

faibles; l'empattement a été en même temps de 2300 mm et la hauteur du siège de 1000 mm; ce dernier a été déplacé de 350 mm vers le côté du rang visé. Les pertes augmentent avec un empattement inférieur à cette valeur à cause de l'agrandissement de l'angle visuel et elles augmentent avec un empattement supérieur à cette valeur à cause de la distance plus grande du champ visuel. Une augmentation de la vitesse diminue toujours la qualité de travail indépendamment de l'empattement.

Quand les outils sont montés à l'avant du tracteur, une vitesse plus grande donne également toujours des pertes plus importantes. L'empattement a moins d'influence sur les pertes que le fait que les outils réagissent de façon plus prononcée aux manœuvres de conduite que la roue de conduite.

La comparaison entre le montage frontal et le montage entre les essieux montre que le dernier donne lors du premier binage une qualité de travail de beaucoup supérieure au travail effectué avec le montage frontal. Cette supériorité est d'autant plus grande que la bande de protection est plus étroite.

Elmar Kersting: «Del trabajo con azeda longitudinal de remolque en el cultivo de la remolacha, trabajando un sólo operario.»

Se ha investigado, haciendo ensayos en el campo, el trabajo con azadas de remolque, trabajando un sólo operario, para averiguar la influencia que ejerce la disposición de los útiles entre los ejes o delante

de ellos, sobre la calidad del trabajo, empleándose tractores de diferentes modelos.

Los resultados demostraron que el trabajo con un sólo operario puede dar resultados satisfactorios. Con independencia del montaje entre los ejes o delante de ellos, la calidad del trabajo resulta siempre ser mejor, cuando se montan los útiles a una altura de 1000 milímetros. Además el desplazamiento lateral con relación al surco guía mejora la calidad del trabajo de forma muy decisiva.

Montándose los útiles entre los ejes, conviene que el ángulo visual sea de aprox. 55° y la distancia entre 2000 y 2200 mm. Los dos valores resultan de las pérdidas mínimas, trabajando con una distancia entre ruedas de 2300 mm y con altura del asiento de 1000 mm, encontrándose el asiento desplazado en 350 mm del surco guía.

Las pérdidas aumentan, siendo la distancia entre ruedas más reducida, debido al ángulo visual más grande, y siendo la distancia visual más grande, debido a esta circunstancia. El aumento de la velocidad da siempre una calidad inferior del trabajo, cualquiera que sea la distancia entre ruedas.

Montándose los útiles delante de las ruedas, las pérdidas son las mismas, aumentando la velocidad. La distancia entre ruedas influye menos en las pérdidas que el exceso de mando de los útiles.

La comparación entre montaje delante del eje o entre los ejes demuestra que la azada montada entre los ejes da mejor calidad de trabajo en el primer paso. La superioridad se nota más, cuanto más estrecho sea el borde de protección.

Forscher und Forschungsmittel

Eine vergleichende OECD-Untersuchung für Westeