betrifft eine Kohlerntemaschine (Bild 3) mit einer Vorrichtung zum Abschneiden der Strünke und grünen Blätter.

Durch Kufen *a* dicht über dem Boden geführt, rotieren gegenläufig zwei Schnecken *b*, deren vordere Enden zur besseren Aufnahme der Kohlköpfe in einem Winkel auseinander stehen. Diese Schnecken greifen unter die Kohlköpfe

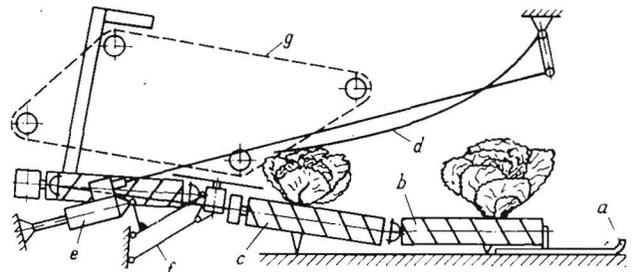


Bild 3. Kohlerntemaschine

und heben deren äußere Blätter an. Hinter dem vorderen Paar Schnecken ist ein zweites Schneckenpaar *c* angeordnet, das ebenfalls gegenläufig rotiert. Dieses Schneckenpaar ist schräg geneigt, so daß die Kohlköpfe aus dem Boden gezogen werden. Während die gerodeten Kohlköpfe weiter nach hinten gleiten, heben sie einen vorn oben aufliegenden Taster *d* an. Diese Bewegung wird auf eine hydraulische Stelleinrichtung *e* übertragen, die eine Höhenverstellung zweier hinter dem schrägen Schneckenpaar gelagerter Scheibenmesser bewirkt. Die Scheibenmesser sind an Parallelogrammlenker *f* aufgehängt und werden durch die Taster- und Stelleinrichtung jeweils auf eine der Größe des Kohlkopfes entsprechende Höhe eingestellt. Beide Scheibenmesser werden über Gelenkwellen und Untersetzungsgetriebe angetrieben.

Die vom Strunk und den äußeren Blättern abgetrennten Kohlköpfe werden über ein drittes Paar Förderschnecken,

unterstützt durch eine darüber laufende Förderkette *g*, auf ein Querförderband zur Ablage auf einen Anhänger befördert.

UdSSU-Urheberschein 257 202 Klasse 45 c, 45/26
angemeldet: 31. Jan. 1968

„Arbeitswerkzeuge einer Kohlerntemaschine“
Erfinder: L. A. BOROTSCHIK u. a., UdSSR

Die Erfindung (Bild 4) betrifft zwei gegenläufige Schnecken, die zum Aufgreifen von Kohlköpfen spitzwinklig auseinanderstehen und an deren Enden scheibenförmige Köpfmesser angebracht sind.

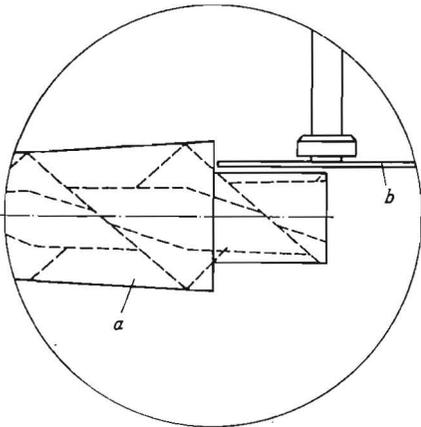


Bild 4. Förderschnecke mit Scheibenmesser zur Kohlernte

Die Schnecken *a* greifen unter die Kohlköpfe, heben diese aus dem Boden und führen sie den Scheibenmessern *b* zum Abschneiden der Strünke zu. Die Scheibenmesser werden entsprechend der Kohlkopfgröße in der Höhe verstellt. Um dies in ausreichender Weise zu ermöglichen, sind die Schneckenwindungen unterhalb der Messer niedriger als am übrigen Teil der Schnecke.

UdSSU-Urheberschein 209 120 Klasse 45 c, 45/26
angemeldet: 6. Dez. 1966

„Förderer zum Transport von Kohlköpfen“
Erfinder: A. R. TSCHUMER, UdSSR

Die Erfindung betrifft ein Paar Förderschnecken zum Transport von Kohlköpfen, vorzugsweise auf einer Kohlerntemaschine nach dem Abschneiden der Strünke. Die Schnecken (Bild 5) sind so ausgebildet, daß die Kohlköpfe während des Transports gereinigt und lose Blätter entfernt werden.

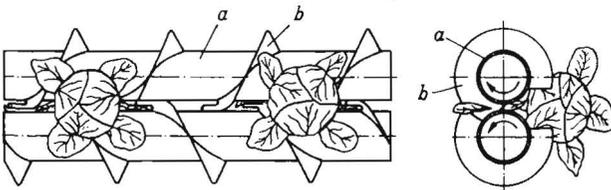


Bild 5. Transport- und Reinigungsschnecken für Kohlköpfe

Hierzu sind die zwei zu einem Paar gehörenden Schnecken *a* so dicht nebeneinander angeordnet, daß das Spiel zwischen beiden Schnecken geringer ist als die Höhe der elastisch ausgeführten Schneckenwindungen *b*. Die Schneckenwindungen der beiden Schnecken greifen demnach ineinander und wälzen sich auf dem Zylindermantel der anderen Schnecke ab. Hierdurch werden lose Blätter vom Kohlkopf nach unten abgezogen.

USA-Patent 3 386 236 (Cl. 56—327) Deutsche Kl. 45 c, 45/00
patentiert: 4. Juni 1968

„Gurkenerntemaschine“
Erfinder: JOHN F. MITCHELL, USA

Die Erfindung betrifft eine Maschine zum Ernten von Gurken, wobei nur die größeren Früchte geerntet werden und die kleineren an den Ranken bleiben, um weiter zu wachsen.

Die Gurkenerntemaschine (Bild 6) wird so an der Dreipunktaufhängung eines Traktors angebaut, daß sie sich unterhalb des Traktors zwischen den Rädern befindet. Sie besteht aus zwei nebeneinanderliegenden Platten *a*.

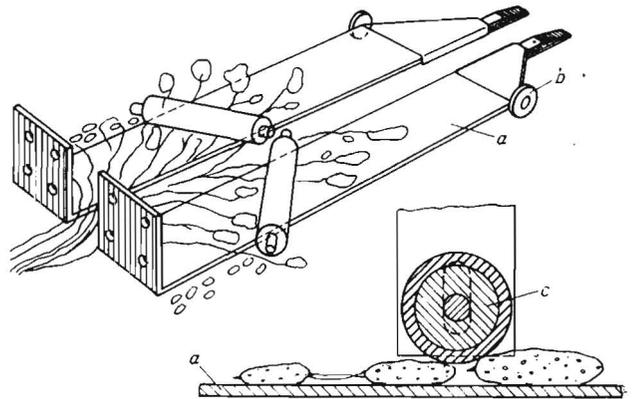


Bild 6. Gurkenerntemaschine

deren vordere Enden durch Rollen *b* auf dem Boden geführt werden. Über jeder Platte ist eine Walze *c* gelagert, deren Abstand zur Platte einstellbar ist. Die Walzen sind mit einem elastischen Überzug versehen und werden über die Zapfwelle des Traktors so angetrieben, daß die Unterseite sich entgegengesetzt zur Fahrtrichtung bewegt.

Zum Ernten der Gurken, die eine bestimmte Größe erreicht haben, wird der Traktor über die Pflanzenreihe gefahren, so daß die Platten *a* links und rechts der Pflanzen über dem Boden bewegt werden. Die vorderen Enden der Platten greifen unter die seitlich liegenden Ranken, so daß diese mit den Gurken über die Platten gleiten. Die Walzen lassen die Ranken und kleinere Gurken passieren, hemmen jedoch den Durchgang der größeren Gurken, so daß diese abgerissen und infolge der Schrägstellung der Walzen seitlich in einer Reihe abgelegt werden.

Pat.-Ing. W. HARTMANN, KDT

A 8206

Konservierung und Abstellung landtechnischer Arbeitsmittel

Verschiedene Leser machten uns darauf aufmerksam, daß in dem Beitrag zu diesem Thema im Heft 11/1970 auf Seite 520 ff. einige nicht mehr gültige ABAO und ASAO angeführt wurden. Wir bedauern das und nennen anschließend die jetzt gültigen Fassungen der einschlägigen Anordnungen:

- ASAO 20/1 — Erste Hilfe bei Unfällen und Erkrankungen von Werktätigen im Betrieb
- ASAO 107/1 — Landwirtschaftliche Maschinen und Geräte
- ASAO 908/1 — Hebezeuge
- ASAO 918 — Lastaufnahmemittel
- ABAO 361/2 — Straßenfahrzeuge sowie Instandhaltungsanlagen für Kraftfahrzeuge
- ABAO 850/2 — Verkehr mit brennbaren Flüssigkeiten

Außerdem ist in diesem Beitrag auf S. 522, 3. Zeile von oben, die Angabe 2,75 V zu berichtigen in 1,75 V.

Die Redaktion A 8211

Hydraulisch verstellbare Radgreifer am Traktor aus der ČSSR

Die Arbeitssicherheit beim Einsatz des Traktors in hängigem Gelände wird unter anderem auch durch das seitliche Abgleiten des Traktors beeinflusst. Bei der Arbeit auf Wiesen mit stärkerem Hanggefälle kommt es besonders nach Regen zu beträchtlichem Radschlupf und seitlichem Abgleiten.

Es gibt bereits Vorrichtungen, die zur Verbesserung der Kraftschlußeigenschaften des Traktors und teilweise auch zur Verminderung des seitlichen Abgleitens dienen können. Dabei handelt es sich meistens um mechanische Vorrichtungen, die für eine bestimmte Zeit an die Hinterräder montiert werden. Der Nachteil dieser verschiedenen mechanischen Greifer besteht darin, daß die entsprechenden Vorrichtungen die ganze Zeit über ständig in Arbeitsstellung verbleiben, gleichgültig, ob ihre Funktion erwünscht ist oder nicht. Das Aufsetzen der Greifer durch den Fahrer ist nur manuell bei stehendem Traktor möglich. Vor Antritt von Transportfahrten auf Wegen bzw. Straßen ist diese Vorrichtung wieder abzunehmen oder zumindest in eine Stellung zu versetzen, in der sie bei der Fahrt nicht hinderlich ist. (Bild 1)

Diese Zusatzgeräte erfüllen nicht die im Einsatz an sie gestellten Anforderungen, nämlich stets dann, wenn es für die Arbeit erforderlich ist, in Tätigkeit zu treten, um insbesondere das Gefühl der Sicherheit zu erhöhen, die Gefahr des Schleuderns und evtl. auch des Kippens auszuschalten und damit Unfälle zu verhüten.

Für den praktischen Einsatz namentlich dort, wo es zeitweilig und streckenweise zum seitlichen Abgleiten des Traktors kommt oder wo die Kraftschlußeigenschaften der Räder verbessert werden müssen, ist es notwendig, die Gleitschutzvorrichtung augenblicklich ohne Fahrtunterbrechung in Tätigkeit treten zu lassen. In diesem Falle können mechanische Greifer ihren Zweck nicht erfüllen.

Die Verwendung hydraulisch verstellbarer Radgreifer im Ausland und in der ČSSR

Bei einer Untersuchung wurde festgestellt, daß man im Ausland verschiedentlich Greiferräder verwendet, deren Eingriffselemente hydraulisch oder pneumatisch verstellbar sind. So wurde z. B. in Australien ein hydraulisches System entwickelt. In einem Falle werden Drucköl und Rücklauföl in Röhren durch den Reifen hindurchgeleitet. Dies ist ungünstig, weil die Einrichtung von außen beschädigt werden kann und weil es schwierig oder ganz un-

möglich ist, die Radspur zu verändern. Bei einer anderen Ausführung werden die Eingriffselemente durch Füllen eines Gummibalgs mit Druckluft in Tätigkeit gesetzt. Der Gummibalg ist zwischen zwei Reifen untergebracht. Die Funktion hängt von einer plötzlichen Luftzufuhr in ausreichender Menge und mit genügendem Druck ab, auch hier sind Beschädigungen leicht möglich.

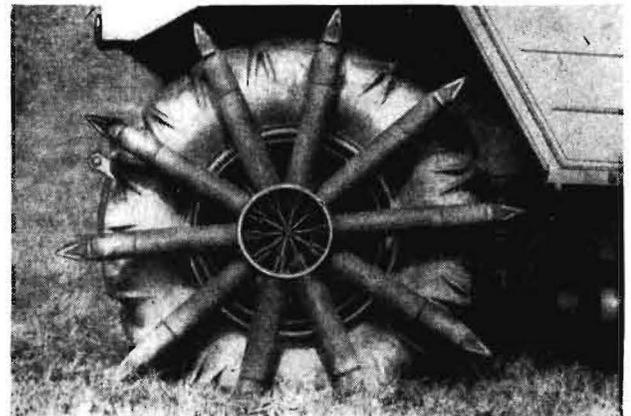
In Westdeutschland und in England gibt es nach der Recherche ebenfalls zwei Ausführungen, die jedoch viel zu kompliziert sind.

Unter Berücksichtigung der ausländischen Erfahrungen wurde jetzt von F. HABARTA beim Forschungsinstitut für Landmaschinen (VUZS) der ČSSR eine geeignete konstruktive Lösung (Bild 2) vorgeschlagen, die während der Fahrt vom Fahrersitz aus zu betätigen ist und auch die Benutzung von Straßen gestattet. Das Greiferrad besteht aus 10 sternförmig angeordneten Röhren, in denen sich ausziehbare Greiferstangen bewegen. Die Greiferräder werden durch 6 Schrauben an den Radfelgen befestigt. Die Greiferstangen sind je nach Arbeit und Bodenart auswechselbar. Die für Wiesen geeigneten Greiferelemente sind den Segmenten von Gitterrädern ähnlich, so daß sie in Arbeitsstellung einem Gitterrad entsprechen. Für Arbeiten beim Wiesenumbruch oder zur Verbesserung der Zugeigenschaften des



Bild 1. Mechanische Greifer an den Traktor-Hinterrädern. Sie sind vor Transportfahrten auf Straßen verhältnismäßig leicht abzunehmen

Bild 2. Greiferrad mit sternförmig angeordneten Röhren, in denen sich die hydraulisch betätigten Greiferstangen bewegen



(Schluß von Seite 69)

Literatur

- [1] RICHTER, K.: Kraftstoff-Verbrauchsmeßgerät Bauart ATUKI. Kraftfahrzeugtechnik (1960), H. 3, S. 87 bis 90
- [2] PRUJMAK, P. I.: Izmerenie raschoda topliva ekspluatacionnych ispytaniyach traktorov (Kraftstoffverbrauchsmessung bei den Betriebsuntersuchungen von Ackerschleppern). NATI, Moskva (1968), Nr. 194, S. 62 und 83
- [3] SCHULTE, K. H.: Gerät zur Kraftstoffverbrauchsmessung bei Stationär- und Fahrzeugmotoren. Kraftfahrzeugtechnik (1966), H. 8, S. 292 bis 294
- [4] RAPPOPORT, D. M. / J. J. MERTECHIN / V. V. CHRIPIN: Poluavtomatičeskaja izmeritel'naja apparatura dlja dinamometričeskich laboratorij (Halbautomatische Meßapparatur für dynamometrische Laboratorien), NATI, Moskva (1968) Nr. 194, S. 27 bis 61
- [5] SCHULTE, K. H.: Meßeinrichtung zur Rationalisierung der Prüfungs- und Forschungstätigkeit in der Landtechnik. Deutsche Agrartechnik (1965), H. 7, S. 333 und 334
- [6] CYWINSKI, M. / J. MENCEL: Paliwomierze cyfrowe, Komunikat z badań (Digitale Kraftstoffmesser. Untersuchungsbericht). PIMR, Poznań (1968), Nr. ewid. 2080
- [7] CYWINSKI, M. / J. MENCEL: Neue Meßgeräte für den Kraftstoffverbrauch von Verbrennungsmotoren nach dem Prinzip der Durchflußmessung. Internationale Elektronische Rundschau Bd. 24 (1970), Nr. 1, S. 7 bis 10
A 7953

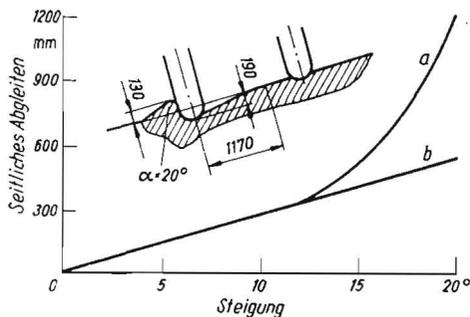


Bild 3. Seitliches Abgleiten des Traktors Zetor 4017 ohne Radgreifer auf hängiger Wiese. a seitliches Abgleiten bei über 20% Schlupf; b seitliches Abgleiten bei unter 5% Schlupf

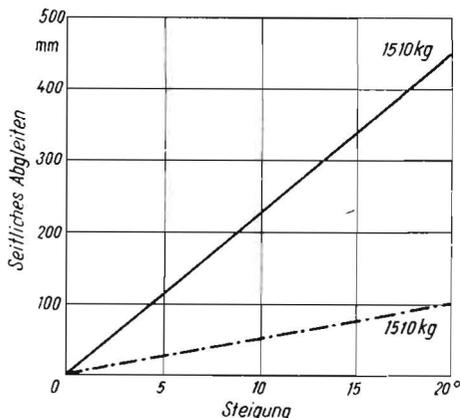


Bild 4. Seitliches Abgleiten des Traktors Zetor 4017 auf hängiger Wiese. --- ohne Radgreifer, — mit Radgreifer

Traktors sind die Greifer als stumpfe Keile ausgebildet, und zwar als Einzelgreifer oder durch eine Querrippe verbundene Doppelgreifer.

Das seitliche Abgleiten des Traktors

Im Bild 3 ist ein Fall veranschaulicht, der bei erhöhtem Schlupf auf einer mit dem Rotorkrümler bearbeiteten Wiese eintrat. Der Traktor rutschte so lange nach der Seite, bis er sich mit einem Rad (Fahrt parallel zur Höhenschichtlinie, Abgleiten von rechts nach links) im Boden ein Widerlager geschaffen hatte. Ob ein Traktor in dieser Situation umkippt, hängt von der Lage des Schwerpunktes ab. Da das seitliche Wegrutschen in einem solchen Falle eine Sache von wenigen Sekunden ist, kann der Traktor infolge der auf ihn einwirkenden dynamischen Kräfte leicht umkippen. In der Praxis ereignen sich solche Fälle häufig. Man strebt deshalb an, einen möglichst niedrigen Schwerpunkt des Aggregats zu erreichen und dem seitlichen Abgleiten durch eine wirksame Vorrichtung zu begegnen. Ein nicht weniger wichtiger Faktor ist die Lenksicherheit der Traktorvorderräder. Sofern man z. B. bei Abwinkelung des Traktors in der Längsachse nicht durch entsprechendes Einschlagen der Vorderräder einer momentanen Entlastung der Vorderachse entgegenwirkt, kommen die Vorderräder von ihrer Bahn ab. In dem Bestreben, wieder in die gewollte Fahrtrichtung zu kommen, verursacht der Traktorist durch größeren Widerstand ein tieferes Einsinken der treibenden Hinterräder, wodurch der Traktor und nun auch die angehängte Maschine noch weiter nach der Seite abzugleiten beginnen.

Aus den Ergebnissen der im Institut VUZS Chodov an einem Traktor der einheitlichen Zetor-Typenreihe durchgeführten Messungen geht hervor, daß das Abgleiten nach der Seite bei einem Reifendruck von 1,4 kp/cm² am geringsten ist. Bei einem höheren Druck wird der Reifen

hart, wodurch das Reifenprofil in die Bodenoberfläche eindringt und die Seitenkräfte abfängt. Bei niedrigerem Druck verformt sich der Reifen, die Voraussetzungen für das Abfangen der Seitenkräfte sind dann nicht mehr gegeben. Um das seitliche Abgleiten einzuschränken oder völlig auszuschalten, ist es notwendig, daß die Traktor-Triebräder den geringstmöglichen Schlupf aufweisen. Die Ausführung der Triebbradreifen (Gestaltung des Profils) kann das Abfangen der seitlichen Schubkräfte in hängigem Gelände nicht völlig gewährleisten; es bestehen auch gar nicht die Voraussetzungen, daß der Reifen allein dazu in der Lage wäre.

Nach den Erfahrungen und den Ergebnissen von Prüfungen zur Untersuchung des seitlichen Abgleitens des Traktors ist es notwendig

- die Kraftschlußigenschaften des Traktor-Fahrwerks zu verbessern und den Schlupf der Triebbräder auf ein Mindestmaß herabzusetzen,
- das seitliche Abgleiten völlig auszuschalten oder wesentlich einzuschränken,
- die Lenksicherheit der Traktorvorderräder zu verbessern und
- die Sicherheit bei der Arbeit am Hang zu erhöhen.

Bei der praktischen Erprobung der von HABARTA (VUZS) vorgeschlagenen hydraulisch verstellbaren Greiferräder ergab sich, daß diese die Voraussetzungen erfüllten und den an sie gestellten Anforderungen genügen. Die Ergebnisse bei der Messung des seitlichen Abgleitens des Traktors allein sowie des Traktors in Verbindung mit einer Maschine sind positiv. Man kann sagen, daß ein mit diesen Radgreifern ausgerüsteter Traktor nur etwa 100 mm seitlich abgleitet, sich also annähernd linear bewegt. Ohne die Verwendung von Radgreifern würde das Maß, um das der Traktor seitlich wegrutscht, 450 mm betragen (Bild 4).

Prüfungen haben die Möglichkeit bestätigt, das Abgleiten auf noch niedrigere Werte zu senken bzw. völlig auszuschalten, und zwar durch zweckentsprechende Konstruktion der Greiferelemente an den ausziehbaren Greiferstangen, insbesondere durch Verringern des Bodeneindringwiderstandes.

Bei der vorliegenden Greiferauführung wurden die Traktor-Hinterräder beim Eindringen in härtere Böden etwas angehoben, namentlich an Hängen von 10° aufwärts.

Vom Arbeitsschutz her gesehen ist diese Methode am Hang günstig, weil sie das seitliche Abgleiten des Traktors ausschaltet und damit die Kippgefahr für den Traktor beseitigt.

Ing. J. VANEK A 7946

Literatur-Information: Entwicklungsstand der Mechanisierung in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft (Teil IV)*

- HOFMANN, A.: Untersuchung und Abgrenzung der wirtsch. Nutzungsdauer bei Traktoren. Jena: Wiss. Z., mathem. nw. R. (1966) H. 3
- SCHLICHTING, M.: Leistungstintensiver Radtraktor für höhere Arbeitsgeschwindigkeiten. D. Agrartechnik (1968) H. 4, S. 155-158
- SCHULZ, H.: Zur wirtschaftl. Nutzung der Traktormotoren. Deutsche Agrartechnik (1968) H. 4, S. 155-158
- SPEKTOR, A.: Kennzahlen der Traktorennutzung. Technika v selskom ehovj. Moskva (1967) H. 1, S. 42-46
- UHLEMANN, W.: Ein Vergleich der Traktorenbestände und ihrer Ausnutzung in der DDR und in WD. D. Agrartechnik (1967) H. 7
- VISINSKY, J.: Struktur und Anzahl der Traktoren in komplex mechanisierten Betrieben. Praha 1966, 23 S.
- WEISS, J.: Internationale Entwicklungstendenzen im Traktorenbau ... Leipzig 1967: Landw. Fakult. Dipl. 1065
- ZOLOV, I.: Periodenanalyse über die Auslastung des Traktorenparks im Rahmen der innerbetrieblichen Abrechnung. Intern. Z. f. Landwirtschaft, Berlin (1968) H. 5, S. 512-515 A 7933/IV

* Teil I, H. 11/1970; Teil II, H. 12/1970; Teil III, H. 1/1971

Die Ergebnisse der Messungen sind in den Bildern 7 und 8 dargestellt. Aus dem Verlauf der Kurven im Bild 7 erkennt man, daß die Dämpfungskonstante vom Reifenluftdruck abhängt, jedoch ist diese Abhängigkeit im Bereich üblicher Luftdrücke für Traktorenreifen relativ gering. Viele Autoren vernachlässigen deshalb die Druckabhängigkeit der Dämpfungskonstanten.

Der Einfluß der Krümmung der Aufstandsfläche ist im Bild 8 erkennbar. Kleine Krümmungsradien ergeben kleine Dämpfungskonstanten, weil hier der Reifen weicher geworden ist (siehe Bild 3) und sich das an der Verformung teilhabende Reifenvolumen verkleinert hat. Eine Berücksichtigung der Veränderlichkeit der Reifendämpfungskonstanten dürfte jedoch nur bei kurzwelligen und stark gekrümmten Unebenheiten notwendig sein.

Zusammenfassung

Für den Reifen 7.50 — 20 AS Front wurde das Federungs- und Dämpfungsverhalten bei der Abstützung auf gewölbten Aufstandsflächen untersucht. Durch entsprechende Messungen konnte nachgewiesen werden, daß das tatsächliche Federungsverhalten des Reifens den auf der Grundlage der Hertz'schen Pressungsgleichung ermittelten Werten sehr nahe kommt. Diese Gleichung kann somit zur Bestimmung der Abhängigkeit der Federkonstanten vom Krümmungsradius der Unebenheit benutzt werden, wodurch die Praxis zeitaufwendige Untersuchungen sparen kann.

Die durch Ausschwingversuche ermittelte Reifendämpfungskonstante zeigt Abhängigkeiten vom Reifeninnendruck und dem Krümmungsradius der Unebenheit. Die Annahme eines konstanten Wertes für die Reifendämpfung ist deshalb nicht in jedem Falle gerechtfertigt. Werden zur Untersuchung von Fahrzeugschwingungsvorgängen moderne Rechenhilfsmittel eingesetzt, dann empfiehlt es sich, besonders bei Fahrzeugen ohne spezielle Dämpfer die Reifendämpfung und ihre Variabilität zu berücksichtigen.

Literatur

- [1] WEBER, G.: Theorie des Reifens mit ihrer Auswirkung auf die Praxis bei hohen Beanspruchungen. Automobiltechnische Zeitschrift, Jg. 56. S. 325 bis 330
- [2] MARQUARD, E.: Schwingungsdynamik des schnellen Straßenfahrzeuges. Verlag W. Girardet, Essen 1952
- [3] KAINRADL, P.: Probleme der physikalischen Prüfung von Vulkanisaten. Kautschuk und Gummi, Jg. 8. S. WT 117 bis 124
- [4] SCHEELE, W.: Mechanisches Verhalten von Hochpolymeren. Kautschuk und Gummi, Jg. 5
- [5] MARQUARD, E.: Federung, Stoßdämpfer und dynamische Bodenkkräfte. Automobiltechnische Zeitschrift, Jg. 58. Nr. 5
- [6] —: Forschungsabschlußbericht: „Dynamische Reifenkennlinien“. WTZ Automobilbau Karl-Marx-Stadt
- [7] MARQUARD, E.: Über den Rollwiderstand von Luftreifen. Automobiltechnische Zeitschrift, Jg. 60. Nr. 2
- [8] ESSERS, E.; E. MARQUARD: Stoß- und Schwingungsdämpfung durch Luftreifen. Jahrbuch der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen 1951
- [9] ILLAWITSCHKA, E.: Beitrag zur Berechnung und Messung vertikaler und horizontaler Radkräfte an Traktoren beim Überrollen von Einzelhindernissen. Dissertation Universität Rostock 1969

A 8062

Neue Traktorentypen von British Leyland

Die neue, sogenannte blaue Baureihe des BLMC-Traktorenwerkes Bathgate (Kapazität 1000 Einheiten je Woche) umfaßt die Typen Leyland 384 (70 SAE-PS bei 2200 U/min), 344 (55 SAE-PS bei 2200 U/min) und 154 (Dieselmotor 25 SAE-PS, Ottomotor 28,4 SAE-PS bei 2500 U/min). Aus den Nuffield-Traktoren hervorgegangen, wurden die Konstruktionen hinsichtlich rationellerer Fertigung (Möglichkeit automatischer Produktion) überarbeitet und die Gruppenbauweise konsequent weiterentwickelt. Die Typen 384/344 in Halbrahmenbauweise bestehen aus 8, der rahmenlose 154 aus 4 Hauptgruppen, die jeweils ohne wesentliche Eingriffe in die anderen Gruppen austauschbar sein sollen.

Die Baumuster 384 und 344 unterscheiden sich konstruktiv nur in der Bohrung (100 bzw. 95 mm) des wassergekühlten Vierzylinder-Direkteinspritz-Dieselmotors (Hub 120 mm; $V_H = 3770$ bzw. 3402 cm^3 ; $\varepsilon = 17,5$; $M_d = 24,3 \text{ kpm}$ bei

Bild 3. Leyland 154. Wahlweise mit Diesel- oder Ottomotor (z. B. für Flüssiggasbetrieb) ausgerüstet, hat er nur 1007 kg Masse



Bild 1. Leyland 384 bzw. 344. Nach Vorziehen der Kennzeichentafel lassen sich vor dem Batterie/Tank-Raum 8 Ballaststücke zu je 31,1 kg einhängen

Bild 2. Blick auf das Instrumentenbrett der Leyland 384 und 344



Die Landwirtschaftsausstellung Budapest wurde zwar vor mehr als 100 Jahren zum ersten Male veranstaltet, dessen ungeachtet fand sie 1970 — als die 67. ihrer Art — doch als Jubiläumsausstellung (Bild 1) statt, da sie die Entwicklung der letzten 25 Jahre seit der Befreiung Ungarns demonstrierte. In dieser nur kurzen, aber doch sehr bedeutungsvollen Zeitspanne erfolgte der Aufbau unserer sozialistischen Landwirtschaft mit heute erfolgreich entwickelten, vielfältigen Kooperationsbeziehungen, und geradezu rapiden Fortschritten in technischer, technologischer und organisatorischer Hinsicht. Besonders herausragende Ergebnisse konnte der Besucher an vielen Schautafeln, Übersichten und Produkten ablesen oder besichtigen (Bild 2).

Die Maschinenausstellung

war reich bestückt und umfaßte nicht nur Neuheiten von Einzelmaschinen sondern ganze Maschinenkomplexe und Maschinensysteme für die volle Mechanisierung der verschiedenen Produktionszweige der Landwirtschaft. Auf der letzten Ausstellung im Jahre 1967 konnte man nur das Maschinensystem für die Getreideproduktion sehen, jetzt dagegen war die komplexe Mechanisierung auch für Mais, Zwiebeln und andere Gemüse, für Futter sowie für die Forstwirtschaft ausgestellt. Entwicklung und Konstruktion dieser neuen Maschinen wurden nicht nur wie bisher durch die vorhandenen Institute und die Konstruktionsbüros der großen Landmaschinenwerke gefördert und durchgeführt, sondern auch von den aus früheren Reparaturwerkstätten entstandenen kleinen Maschinenfabriken betrieben.

Die Vielfalt des Maschinensortiments erfuhr eine zusätzliche Ausweitung durch die neu hinzugekommene Branche der Nahrungsgütermaschinen-Industrie, nachdem diese mit der Landmaschinen- und Traktorenindustrie unter eine gemeinsame Leitung gestellt worden war.

Bei den ausgestellten Maschinen dominierten ungarische Fabrikate, es waren aber auch viele ausländische Maschinen aus insgesamt 88 Ländern zu sehen, darunter zahlreiche erstmalig. Den größten ausländischen Maschinenstand auf über 3300 m² Fläche (Bild 3) unterhielt die DDR. Die von ihr gezeigten Exponate wurden den Lesern dieser Zeitschrift erst kürzlich vorgestellt, so daß sich ein Bericht dazu erübrigt.

Bei den Traktoren gab es nur wenige Neukonstruktionen, sehr stark interessierten aber die schweren Traktoren wie



Bild 1. Blick auf die Ausstellung mit dem 1000-m²-Hydroglobus

Bild 2. Teilansicht im Hauptpavillon

Bild 3. Der Ausstellungsstand der DDR

(Schluß von Seite 75)

1400 U/min bzw. 21,5 km/h bei 1350 U/min; nasse Zylinderbuchsen, 5 Hauptlager, Drehschwingungsdämpfer) und damit in den Leistungsdaten sowie in Einzelheiten der Ausrüstung. Die Kupplung hat 279, auf Wunsch 320 mm Dmr., das Wechselgetriebe 10 V- und 2 R-Gänge. Die Lenkerstäbe der ungefederten Vorderachse lagern unterm Kupplungsgehäuse. Der Radstand mißt 2040 mm, die Spur vorn 1320 bis 1930, hinten 1400 bis 2030 mm. Länge × Breite × Höhe (Lenkrad) = 3340 × 1620 × 1670 mm; Bodenfreiheit 430/540 mm; Wendekreisdurchmesser 7,32 m; Bereifung vorn 7.50-16, hinten 12 × 36; Schneckenlenkung; Scheibenbremsen 165 mm Dmr.; Achsenübersetzung 18,4 (Differentialsperr); Hydraulik-P_{max} = 1495 kp; 68-l-Tank; Traktometer; Warnleuchte für verstaubtes Luftfilter

Geschwindigkeitsbereich rd. 0,9 bis 28 km/h sind weitere Merkmale.

Der leichte Leyland 154 hat einen wassergekühlten Vierzylindermotor mit 1489 (Diesel-Vorkammer) bzw. 1622 cm³ Hubvolumen (Ottomotor). Das Drehmoment variiert zwischen 8,4 und 9,8 kp bei 1750 bzw. 1250 U/min. Kupplung 228 mm Dmr.: 3 × 3 = 9 V- und 3 R-Gänge; Differentialsperr; Radstand 1715 mm; Spur vorn 1170 bis 1730 mm, hinten 1120 bis 1830 mm; Länge × Breite × Höhe = 2692 × 1510 × 1140 mm (Haube); Wendekreisdmr. 5,94 m; Scheibenbremsen 102 mm Dmr.; Bereifung vorn 5.00-15, hinten 10.00-24; Hydraulik-P_{max} = 454 kp und Geschwindigkeitsbereich rd. 0,9 bis 22,5 km/h lauten hier einige technische Daten. S. H. KARBAUM, KDT A 8031

z. B. die sowjetischen Riesentraktoren K-700, die ungarische „Dutra-Familie“ mit den verschiedensten dazugehörigen Arbeitsmaschinen sowie die Traktoren von John-Deere-Lanz, Mannheim, deren Sortiment vom kleinen Weinbergstraktor bis zur großen 280-PS-Maschine reichte (Bild 4). Technisch beachtenswert waren viele Neuerungen an den größeren Typen, wie Dieselmotoren mit Turboaufladung, Allradantriebe mit hydraulischen Motoren in den Vorderrädern, die mit einem Schalter angelassen werden können und die Zugkraft um 20 Prozent erhöhen. Beide Achsen sind horizontal um 40° und vertikal um 30° gut verschwenkbar, die Traktoren können dadurch auch an Hängen von 30° noch gut arbeiten (Bild 5). Belüftete Kabinen und bequeme Fahrersitze (Bild 6) sind weitere Vorteile. Erntemaschinen für Mais (Bild 7) und für andere Kulturen vervollständigten das Sortiment dieses Landmaschinenwerkes.

Für die Bodenbearbeitung zeigte man kaum nennenswerte Neuheiten, erwähnen muß man jedoch eine Universalmaschine für den Zwiebelanbau von der ungarischen Firma Bruder & Kovács, mit der alle notwendigen Arbeiten vom Ausbringen des Samens, der Pflege und Ernte der Steckzwiebeln bis zum nächstjährigen Pflanzen, Pflegen und Ernten dieser Zwiebeln ausgeführt werden können. Bild 8 zeigt diese Maschine beim Hacken der Steckzwiebeln. Eine interessante Neuerung auf dem Gebiet des Silobaues stellte die ungarische Pestvidéki Maschinenfabrik vor. Bei dem hierzu entwickelten neuen Verfahren werden gehäckseltes Grüngetreide, Mais, Sonnenblumen usw., in große Foliensäcke von 250 m³ Fassungsvermögen eingefüllt und mit Hilfe von Unterdruck zusammengepreßt. Den zunächst eingebrachten 8 bis 10 Waggonladungen können dann bis zu 5 weitere Ladungen hinzugefügt werden. Zu der Anlage von Pestvidéki gehören 18 solcher Foliensäcke, die in einem



Bild 4. Traktoren von John-Deere-Lanz, Mannheim



Bild 7. Maiserntemaschine

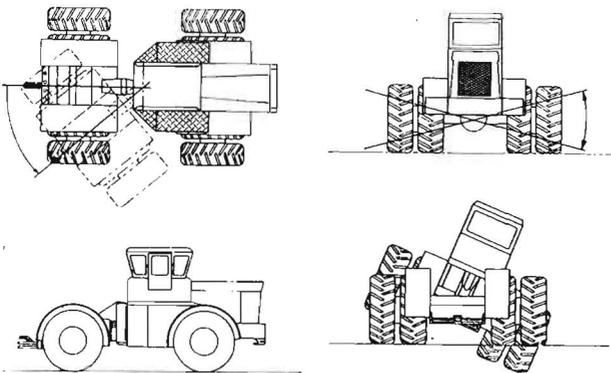


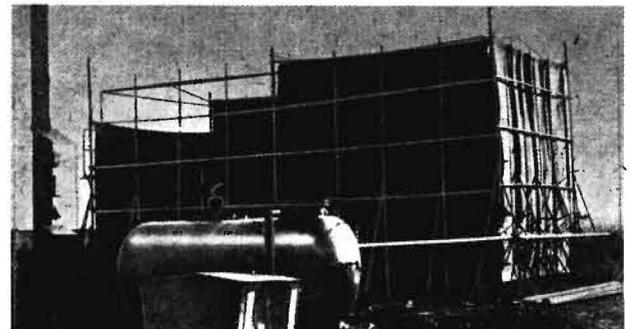
Bild 5. Gelenkigkeit der Allradantriebe, auch am Hang

Bild 6. Ein moderner Traktorsitz (John-Deere-Lanz)



Bild 8. Universalmaschinen für den Zwiebelanbau von Bruder & Kovács

Bild 9. Großsilo von Pestvidéki mit aufeinander gestapelten Foliensäcken



eigens dafür entwickelten Gerüst ausgebreitet, gefüllt und behandelt sowie abschließend aufeinandergestapelt werden können (Bild 9).

Für die Erntearbeiten in den Großwirtschaften haben die Entwicklungsinstitute der Getreide-Kombinate wichtige Anlagen geschaffen. So wurde z. B. für das Nachbehandeln von Getreide die Maschine „Delta 50“ konstruiert, die bei 2,3 m Arbeitsbreite stündlich 50 t Getreide aufnehmen und beim Umsetzen belüften kann.

Das Kombinat für die Viehwirtschaft stellte u. a. eine komplexe Schweinemastanlage für eine Jahreskapazität von 5000 Schweinen aus, die man nach dem Baukastenprinzip im Bedarfsfall entsprechend vergrößern kann.

Das Entwicklungsinstitut „Elterv“ der Lebensmittelindustrie plant und entwickelt Zuckerfabriken, Brauereien, Konservenfabriken, ferner Kühlanlagen und Lagerhäuser für Fleisch, Obst, Gemüse und Kartoffeln, sowie Futterbereitungsanlagen. Vom Institut projektierte und entwickelte Schlachthäuser als komplexe Anlage wurden z. T. auch exportiert (Suez und Alexandrien). Komplexe Konservenfabriken für grüne Erbsen und Bohnen übernahm u. a. die Sowjetunion mit über 100 Stück.

Die Elgéb-Maschinenfabrik zeigte zwei Ausführungen von Futterbereitungsanlagen mit 2 t/h bzw. 5 t/h Leistung. Jeder Typ ist sowohl auf Füßen als auch für den Einbau lieferbar, der kleinere ist sehr wirtschaftlich, er beansprucht nur 27 kW Energie. Die 5-t-Anlage könnte man schon als Futterfabrik bezeichnen. Ihre automatisch zu füllenden Vorkammern geben das Futtermaterial bei der Verschrotungsvariante an zwei Schrotmühlen mit 3 t/h Leistung, von wo es pneumatisch in zwei Mischkammern gelangt, die mit Vibrations-Dosiermaschinen ausgestattet sind. Vor dem Mischen werden die verschiedenen Futtersorten abgewogen; die Waage besitzt eine Programmierereinrichtung, die die Zuführschnecken nach Bedarf abstellt. Das Mischen erfolgt also automatisch nach der dem Mischer einprogrammierten Rezeptur. Das Rezept läßt sich in wenigen Minuten umstellen, man kann zehnerlei Futterbestandteile bzw. -zusätze mischen. Bei einem Fassungsvermögen von 2 m³ kann der Mischer 1000 kg in 5 min mischen und durch in seinem Boden angebrachte Schieber automatisch

abführen. Diese Schieberbewegung stellt automatisch die Waage ab, der Arbeitszyklus beginnt dann von neuem.

Soll das Futter granuliert werden, dann gelangt es in die Granulierpresse, die aus Vibrationsdosierer, Kontrollsieb, Elektromagnet zum Aussondern von Eisenteilen, Granulierpresse, Kühlersäule, Granulatbrecher und Sortiersieb besteht. Alle Maschinen sind auf Eisenbetonständer vollkommen unabhängig von den Gebäuden montiert.

In den letzten Jahren hat unsere Landmaschinen- und Nahrungsgütermaschinen-Industrie zahlreiche Lizenzen vom Ausland erworben, einige solcher Lizenzbauten waren auch auf der Ausstellung zu sehen. „Elgéb“ z. B. baut Getreidetrockner der englischen Firma Colman. Das Getreide wird in sechs horizontalen Lagen durch die Maschine geführt und dabei von unten her von Warmluft durchströmt und getrocknet. Bei einer Leistung von 14 t/h bei 5 Prozent Feuchteentzug beträgt die Wärmeleistung 1300 kcal, Energiebedarf 36 kW. Ebenfalls im Lizenzwege stellt die Maschinenfabrik Hódgép Kreiselmäher von Kemper (DBR) sowie Anhänger für Container von der Fahr-AG (DBR) her.

Im Gewächshausbau waren holländische Betriebe mit ihren Glashäusern vertreten, so die Firma Noordland, die bereits das größte Glasgewächshaus in Ungarn für die Produktionsgenossenschaft in Szentes mit 3 h Fläche lieferte. Große Glashäuser stellte auch die Firma Prins aus.

Unsere Maschinenfabrik Elgép zeigte ihre Folienzelte, die sie auch in großen Abmessungen in Serien herstellt, die Kulturen können in diesen Zelten auch mit Maschinen bearbeitet werden.

Zahlreiche Sonderveranstaltungen

während der Ausstellung ermöglichten den Besuchern, die ausgestellten Maschinen und Anlagen auch bei der Arbeit zu beobachten, Vorführungen dieser Art erfolgten in den benachbarten Staatsgütern und Produktionsgenossenschaften. So wurde die Jubiläumsschau 1970 der ungarischen Landwirtschaftsausstellung für viele der mehr als 1 Million Besucher nicht nur zur reinen Schau sondern auch ein Treffpunkt und Erfahrungsaustausch mit anderen Fachleuten und eine Fundgrube wertvoller Informationen und guter Anregungen für die eigene Arbeit.

A 8204

Mechanisierung der Landwirtschaft in der VR Polen

Dr. E. KULPE, KDT, Ranis-Ludwigshof

1. Bedeutung und Struktur der Landwirtschaft

Innerhalb der Mitgliedstaaten des Rates für Gegenseitige Wirtschaftshilfe nimmt die VR Polen in der Gesamtproduktion landwirtschaftlicher Erzeugnisse den zweiten Platz ein. Dabei gelten Kartoffeln, Zuckerrüben und Getreide sowie Milch, Fleisch und Eier als Hauptprodukte (Tafel 1).

Strukturell überwiegen die individuellen Betriebe: sie bewirtschaften z. Z. noch 85 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Infolge der guten Beispielwirkung der bestehenden genossenschaftlichen Landwirtschaftsbetriebe vergrößert sich der sozialistische Sektor systematisch. Die planmäßige Entwicklung und Festigung der sozialistischen Produktionsverhältnisse auf dem Lande wird staatlicherseits, besonders auf dem Gebiet der Mechanisierung, stark unterstützt.

2. Sozialistische Organisationsformen der Mechanisierung der Landwirtschaft

Über die verschiedenen Formen der staatlichen Förderung sozialistischer Produktionsmethoden in der Landwirtschaft konnten sich die Teilnehmer einer dreitägigen Exkursion im Rahmen des XV. Kongresses des Internationalen Ringes

für Landarbeit (IRL/CIOSTA) informieren. Unter Betreuung der Mitarbeiter des Instituts für Ökonomik und Organisation an der Landwirtschaftlichen Hochschule Warszawa wurden in den Wojewodschaften Poznań, Bydgoszcz und Warszawa eine Landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaft, ein Landwirtschaftlicher Maschinenzirkel, ein Staatliches Ma-

Tafel 1 Stellung der Landwirtschaft der VR Polen im europäischen und Weltmaßstab (zusammengestellt nach SWIDZINSKI [1])

Produkt	Stelle Europa	Welt	Gesamt-Produktion ¹ bzw. -Bestand ²	Export	Erträge in dt/ha bzw. kg/Tier
Kartoffeln	2.	2.	150 Mill. t	0,5 bis 1,0 Mill. t	176
Zuckerrüben	3.	3.	115 Mill. t	650 000 t (Zucker)	358
Getreide	4.	8.	116 Mill. t	—	21,4
Milch	4.	5.	114 Mill. t	20 000 t (Butter)	2 300
Fleisch	5.	5.	² Schweine 14 Mill. St. Rinder 11 Mill. St.	176 000 t	—
Eier	7.	10.	¹ 6,3 Md. St.	327 Mill. St.	—

Zur objektiven Urteilsfindung für Entscheidungen in der Volkswirtschaft wird in immer breiterem Rahmen die mathematische Statistik in Verbindung mit der Systemtechnik und Operationsforschung angewendet.

Voraussetzung ist ein repräsentatives, statistisch gesichertes Ausgangsmaterial (Primärdaten).

Für die landtechnische Prüfung von Maschinensystemen und Anlagen sind vorwiegend eine große Anzahl von untereinander abhängigen Primärdaten erforderlich.

Ausgehend vom Stand der Technik wurde in der Zentralen Prüfstelle für Landtechnik vom Verfasser ein Zeitkontiergerät mit Lochstreifenspeicher für mobilen Einsatz zur Primärdatenerfassung entwickelt und gebaut.

Als Zeitbasis dient ein entsprechend den Einsatzbedingungen gelagertes, elektrisch getriebenes Uhrwerk einer handelsüblichen Großuhr.

Die Impulse für die Ansteuerung des Stanz- und Transportmechanismus werden von einer anstatt des Zeigers aufgesteckten Lochscheibe mit fotooptischer Abtastung ausgelöst. Entsprechend den so gegebenen Möglichkeiten lassen sich Impulsfolgen von 0,5 Impulsen je Sekunde bis 1 Impuls je 12 Stunden in Stufen verwirklichen.

Die Registrierung der Ereignislänge des gewählten Parameters erfolgt entsprechend dem Binär-Code auf einem 17,5 bzw. 25,4 mm breiten Lochstreifen.

Die Weiterverarbeitung der so gewonnenen Primärdaten erfolgt ohne manuelle Zwischenstufen auf EDV-Anlagen.

* Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim (Leiter: Dr. agr. habil. Ing. R. GÄTKE)

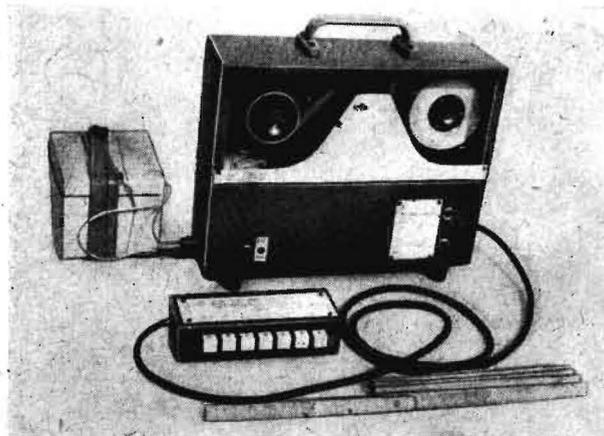


Bild 1. Zeitkontiergerät mit Lochstreifenspeicher für mobilen Einsatz

Literatur

KNOBEL, G.: Elektromechanisches Gerät zur optischen Anzeige der Betriebsdauer von Maschinen. Deutsches Patent, Auslegeschrift 1211829 und 1231466 Klasse 43a-36

ULLMANN, A.: Multimoment-Zeitmeßverfahren — Ein gemeinsames Hilfsmittel von Arbeitswissenschaftlern, und Soziologen. Fertigungstechnik und Betrieb 19 (1969) H. 11, S. 649

WEBER, H. / H. ROHDE: Ergebnisse technologischer Untersuchungen beim komplexen Maschineneinsatz in der Pflanzenproduktion. Deutsche Agrartechnik 20 (1970) H. 8, S. 384 A 8154



Das CKB —
leistungs-
fähiger
Hersteller von
Insektiziden, Herbiziden,
Fungiziden,
Holzschutzmitteln



Voraussaatherbizid Bi 3411
in Kartoffeln, Beta-Rüben, Wei-
denhegern, Bleichspargelanlagen,
Rhabarber-Anlagen, Winterraps
und auf landwirtschaftlichen Nutz-
flächen nach Stoppelumbruch.

Unsere Erzeugnisse
rechtfertigen Ihr Vertrauen

Auf Wunsch übersenden wir gern
Prospekte!

**VEB CHEMIEKOMBINAT
BITTERFELD**

Lehrbuch der Elektrotechnik, Band 1 und 2

Von Dipl.-Gwl. KARL REUSCH, Dipl.-Ing. GEORG HOSCHKE und Dipl.-Ing. JOACHIM SCHOLZ

Aufgabensammlung

Von Dipl.-Gwl. KARL REUSCH und Dipl.-Ing. RUDI BÖHM.

Berlin VEB Verlag Technik 1969, Format 16,7 cm × 24,0 cm.

Lehrbuch Band 1: 2., durchges. Auflage, 316 Seiten, 232 Bilder, 2 Tafeln, Kunstleder, 19,- M; Band 2: 2., durchges. Auflage, 320 Seiten, 346 Bilder, Kunstleder, 19,- M; Aufgabensammlung: 296 Seiten, 265 Bilder, 5 Tafeln, Kunstleder, 19,- M

Die gesamte Anlage des Buches ist auf den Lehrplan abgestimmt, der bis zur dritten Hochschulreform für die Fachschulen bindend war. Mit der Veränderung des Lehrplans hat sich auch die Stoffverteilung verschoben und bei einer Neuaufgabe des Buches sollte dieser Veränderung Rechnung getragen werden.

Im Klappentext und in der Einführung ist die sehr richtige Meinung enthalten, daß auch der Ingenieur, der nicht direkt mit der Elektrotechnik zu tun hat, über sehr viele elektrische Vorgänge orientiert sein muß. Für diesen Zweck ist das vorliegende Werk ein wertvolles Fachbuch, da es in verständlicher und leichtfaßlicher Form alle die Probleme anspricht, die jeden Ingenieur interessieren sollten. Leider ist es nicht möglich, den Inhalt im Unterricht oder Selbststudium voll auszuschöpfen, da dafür die zur Verfügung stehende Zeit einfach nicht ausreicht.

Der Inhalt des Buches ist logisch aufgebaut und übersichtlich gegliedert. Entsprechend der Tatsache, daß gewisse elektrotechnische Grundkenntnisse bereits in den polytechnischen Oberschulen vermittelt werden, ist der Abschnitt über den Gleichstromkreis knapp gehalten worden und reicht für eine kurze Wiederholung dieses Gebietes völlig aus. Das gleiche gilt für die Vorgänge im magnetischen Kreis. Der Abschnitt „Wechselstromkreis“ ist sehr anschaulich dargestellt und ermöglicht es auch dem Nichtfachmann, die teilweise etwas schwierigen Zusammenhänge zu verstehen. Es ist aber fraglich, ob die komplexe Darstellung und Berechnung von Wechselstromkreisen dem gedachten Verwendungszweck des Buches entspricht, da trotz der unbestreitbaren Vorteile dieser Methode der Nichtelektrotechniker damit überfordert wird und außerdem meistens gar nicht die Zeit dafür vorhanden ist. Dasselbe gilt für die unmittelbar damit zusammenhängende Ortskurventheorie. Der Abschnitt „Mehrphasensysteme“ erläutert die notwendigen Zusammenhänge mit Hilfe der Komplexrechnung. Hier sollte unbedingt mit der normalen Rechnung gearbeitet werden, da sonst für den Studierenden Schwierigkeiten auftreten können. Besonders die Erklärung des Drehfeldes sollte in einfacherer und verständlicher Form geschehen. Sehr gut ist dagegen der Abschnitt über Meßinstrumente und Meßverfahren, der in leicht faßlicher Form die Instrumente und Meßmethoden erläutert, die auch für den Nichtelektrotechniker interessant und wissenschaftlich sind.

Der zweite Band bringt die praktische Anwendung der im ersten Band enthaltenen theoretisch behandelten Themen. Vielleicht wäre eine andere Einteilung der ersten beiden Abschnitte zweckmäßiger gewesen; indem unter dem ersten Abschnitt mit entsprechender Unterteilung Gleichstromgeneratoren und -motoren und im zweiten Abschnitt Drehstrommaschinen behandelt werden. Abgesehen davon ist über die Gleichstrommaschinen alles gesagt, was der Ingenieur im Betrieb über diese Maschinen wissen muß, da ja nur einige spezielle Wirtschaftszweige Gleichstrommaschinen in großem Umfang verwenden. Der Abschnitt über Drehstrommaschinen enthält ebenfalls alles für den Betriebsingenieur Wissenswerte, wobei die logische Ergänzung dazu in dem Abschnitt über den Einsatz elektrischer Maschinen enthalten ist. Vorteilhaft ist auch die Aufnahme des Heylanddiagramms in diesen Abschnitt, da dieses große betriebspraktische Bedeutung besitzt. Ein Hinweis auf die verhältnismäßig einfache Ermittlung der für die Konstruktion erforderlichen Werte sowohl im Laborversuch wie auch im Betrieb sollte zweckmäßig in den Abschnitt über Meßverfahren aufgenommen werden.

Sehr gut und für den Betriebsingenieur von großer Bedeutung ist der Abschnitt über den Einsatz elektrischer Maschinen. Hier erhält der Praktiker Auskunft über die ihn besonders interessierenden Fragen, wobei die durchgeführten Berechnungsbeispiele ihn den Weg dazu zeigen. Es werden darin viele Begriffe anschaulich erläutert, über die im allgemeinen doch oft Unklarheit besteht. Allerdings ist der darin enthaltene Abschnitt „Maßnahmen zum Schutz von Bedienung und Geräten“ absolut unzureichend. Es sind zwar darin alle z. Z. vorhandenen Schutzmaßnahmen aufgezählt, aber die Abhandlung darüber und über ihre spezielle Anwendung ist, der Bedeutung dieses Themas entsprechend, viel zu kurz und auch unvollkommen, da gerade die Nulung als die immer noch am meisten verwendete Schutzmaßnahme nur angedeutet und die Schutzmaßnahme der Zukunft, die FJ-Schutzschal-

tung, überhaupt nicht erwähnt ist. Den Gefahren, denen der mit elektrischen Geräten und Maschinen nicht völlig Vertraute ausgesetzt ist, und den hieraus resultierenden Unfallmöglichkeiten kommt eine so große menschliche und volkswirtschaftliche Bedeutung zu, daß dieser Abschnitt unbedingt erweitert werden muß. Ein Hinweis auf den anläßlich einer Fachtagung am 23. und 24. Nov. 1967 in Berlin gehaltenen Vortrag „Schutzmaßnahmen gegen zu hohe Berührungsspannung — ein Mittel zur Verhütung elektrischer Unfälle“ wäre zweckmäßig. Der Inhalt des Vortrages ist in der Fachzeitschrift „Der Elektropraktiker“ in den Heften 1 und 2/1968 abgedruckt.

Entsprechend der ständig steigenden Bedeutung der Elektronik ist der Abschnitt hierüber ein wertvoller Beitrag zu dem Gesamtgebiet Elektrotechnik und die umfangreiche Abhandlung sehr zu begrüßen. Allerdings tritt auch hier wieder das Problem auf, daß die Zeit zur Behandlung des gesamten Komplexes nicht ausreicht und der Studierende auf ein Selbststudium über ihn speziell interessierende Fragen angewiesen ist. Die für den Nichtelektrotechniker wichtigsten Abschnitte darin sind die Abhandlungen über die Elektronen- und Ionenröhren sowie über die Halbleiterbauelemente und ihre Anwendungsmöglichkeiten. Für die Anwendung elektronischer Schaltungen kann eine Aufnahme der beiden Bücher von Dr. REINHARD KRETZMANN „Handbuch der industriellen Elektronik“ und „Schaltungsbuch der industriellen Elektronik“ in das Literaturverzeichnis empfohlen werden. Zweckmäßig wäre vielleicht noch die Aufnahme eines weiteren Abschnittes „Installationstechnik“. Es darf zwar kein Nichtfachmann elektrische Anlagen errichtet oder Reparaturen an diesen vornehmen, aber trotzdem sollte jeder Ingenieur — ganz gleich, auf welchem Fachgebiet er arbeitet — einige Kenntnisse auf diesem Gebiet besitzen und wenigstens die Grundschaltungen der Installationstechnik kennen.

Die vielen in den Text eingestreuten Berechnungsbeispiele und die Übungsaufgaben am Ende jedes Kapitels runden das jeweils behandelte Thema ab und geben dem Studenten Gelegenheit, sein eben erworbenes Wissen einer Prüfung zu unterziehen.

Denselben Zweck dient die reichhaltige

Aufgabensammlung

Sie bietet eine derartige Fülle von realen Aufgaben, daß für jedes einzelne Teilgebiet der Elektrotechnik Übungsmöglichkeiten mit sehr vielen Variationen gegeben sind. Die im Anfang jedes Abschnitts enthaltenen kurzen Vorbemerkungen sind nicht nur ein Hinweis auf die entsprechenden Teile der beiden Bände des Lehrbuches, sondern sie geben auch Anregungen zur meßtechnischen Durchführung der Versuche, die zu den in der Aufgabenstellung genannten Werten führen. Wegen der Vielzahl der Aufgaben ist es unmöglich, speziell zu einigen Aufgaben etwas zu sagen; allgemein ist aber festzustellen, daß neben leichten Aufgaben auch viele Probleme gestellt werden, die einen erheblichen Schwierigkeitsgrad aufweisen und an den Studierenden hohe Anforderungen stellen.

Eine Benutzung der Aufgabensammlung ohne die beiden Lehrbücher wird an Schulen, in denen Elektrotechnik als Nebenfach gegeben wird, kaum möglich sein, da dann die erforderlichen Kenntnisse — auf anderem Lehrmaterial aufbauend — wahrscheinlich nicht mit der Gliederung und den Hinweisen der beiden Lehrbücher harmonisieren werden. An elektrotechnischen Fachschulen dagegen wird die Aufgabensammlung sehr gut verwertbar sein.

Abschließend sei noch eine Anregung zur Ergänzung des Lehrbuches gegeben. Da zur Theorie auch stets die Praxis gehört, soll zum theoretischen Unterricht auch die Anwendung des Gelernten im Laboratorium gehören. Es gibt bereits einige Handbücher, die Anleitungen zum Laboratoriumspraktikum enthalten, aber meistens sind sie auf einige Gebiete spezialisiert und bringen dann sehr viele Versuche, die ein sehr gut ausgestattetes Elektrolaboratorium voraussetzen. Eine Ingenieurschule, an der Elektrotechnik im Nebenfach gegeben wird, muß sich aber im Rahmen des wirtschaftlich vertretbaren Aufwandes halten, womit die Möglichkeit zur Durchführung vieler Versuche entfällt. Vielleicht sollten sich die Autoren einmal darüber Gedanken machen, ob nicht eine derartige Ergänzung in Form eines vierten Bandes „Elektropraktikum“ möglich ist. Als Inhalt kämen auf die in den beiden Lehrbüchern enthaltenen Themen bezogene Versuche in Frage. Zu jedem einzelnen Versuch gehört dann eine entsprechende Anleitung mit Schaltplan sowie eine exakte Problemgestaltung. Der Student soll erkennen, welchem Zweck der Versuch dient und in einem Kolloquium über den Versuch und in seiner eigenen schriftlichen Auswertung in Form eines Protokolls mit allen erforderlichen Einzelheiten dazu Stellung nehmen. Für das Praktikum im Elektrolaboratorium wäre eine derartige Zusammenstellung eine große Hilfe, da damit die sehr zeitaufwendigen und meist auf eigenen Ausarbeitungen basierenden Anleitungen und Erklärungen zur Durchführung der Versuche entfallen würden und die Studenten sich anhand des Lehrbuches auf das Praktikum vorbereiten könnten.

Obering. H. BRESCI

AB 7906

Automatisierung im Maschinenbau

Grundlagen, Gerätetechnik, Technologische Prozesse

Von einem Autorenkollektiv. Herausgeber der DDR-Ausgabe: Prof. Dr.-Ing. G. BRACK, Prof. Dr. rer. oec. habil. F. KLITZSCH, Prof. Dr.-Ing. R. PIEGERT. Berlin 1970: Gemeinschaftsausgabe von VEB Verlag Technik, Státní Nakladatelství Technické Literatury Praha und Wydawnictwa Naukowe - Techniczne Warszawa. Format 16,7 cm × 24,0 cm, 1005 Seiten, 960 Bilder, 93 Tafeln, Kunstleder, 48,- M

Das vorliegende Werk über Grundlagen, Gerätetechnik und Verfahren der Automatisierung im Maschinenbau entstand als ein Gemeinschaftswerk der genannten Verlage und erschien in den jeweiligen Landessprachen.

Die sehr umfangreiche Arbeit gliedert sich in vier Teile. Der erste Teil behandelt die technisch-ökonomischen Grundlagen der Automatisierung. In ihm werden darüber hinaus gesellschaftliche, insbesondere soziale Probleme im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Realisierung von Automatisierungsprojekten behandelt. Es ist erfreulich, daß das Werk von den sozialen und ökonomischen Bedingungen und Anforderungen ausgeht.

Im zweiten Teil werden die theoretischen Grundlagen der Steuerungs- und Regelungstechnik und die bekannten Verfahren der Analyse und Synthese von Regelkreisen sowie Schaltsysteme behandelt. Die Technik der Automatisierungsgeräte, elektrische, pneumatische und hydraulische Antriebe sowie die Anwendung von Rechenautomaten sind weitere Abschnitte dieses zweiten Teiles.

Der dritte Abschnitt befaßt sich mit der eigentlichen Automatisierung der Fertigungsprozesse. Angefangen bei der Automatisierung in der Metallurgie und der Plasterverarbeitung über die Umform- und Abtrennprozesse, den Wärmebehandlungsverfahren, der Oberflächenbehandlung, der Fügetechnik bis hin zur Automatisierung der Teilkontrolle, der Montage, Verpackung und des Transports sowie der komplexen Automatisierung von Abteilungen und Betrieben, werden in diesem Abschnitt sehr viele Anwendungsbeispiele und Lösungen gezeigt, die es gestatten, daraus Aufgabenstellungen für die eigene Rationalisierungsarbeit abzuleiten.

Im vierten Teil werden Probleme, Aufgaben und Methoden der modernen automatisierten Fertigungslenkung behandelt. Neben den Mitteln für Meßwertfassung, -übertragung und -verarbeitung sowie Signal-einrichtungen für Störungen, werden verschiedene Systeme zur zentralen Fertigungslenkung sowie ihr ökonomischer Nutzen dargelegt. Die einzelnen Teile sind mit umfangreichen Literaturverzeichnissen versehen.

Das Werk stellt eine grundlegende Arbeit der Automatisierung der technologischen Prozesse des Maschinenbaues dar. Es kann insbesondere den Technologen, Konstrukteuren und Rationalisierungsingenieuren wertvolle Unterstützung bei der komplexen sozialistischen Rationalisierung geben.

Obering. H. BÜLDICKE, KDT

AB 8212

Karl Marx und Probleme der Technik

Von A. A. KUSIN. Übersetzung aus dem Russischen. Leipzig: VEB Fachbuchverlag 1970. 1. Auflage, 122 Seiten, Format 12 cm × 19 cm, Broschur (zellophaniert), 4,- M

Der Wert oder die Bedeutung eines Buches sollte nie an seinem Umfang gemessen werden, ganz besonders möchte man dies aber bei der vorliegenden Neuerscheinung unterstreichen. In kurzgefaßter Form erfährt man, wie KARL MARX durch eine gründliche Analyse der historischen Entwicklung der Technik und der damit verbundenen gesellschaftlichen Erscheinungen und Prozesse zu heute noch gültigen Voraussagen der Hauptrichtungen des technischen Fortschritts kam. Der Autor vermittelt uns auf diese Weise eine Fülle von Anregungen für die bewußte Gestaltung der Technik und der Produktivkräfte insgesamt beim Aufbau des entwickelten gesellschaftlichen Systems des Sozialismus und für die notwendig damit verbundene Auseinandersetzung mit dem Imperialismus, speziell für den Nachweis der Absurdität und des reaktionären Charakters der sogenannten Konvergenztheorie.

Die Hauptkapitel geben zwar nur einen unvollkommenen Eindruck vom Inhalt, sie seien aber zur Orientierung trotzdem genannt: „Die Lehre von Karl Marx über die materiellen Produktionsweisen“, „Die auf Maschinen beruhende fabrikmäßige kapitalistische Produktion“, „Kommunismus und Technik“, „Technik und gesellschaftliches Bewußtsein“, „Karl Marx über die Entwicklung der Technik“.

Das besonders umfangreiche Literaturverzeichnis ermöglicht dem Interessenten das Erschließen weniger bekannter Veröffentlichungen von und über KARL MARX insbesondere in russischer Sprache. Außerdem erleichtern die zahlreichen Fußnotenhinweise auf die Werke von Marx und Engels sowie andere Quellen das ausführlichere Studium bestimmter Fragen an den Originalstellen.

Dem Übersetzer und Bearbeiter der deutschen Ausgabe, Dr. A. KRAUS, sowie dem Verlag ist für die Herausgabe dieser überaus nützlichen Broschüre zu danken. Der angesprochene Leserkreis ist sehr groß, auf alle Fälle sollte sie jeder Ingenieur aufmerksam studieren. AB 8225

Internationaler Treffpunkt der Experten



14. – 23. 3. 1971 Leipziger Messe – DDR

Messehäuser der Innenstadt

Haus- und Wirtschaftsgeräte, Elektrogeräte, Beleuchtung, Rundfunk und Fernsehen

Leichtchemie, Pharmazeutika, Kosmetika, Plastikwaren
Papierwaren, Bürobedarf
Verpackungsmittel

Glas, Porzellan, Steingut
Textil, Rauchwaren, Leder, Schuhe
Nahrungs- und Genußmittel, Tiere

Galanteriewaren
Kunsthandwerk
Musikinstrumente
Schmuckwaren

Spielwaren
Jagdwaffen
Uhren
Festartikel

Bücher, Zeitschriften,
Reproduktionen, Musikalien

Exportbüros für:
Medizintechnik, Möbel, Sportartikel

Messegelände und

Messehaus Bugra

Schwermaschinen
Förderanlagen
Gießereimaschinen
Kraft- und Arbeitsmaschinen
Baumaschinen, -verfahren, -materialien
Keramikmaschinen, Glasmaschinen
Werkzeugmaschinen und Werkzeuge
Luft- und Kälteanlagen
Armaturen, Hydraulik
Textil- und Schuhmaschinen
Nahrungs- und Genußmittelmaschinen,
Verpackungsmaschinen
Landmaschinen, Traktoren, Anlagen
und Geräte
Wälzlager, Normteile
Industriebedarf

Metallurgie

Elektromaschinen, Anlagen, Apparate
Schweißtechnik

Automatisierungstechnik, Elektronik,
Feingeräte, Meß- und Prüftechnik
Wissenschaftlich-technische Apparate,
Feinmechanisch-optische Präzisionsgeräte,
Labortechnik

Datenverarbeitungsanlagen, Büromaschinen
Kamera, Film, Optik, Fotochemie
Schienenfahrzeuge
Wasserfahrzeuge

Komplette Betriebsanlagen
(außer Chemieanlagen)
Lizenzen

Exportbüros für:
Chemische Grundstoffe, Chemieanlagen
und -maschinen, Plastikmaschinen,
Holzbearbeitungsmaschinen, Straßen-
fahrzeuge, Polygrafische Maschinen
Ausländische Kollektivausstellungen

Visa werden nach Vorlage eines Messeaus-
weises und des gültigen Reisepasses in
allen diplomatischen und konsularischen
Vertretungen der DDR erteilt.

Mit einem feierlichen Zeremoniell wurde am 10. Dezember 1970 die 25 000. Melkanlage aus dem VEB Impulsa-Kombinat Elsterwerda auf die Exportreise in die Sowjetunion geschickt. Die Jubiläumsanlage ist ein Geschenk der Melkanlagenbauer von Elsterwerda an einen Kolchos, der sich um die Entwicklung der deutsch-sowjetischen Freundschaft besonders verdient gemacht hat. Diese Mitteilung wurde auf einer anschließenden Freundschaftsmeeting von Kombinatangehörigen mit leitenden Mitarbeitern der sowjetischen Handelsvertretung in der DDR mit herzlichem Beifall bedacht. Kombinatdirektor THOMAS berichtete über eindrucksvolle Ergebnisse der brüderlichen Zusammenarbeit zwischen „Impulsa“ und den sowjetischen Handelspartnern. Seit 11 Jahren trägt der DDR-Betrieb mit seinen leistungsfähigen Anlagen und seinem bewährten Kundendienst zur weiteren Mechanisierung der sowjetischen Landwirtschaft bei. Die Chefmontage der gelieferten Anlagen durch DDR-Spezialisten sichert gleichzeitig die Ausbildung des sowjetischen Bedienungs-personals. Sowjetische Experten erforschen zum beiderseitigen Nutzen länderspezifische Probleme der Melktechnik; auf der Grundlage langfristiger Vereinbarungen werden künftig in enger Zusammenarbeit Baugruppen für Melkanlagen entwickelt.

(ADN-wi v. 10. Dez. 1970)

Bei Moskau entstand ein sogenanntes Atomfeld für landwirtschaftliche Versuche. Inmitten eines 12 ha großen Versuchsfeldes befindet sich ein Turmlabor, von dem aus mit einer Kobaltkanone die verschiedensten landwirtschaftlichen Kulturen Gammastrahlen unterschiedlicher Intensität und Dauer ausgesetzt werden. Damit will man ermitteln, welchen Einfluß radioaktive Strahlen auf die Nutzpflanzen ausüben. Nach den bisherigen Ergebnissen verkümmern oder vertrocknen einige Kulturen, während z. B. Erdbeeren, Rosen und Jasmin ausgezeichnet gedeihen. Bestimmte Sorten Erbsen und Tomaten wurden durch die radioaktiven Strahlen immun gegen verschiedene Krankheiten. Das Wachstum von Flachs wurde erheblich gefördert. Zweck dieser Versuche ist vor allem, die bestrahlten Pflanzen und Früchte bei der Züchtung neuer Sorten und Mutanten zu verwenden.

(ADN Nr. 652/53-bwt v. 10. Okt. 1970)

Zu den Höhepunkten der wirtschaftlichen Entwicklung des Irak im vergangenen Jahr gehört auch die teilweise Inbetriebnahme des bisher größten irakischen Metallverarbeitungswerkes in Iskandaria. Hier wurde kürzlich die erste Tonne Eisen in der irakischen Geschichte der Neuzeit geschmolzen. Seit einigen Monaten wird dort auf der Grundlage eines Lizenzvertrages mit der CSSR ein 60-PS-Traktor der Zetor-Reihe montiert; er läuft dort unter dem Namen Antar. Die CSSR liefert dazu die Fertigteile. Bei voller Kapazität sollen jährlich 1200 Traktoren montiert werden. Ab Anfang 1972 soll im gleichen Betrieb die Montage von LKW „Sawiem“ gleichfalls gemäß eines Lizenzvertrages anlaufen. Später soll der jährliche Ausstoß 2000 LKW betragen.

(ADN-wi Nr. 274 v. 17. Nov. 1970)

Auf einer Ausstellung in München zeigte kürzlich die Deutz-Fahr-Vertriebsgesellschaft als bemerkenswerte Neuerung einen achtreihigen Maisvorsatz am neuen FAHR-Großmähdrescher M 1600 Hydromat. War schon der M 1600 Hydromat mit seinem hydrostatischen Fahrtrieb eine bemerkenswerte Verbesserung an Fahrkomfort, so verbessert dieser achtreihige Maispflückvorsatz die Vielseitigkeit und den Leistungsstandard des M 1600 Hydromat recht erheblich. Maispflückvorsätze mit 8 Reihen waren bisher in der Landtechnik unbekannt.

(Werksmittelteilung Fahr 1970)

Der polnische Fünfjahrplan 1971 bis 1975 sieht vor, die technische Ausstattung der landwirtschaftlichen Maschinen-zirkel zu verdoppeln und vor allem eine solche Anzahl Traktoren neu zuzuführen, daß die Belastung je Traktor um die Hälfte vermindert werden kann.

(Mechanisacija i elektrifikacija soc. sel'skogo chozj. H. 4/1970)

A 8202

Herausgeber	Kammer der Technik, Berlin (FV „Land- und Forsttechnik“)
Verlag	VEB Verlag Technik, 102 Berlin, Oranienburger Straße 13/14 (Telegrammadresse: Technik-Verlag Berlin; Fernruf: 42 05 91) Fernschreib-Nummer Telex Berlin 011 2228 techn dd
Verlagsleiter	Dipl.-Ök. Herbert Sandig
Redaktion	Dipl.-Ing. Klaus Hieronimus, verantw. Redakteur
Lizenz Nr.	1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik
Erscheinungsweise	monatlich 1 Heft
Bezugspreis	2,- Mark, vierteljährlich 6,- Mark, jährlich 24,- Mark; Bezugspreis außerhalb der DDR 4,- Mark, vierteljährlich 12,- Mark, jährlich 48,- Mark
Gesamtherstellung	(204) Druckkombinat Berlin, 108 Berlin, Reinhold-Huhn-Str. 18-25
Anzeigennahme 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 DDR: Berlin
Erfüllungsort und Gerichtsstand	Berlin-Mitte. Der Verlag behält sich alle Rechte an den von ihm veröffentlichten Aufsätzen und Abbildungen, auch das der Übersetzung in fremde Sprachen, vor. Auszüge, Referate und Besprechungen sind nur mit voller Quellenangabe zulässig.
Bezugsmöglichkeiten	sämtliche Postämter; örtlicher Buchhandel; VEB Verlag Technik, 102 Berlin.
Deutsche Demokratische Republik:	Postämter, örtlicher Buchhandel; HELIOS Literatur-Vertriebs-GmbH, Eichborndamm 141-167, 1 Berlin 52; KAWÉ Kommissionsbuchhandel, Hardenbergplatz 13, 1 Berlin 12; ESKABE Kommissionsbuchhandlung, Postfach 36, 8222 Ruhpolding
Deutsche Bundesrepublik und Westberlin:	
VR Albanien:	Ndermarja Shtetore e Tregetimi, Rruga Konferenca e Pezezs, Tirana
VR Bulgarien:	DIREKZIA-R. E. P., 11 a. Rue Paris, Sofia; RAZNOIZNOS, 1, Rue Tzar Assen, Sofia
VR China:	WAIWEN SHUJIAN, P. O. Box 88, Peking
CSSR:	ARTIA – Außenhandelsunternehmen, Ve. Smečkáč 30, Praha 2, dovoz tisku (obhodní skupina 13) Poštovní novinová služba – dovoz tlače, Leninogradská ul. 14, Bratislava Poštovní novinová služba – Praha 2, Vinohrady, Vinohradská 46, dovoz tisku
SFR Jugoslawien:	Jugoslovenska knjiga, Taražije 27, Beograd; NOLIT, Taražije 27, Beograd; PROSVETA, Taražije 16, Beograd; Cankarjeva Založba, Kopitarjeva 2, Ljubljana; Mladinska knjiga, Titova 3, Ljubljana; Državna založba Slovenije, Titova 25, Ljubljana; Veselin Masleša, Sime Milutinovića 4, Sarajevo; MLADOST, Ilica 30, Zagreb
Koreanische VDR:	Chulpanmul, Kukkesedjom, Pjônggang
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 SOJUSPECHATJ bzw. sowjetische Postämter und Postkontore
Ungarische VR:	KULTURA, Fő utca 32, Budapest 62; Posta Központi Hirlapiroda, József nader tér 1, Budapest V
DR Vietnam:	XUNHASABA, 32 Hai Bà Trưng, Hanoi
Osterreich:	Globus-Buchvertrieb, Salzgrics 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

2/1971

Literatur-Information: Entwicklungsstand der Mechanisierung in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft (Teil IV) 71

HLAWITSCHKA, E. DK 629.11.012.55/812

Federungs- und Dämpfungsverhalten von Reifen auf gekrümmten Aufstandsflächen

Das beschriebene Verfahren zur Bestimmung der Abhängigkeit der Federkonstanten vom Krümmungsradius der Unebenheit soll der Praxis zeitaufwendige Untersuchungen ersparen 73

KARBAUM, S. H. DK 629.114.2(41)

Neue Traktorentypen von British Leyland 75

HORVATH, L. DK 63:061.41(439.4)

Jubiläum der Internationalen Landwirtschaftsausstellung Budapest 76

KULPE, E.

Mechanisierung der Landwirtschaft in der VR Polen

Bericht über eine Exkursion anlässlich des XV. Kongresses des Internationalen Ringes für Landarbeit (IRL/CIOSTA) in Warschau 78

MAUL, W. DK 631.256.658.581

Pflegestation für Landtechnik 12 x 30 m - Stahlleichtbau

Diese Anlage wurde vom KfL „Voigtland“ neu entwickelt .. 80

FLEISCHER, E. DK 631.153.46:65.012.2

Nomographisch dargestellte Arbeitszeitfunktionen - ein Weg zur rationelleren Leistungsnormung 84

KASTEN, A. / E. FLEISCHER / H.-J. BRUCKNER

DK 631.153.46:65.012.2

Rationelle Arbeitsdisposition mit Hilfe optimierter Arbeitskräfte- und Maschinenkomplexe

Die volle Bedeutung der optimierten Komplexvarianten wird an Beispielen aus dem Mähdrusch nach den Varianten des Katalogs „Optimale Mähdruschkomplexe“ hervorgehoben 88

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

SCHMIDT, H. DK 531.781

Kraftmessung an einem Lager in drei senkrecht aufeinanderstehenden Richtungen

Die Notwendigkeit der Schaffung von Meßfühlern für die Messung von Lagerkräften wird begründet; nach einer Diskussion über die Möglichkeiten zur Lösung dieser Meßaufgabe werden erste Ergebnisse mit solchen Meßfühlern mitgeteilt 91

FÄRBER, A. DK 531.76

Zeitkontiergerät mit Lochstreifenpeicher für mobilen Einsatz

Über ein neu entwickeltes Gerät dieser Art 93

Buchbesprechungen 94

Aktuelles - kurz gefaßt 96

Literatur-Information: Entwicklungsstand des Bauwesens in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft; Ökonomik, Organisation, Planung und Leitung (Teil I) I.-F.

Zeitschriftenschau I.-F.

Technik auf der „iga 70“ 2. u. 3. U.-S.

Unser Titelbild:

Pflanzmaschinen im Komplexeinsatz, die rationellste Einsatzform auch bei dieser Arbeit (Foto: G. SCHMIDT) 70

INHALT

LEUSCHNER, J. DK 635:65.011.54

Industriemäßige Produktion im Gartenbau durch komplexe sozialistische Rationalisierung

Über die hierzu bereits durchgeführten oder noch vorgesehenen Maßnahmen insbesondere auf dem Gebiet der Technik 49

RASEHORN, W. / H.-J. SCHAFFRICK DK 631.344.4

Ergebnisse der Weiterentwicklung einer Foliengewächshausreihe

Insbesondere wird hier über das Foliengewächshaus FGH 9 x 48 m berichtet 52

HUBERT, K. DK 629.138.4-473

Erfahrungsaustausch über den Agrarflug im Pflanzenschutz 53

HORVATH, L. DK 634.1/7:631.551(439.4)

Reifebestimmung von Obst

Es wird ein in Ungarn entwickeltes Verfahren zur Reifebestimmung insbesondere für Äpfel und Birnen beschrieben 54

18-m-Universalgewächshaus DK 631.344.4

Diese Neuentwicklung von Gewächshausbau Weigelt Dresden-Niedersedlitz erhielt auf der iga 69 eine Goldmedaille 54

Neuerer und Erfinder

HARTMANN, W. DK 631.358.3(088.8)

Patente zum Thema „Feldgemüsebau“ 55

Konservierung und Abstimmung landtechnischer Arbeitsmittel ... 56

Rationeller Traktoreinsatz

SCHMEISSER, H. / M. SCHOELEY DK 631.3.06

Der Kopplungswagen T 890 und seine Einsatzmöglichkeiten (Teil II) 57

STIEGLITZ, E. DK 629.114.2.002.71

Der Traktor beim Straßentransport

Aus den dargelegten theoretischen Zusammenhängen lassen sich bei der Festlegung von Anhängelasten für Traktoren zweckmäßige Werte exakt berechnen 59

IOFINOV, S. A. DK 629.114.2:531.783(47)

Geräte zur Kontrolle und Erfassung der Landmaschinen- und Traktorenarbeit

Über ein System von Geräten zur Bestimmung und Messung der Arbeit von Traktoren und Landmaschinen, des technologischen Prozesses und des technischen Zustandes 63

VT-Neuerscheinungen 67

CYWINSKI, M. / J. MENCEL DK 629.056.36(438)

Neue Meßgeräte für den Kraftstoffverbrauch von Verbrennungsmotoren 68

VANEK, J. DK 629.11.012.352/44(437)

Hydraulisch verstellbare Radgreifer am Traktor aus der ČSSR

Im ČSSR-Forschungsinstitut für Landmaschinen (VUZS) wurden hydraulisch verstellbare Radgreifer entwickelt, die im Aufsatz beschrieben werden 70

СОДЕРЖАНИЕ

Леушнер, Й. Индустриальные методы в овощеводстве и плодоводстве за счет комплексной социалистической рационализации	49
Разгорн, В. / Шаффрик, Х.-Й. Результаты усовершенствования пленочных теплиц ..	52
Губерт, К. Обмен опытом применения авиации в защите растений ..	53
Хорват, Л. Определение зрелости плодов	54
Гартманн, В. Патенты в области овощеводства открытого грунта ..	55
Шмейссер, Х. / Шоелей, М. Универсальная тележка Т-890 и возможности ее использования (II)	57
Штиглиц, Э. Трактор на транспортных работах	59
Йофинов, С. А. Приборы для контроля и учета работы сельскохозяйственных машин и тракторов	63
Цивински, М. / Менцель, Й. Новые приборы для измерения расхода топлива двигателями внутреннего сгорания	68
Ванек, Й. Гидравлически регулируемая шпора трактора, произведенная в ЧССР	70
Хлавичка, Э. Пружинящее поведение и амортизация шин на неровной поверхности грунта	73
Карбаум, З. Х. Новые модели тракторов фирмы Бритиш Лайлэнд ..	75
Хорват, Л. Юбилей Международной сельскохозяйственной выставки в Будапеште	76
Кульпе, Э. Механизация сельского хозяйства в Польше	78
Маул, В. Станция для ухода за сельскохозяйственной техникой из легкой стальной конструкции	80
Флейшер, Э. Номограф функции рабочего времени — новый путь к рациональному нормированию труда	84
Кастен, А. / Флейшер, Э. / Брюкнер, Х.-Й. Рациональное распределение рабочего времени с помощью оптимизированных комплексов рабочей силы и машин	88
Шмидт, Х. Измерение сил на подшипнике в трех направлениях, перпендикулярных друг к другу	91
Фэрбер, А. Прибор учета времени с перфолентой для нестационарного использования	93
На первой странице обложки: Посадочные машины на групповой работе, наиболее рациональной форме использования	

(Фото: Г. Шмидт)

Contents

LEUSCHNER, J. Industrial Production in Horticulture by Means of Complex Socialist Rationalization	49
RASEHORN, W. / H.-J. SCHAFFRICK Results of an Improved Series of Plastic Greenhouses	52
HORVATH, L. Determination of the Ripeness of Fruit	54
HARTMANN, W. Patents Concerning Industrial Horticulture	55
SCHMEISSER, H. / M. SCHOELEY The T 890 Coupling Car and its Possibilities of Application (Part 2) ..	57
STIEGLITZ, E. The Tractor in Road Transportation	59
IOFINOV, S. A. Instruments for Controlling and Recording the Work of Agricultural Machinery and Tractors	63
CYWINSKI, M. / J. MENCEL New Instruments for Measuring the Fuel Consumption of Internal Combustion Engines	68
VANEK, J. Hydraulically Adjustable Lugs for Tractor Wheels from Czechoslovakia	70
HLAWITSCHKA, E. Springing and Damping Properties of Tyres on Curved Contact Areas	73
MAUL, W. Service Station in Steel Lightweight Construction 12 X 30 m for Agricultural Machinery	80
FLEISCHER, E. Functions of Working Hours Represented by Nomograms — a Method for a More Rational Efficiency Standardization	84
KASTEN, A. / E. FLEISCHER / H.-J. BRUCKNER Rational Disposition of Work by Means of Optimized Labour and Machine Complexes	88
SCHMIDT, H. Dynamic Test of a Bearing in Three Directions Standing Perpendicularly One upon Another	91
FÄRBER, A. Time-Accounting Instrument with Perforated Strip Memory for Mobile Operation	93
Cover: Complex Operation of Planters, Here, too, the Most Rational Form of Work	

Sommaire

LEUSCHNER, J. La production industrielle horticole réalisée, à l'aide de la rationalisation socialiste complexe	49
RASEHORN, W. / H.-J. SCHAFFRICK Résultats d'amélioration d'une série de serres plastiques	52
HORVATH, L. Détermination de la maturité des fruits	54
HARTMANN, W. Brevets d'invention concernant l'horticulture industrielle	55
SCHMEISSER, H. / M. SCHOELEY La voiture d'accouplement T 890 et ses possibilités d'application (2 partie)	57
STIEGLITZ, E. Le tracteur dans les transports de route	59
IOFINOV, S. A. Instruments pour contrôler et enregistrer le travail des machines agricoles et tracteurs	63
CYWINSKI, M. / J. MENCEL Nouveaux instruments pour mesurer la consommation de carburant des moteurs à combustion interne	68
VANEK, J. Griffes de roue de tracteur à régler hydrauliquement provenant de la Tchécoslovaquie	70
HLAWITSCHKA, E. Tenue d'élasticité et d'amortissement des pneumatiques sur les surfaces de contact courbées	73
MAUL, W. Station service de 12 X 30 m en construction légère d'acier pour les machines agricoles	80
FLEISCHER, E. Fonctions de temps de travail représentées par des nomogrammes — méthode pour standardiser plus rationnellement le rendement ..	84
KASTEN, A. / E. FLEISCHER / H.-J. BRUCKNER Disposition de travail rationnelle réalisée à l'aide de complexes de main-d'oeuvre et de machines optimisés	88
SCHMIDT, H. Essais dynamométriques effectués sur un palier dans trois directions étant perpendiculaires l'une sur l'autre	91
FÄRBER, A. Dispositif de compte de temps à mémoire à bande perforée pour opération mobile	93
Couverture: Opération complexe de planteuses, ici aussi la forme de travail la plus rationnelle	

Literatur-Information: Entwicklungsstand des Bauwesens in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft; Ökonomik, Organisation, Planung und Leitung¹ (Teil I)

I. Entwicklungsstand

1. EWALD, G.: Aufgaben des Bauwesens für die Landwirtschaft. Die deutsche Architektur. Berlin (1967) H. 6, S. 326 und 327
2. NIEMKE, W.: Probleme der Rationalisierung beim Bau landwirtschaftlicher Produktionsanlagen. Die deutsche Architektur, Berlin (1967) H. 6, S. 348 und 349
3. RANIG, K.: Komplexe sozialistische Rationalisierung im Landwirtschaftsbau. Bauzeitung Berlin (1966) H. 6, S. 315 bis 317
4. STUBER-EGLI, A.: Produktive Funktionen der Gebäude in der Landwirtschaft. Elektrizität (1968) H. 5, S. 118 bis 121
5. BERGMANN, S.: Zur Neuordnung des landwirtschaftlichen Bauwesens. Deutsche Agrartechnik (1966) H. 2, S. 81 bis 83
6. BRANDT, G.: Altbaunutzung ... Grundsätze für Umbau und Mechanisierung am Beispiel der LPG „Elbland“ Axien. Dissertation DAL 11122; Landw.-Gärtner. Fakultät Berlin 1965 (Habilitationsschrift)
7. HILLER, G.: Landwirtschaftliche Baukapazitäten - Stand und Entwicklung. Bauzeitung, Berlin (1966) H. 2, S. 96 und 97
8. HÜTSCHEFREUTHNER, G.: Die Aufgaben des ländlichen Bauwesens in der DDR. Wiss. Z. d. Hochsch. f. Arch. u. Bauw. Weimar (1966) H. 5
9. HÜNING, H.: Untersuchungen über Arbeitsproduktivität und Leistungen der landwirtschaftlichen Baukapazität ... Dissertat. Berlin 1968; III Landw.-Gärtner. Fakultät
10. KÖNIG, K.: H. Landw. Baukonferenz der Ungar. VR. Bauzeitung, Berlin (1967) H. 6, S. 316 bis 319
11. KÜBLER, H. u. F. GERECKE: Projektbearbeitung unter Verwendung der Projektierungskataloge Landwirtschaftsbau. Bauzeitung, Berlin (1968) H. 4, S. 206 bis 208
12. LAMMERT, T.: Fragen der wissenschaftlich-technischen Entwicklung im Landwirtschaftsbau und ihre Erprobung in Versuchsanlagen und Experimentalbauten. Vortragstagung der K.-M.-Universität (1966) S. 51 bis 66
13. LAMMERT, T.: Industrielles Bauen in der Landwirtschaft - einige Voraussetzungen, Gegebenheiten und Möglichkeiten. Deutsche Agrartechnik (1964) H. 2, S. 88 bis 91
14. LITWIN, B.: Entwicklungsrichtungen der Produktionsbauten des landwirtsch. Bauwesens. Inf. Budown. roln. Warszawa (1965) H. 1

15. MAESS, W.: Der Projektierungskatalog Landwirtschaftsbau. Deutsche Agrartechnik (1968) H. 2, S. 91 bis 93
16. SCHALOW, P.: Montagefähiger Ausbau in Landwirtschaftsbauten. Bauzeitung, Berlin (1964) H. 6, S. 324 bis 327
17. SUNKE, W.: Grundlagen für die weitere Entwicklung der landwirtschafts-eigenen Baukapazität. SAG-LPG Bauorganisation 369 008 TB 6-01/4
18. ANEMA, P.: Das landwirtsch. Bauen in den Niederlanden. Bauen auf dem Lande (1968) H. 6, S. 170 bis 172
19. BARALL, H.: Wo steht der landwirtschaftliche Fertigbau? Bauen auf dem Lande. (1967) H. 3, S. 38 bis 41
20. BRANDT, J.: Landwirtsch. Bauen: Rückblick und Ausblick. Beton-Landbau, Düsseldorf (1968) H. 3, S. 54
21. FIEBIGER, H.: Stand und Entwicklungstendenzen des landw. Bauwesens in Europa. Der Förderungsdienst, Wien (1969) S. 18 bis 22
22. HOLMQUIST, E.: Der Entwicklungsstand des landw. Bauens in Schweden. Bauen auf dem Lande (1967) H. 6, S. 180 bis 185
23. RIEMANN, U.: Technik und Bauen in England. Bauen auf dem Lande (1966) H. 1, S. 4 bis 9
24. SCHMITTER, E.-P.: Rationalisierung im landwirtsch. Bauwesen. Beton-Landbau, Düsseldorf (1968) H. 1, S. 4 bis 8
25. VITAL, W.: Erfahrungen und Normbauten für die Landwirtschaft und Möglichkeiten der Baukostensenkung in der Schweiz. Bayr. landw. Jahrbuch (1967) H. 8, S. 998 bis 1005

II. Ökonomik

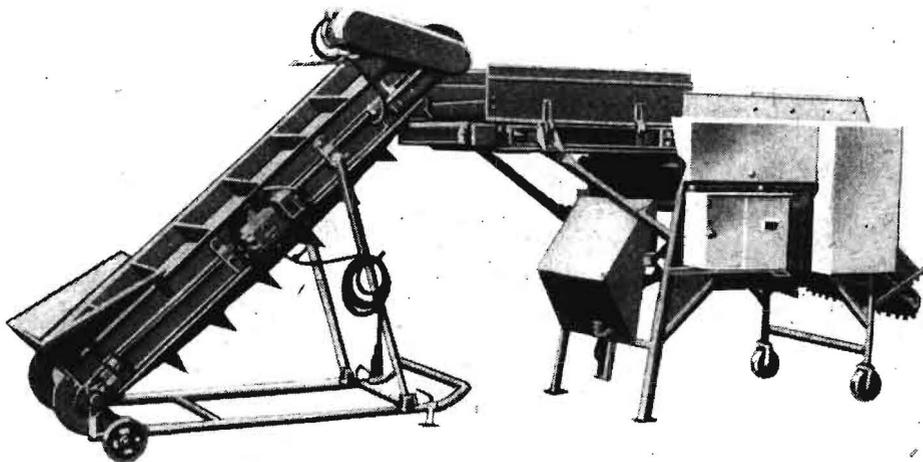
26. ... Erfahrungen der fortgeschrittenen Bauorganisationen bei der Erhöhung der Effektivität im Landwirtschaftsbau. Berlin 1968: Landwirtschaftsrat der DDR, 47 S.
27. ANDREJEW, L. V.: Zur Projektierung von Siedlungen landw. Großbetriebe in der UdSSR. Wiss. Z. d. Hochsch. f. Archit., Weimar (1967) H. 6, S. 599 bis 602
28. BEREND, I.: Einfluß der baulichen Gestaltung von Stallanlagen auf die Wirtschaftlichkeit. Deutsche Agrartechnik (1967) H. 12
29. BERKE, EVA-MARIA: Grundzahlen und Kennwerte zur Ermittlung des ökonomischen Nutzens von Anlagen im Bereich der Tierproduktion. Markkleeberg 1966: agra „Für Sie notiert“, 43 S.
30. BERLIN, M.: Über die Ökonomik des landw. Bauwesens. Vopr. Ekon. Moskva (1965) H. 6, S. 14 bis 22
31. EINHORN, W.: Probleme des Ausgleichs wirtsch. Nachteile bei Entzug von Gebäuden und Anlagen aus der landw. Nutzung. Zeitschrift f. Agrarökonomik, Berlin (1965) H. 8, S. 252 bis 254

A 7932/I

¹ Aus einer Zusammenstellung der Abt. Dokumentation (Bibliothek) im Institut f. Landwirtschaft, Genshagen.

ERD- UND FEINKRAUT-ABSCHIEDER E 640

Neendurchsatz 12-20 t/h
zum Einsatz für
Kartoffeln
Möhren
Zwiebeln



Unser weiteres Programm

Stationäre Dämpfmaschine
Typ Sta M 2/Sp — Leistung 1,5 t/h

Zusatzgeräte:

Steintrenneinrichtung F 238/1
Schwenkbare Ausstoßschnecke F 850

Stationäre Dämpfmaschine
Typ Sta M 0/Sp — Leistung 0,5 t/h

Dämpfbehälter für Kartoffelreibsel
Leistung 1,5 t/h

Futtermischer F 926
mit Austragschnecke

Leistung max. 12,5 t/h

Rübenzerkleinerer F 160

Leistung max. 18 t/h

Erdedämpfanlage

Leistung etwa 1,5 m³/h



GOTTHARDT & KÜHNE BSB — 826 Lommatzsch Kr. Meißen

Mechanisierung der Landwirtschaft, Prag (1969) H. 10, S. 290 Die Melkanlage DZ-100

Kurzinformation über neue Melkanlage für Anbindeställe aus dem Betrieb Agrostroj Pelhrimow. Merkmale: Vakuumsystem auf 2 Pumpen verteilt, daß die eine das Vakuum für die Milchförderung und die andere das Vakuum für den Melkprozeß erzeugt (größere Vakuum-Stabilität; keine Änderung der Arbeitsgeschwindigkeit des Pulsators auch bei Abfall des Vakuums im Milchkreislauf; Leistungsfähigkeit der Vakuumpumpen um rd. 25 Prozent erhöht); neue mit max. Präzision arbeitende Ansaug- und Regelventile; Innendurchmesser der Schläuche von 10 auf 13 mm vergrößert; größerer Sammelraum in der Zentrale; Pulsator sowie Melkbecher konstruktiv verbessert; Unterdruck im Innenraum des Melkbeckers um etwa 100 Torr erhöht (Betriebsunterdruck 380 Torr). Anlage mit Vakuumpumpen des Typs SVL 40 × 40 und 9 Melkeinheiten mit pneumatischen Pulsatoren ausgerüstet.

S. 317 bis 320

PACHMAN, J. / F. HNATEK: Die Standardisierung im Landmaschinenbau

Bericht über langfristige Forschungsarbeit im Forschungsinstitut VUZS in Prag-Chodov zur Typisierung von Landmaschinenteilen und -baugruppen. Besondere Problematik bei der Lösung solcher Aufgaben im Landmaschinenbau im Vergleich zur Situation im allgemeinen Maschinenbau und auch im Traktorenbau (Traktoren — systematische Typisierung des ganzen Maschinenkomplexes; Landmaschinen — Auswahl von für die Typisierung geeigneten Baugruppen und exakte technisch-ökonomische Analyse der Zweckmäßigkeit einer Typisierung unter Berücksichtigung der Perspektiven für den technischen Fortschritt in der Konstruktion). Kurze Übersicht über die im Institut VUZS bereits abgeschlossenen Typisierungsaufgaben (Untersetzungsgetriebe, durchgehende Achsen mit Federung, Kettenräder, Antriebswellen, Flansch- und Stahllager und ihre Teile).

H. 11, S. 323 bis 326

MIKULIK, J.: Die Entwicklung der Technik auf dem Gebiet der Futterernte

Maßgebend für technische Entwicklung sind folgende erkennbare Entwicklungstendenzen in der Futterwirtschaft: Intensivierung des Futterbaues; Verminderung der im Pflanzenbau tätigen Arbeitskräfte; wachsende Ansprüche an Menge und Qualität des Rohfutters (im Zusammenhang mit Intensivierung der tierischen Produktion). Einschätzung des Standes der Technik und Prognose: bisherige Entwicklung in Westdeutschland, Österreich und in den USA: Standpunkt der Praktiker zu den derzeitigen Technologien und Maschinen für die Futterernte zum Zwecke der Tagesfütterung, Silierung und Heubereitung; mutmaßliche Tendenzen der weiteren Entwicklung der Mechanisierung in der CSSR.

Mechanisierung der Landwirtschaft, Warschau (1969) H: 12, S. 29 und 30

CIESZYNSKI, R.: Erhöhung der Haltbarkeit von Pflugscharen
Entwicklungsarbeit der Fabrik für Bodenbearbeitungsgeräte FNR „Unia“ in Grudziadz. Konstruktive Veränderungen: Erhöhung der Materialvorgabe für die Aufarbeitung des Schares, Veränderung in der Form und Anbringung der Anlage. Günstige Ergebnisse bei der Erprobung. Anwendung: Anbauflugtypen Pz 140p; Pz 330; Pz 335; PP 340 und PP 340p, Schartyp Pz 2-16 mit erhöhter Materialvorgabe.

H. 22, S. 26 bis 28

CZECHOWSKI, A.: Probleme des maschinellen Melkens

Statistisches Material über Mechanisierung der polnischen Landwirtschaft macht völlig ungenügende Fortschritte auf dem Gebiet der tierischen Produktion deutlich. Analyse der bisherigen Erfahrungen mit Melkmaschinen (besonders Rohrleitungsmelkanlagen) deckt Mängel auf, deren Ursachen sowohl in der technischen Ausrüstung und Funktion als auch in Bedienung und Wartung der Anlagen zu suchen sind. Gegonwärtig hohe Anforderungen an Tierhygiene und Milchqualität machen konkrete Maßnahmen zur Beseitigung der genannten Mängel notwendig. Kurzer Überblick über bereits getroffene Maßnahmen und Vorschläge für weiteres

Vorgehen, wobei von den Schlußfolgerungen aus den bisher durchgeführten Analysen ausgegangen wird.

Mechanisierung der Landwirtschaft, Prag (1969) H. 12, S. 378 bis 379

. . . : Ein Sechsscheiben-Rotormäher

Kurzinformation über neuen Rotormäher „Dynamo“ der holländischen VICON N. V. Merkmale: Anbau an Dreipunktaufhängung. Mähbalken mit Hilfe von Federmechanismus horizontal ein- und ausschwenkbar (Steinsicherung) und mit 6 Scheiben (mit jeweils 3 pendelnd aufgehängten Messern) ausgerüstet. Am äußeren Ende des Mähbalkens anstelle des herkömmlichen Schwadbreiters eine rotierende Trommel. Antrieb von der Zapfwelle über Koilriementrieb (4 Riemen) und Ölbad gelagerte Zahnräder im Mähbalken. In Transportstellung wird Mähbalken in die Traktorspur eingeschwenkt.

Technische Daten: Schnittbreite 1600 mm, theoretische Arbeitsgeschwindigkeit 19 km/h, erforderliches Zugmittel: Traktoren mit mindestens 35 PS Mehrleistung.

Mechanisierung und Elektrifizierung der sozialistischen Landwirtschaft, Moskau 27 (1969) H. 11, S. 25 und 26

WAGIN, E. A. / E. A. AWDECWA: Ökonomischer Nutzen der Karussell-Melkanlagen Typ CKDU

Untersuchung des wirtschaftlichen Nutzens der im Vergleich zu dem industriell gefertigten Typ KDUE-16 „Omicka“ verbesserten Anlage CKDU-1 (Durchmesser der Plattform von 8 auf 16,5 m vergrößert, 20 bis 30 Standplätze bei der Reihenordnung rechtwinklig zur Querachse der Plattform oder im Winkel von 45°. In der Mitte gesamte Ausrüstung angeordnet. Rationelleres Schema der Ringmilchleitung in bezug auf Investitionen, Betriebskosten und errechnete Kosten). Untersucht wurden drei dieser Anlagen (zwei mit 20 und eine mit 32 Melkständen). Tabellarische Zusammenfassung der für diese Vergleichsanlagen ermittelten Kennziffern: Jahres-Melkleistung je Kuh, jährlicher Arbeitsaufwand, Investitionen je Kuh, berechnete Melkanlagen AD-100 gegenübergestellt. Feststellung: Anwendung der Anlage in Ställen für 500 Tiere (besonders bei Laufstallhaltung); höhere Leistung als Typ Daugawa 200 und AD-100; weniger Personal erforderlich, aber höhere spezifische Investitionen, Tabelle mit Arbeitsaufwand der drei geprüften Melkanlagen für die einzelnen Arbeitsprozesse.

S. 22 bis 24

BASAROW, M. K.: Automatische Regelung des Melkprozesses

Beschreibung und Funktionsweise einer in der verengten Öffnung der Melkkanne befindlichen Spezialeinrichtung zur Änderung der Saugfähigkeit des Melkzuges durch Vakuumänderung in den Melkbechern je nach Milchabgabegeschwindigkeit. Funktionsprinzip: Druckausgleich zwischen Vakuumleitung und Melkkanne, reguliert durch Aufgabblätter mit Feder als Gegenlage. Theoretische Grundlage zur Ermittlung der optimalen Konstruktionsparameter des Vakuumregelungssystems, die auch den physiologischen Anforderungen an den Melkprozeß Rechnung tragen.

Ergebnis der Vergleichsprüfung eines Versuchsmusters und einer Melkmaschine DA-3M, die auch als Zweitaktmaschine eingesetzt werden konnte: Bei Einsatz der Melkmaschine mit Regelung des Vakuums zwischen Zitengummi und Melkbecherhülse liegt die durchschnittliche Melkgeschwindigkeit in dem Bereich wie bei einer Zweitakt-Melkmaschine und ist um 38 Prozent höher als bei der Dreitaktmaschine. Nachgemolken wurden höchstens 100 g.

Ing. II. THÖMKE, KDT

Informationen des Landmaschinen- und Traktorenbaues, Leipzig

Aus dem Inhalt von Heft 2/1971

BAECKE, A.: Für weltweiten Handel und technischen Fortschritt

RÖMISCH: Kombinat Nagema zeigt: Verpackungsmaschinen — Schokoladenmaschinen — Wägetechnik

Mit dem Ehrenpreis des Ministers ausgezeichnet

RAU, H.: 5000 Betriebsstunden ohne Generalreparatur

HASE, P.: Die Bedeutung des selbstsperrenden Differentials des Traktors MTS-52

MÜLLER, H.: Neue Technik für den Feldgemüsebau

Flexible Großbehälter auch für die Landwirtschaft geeignet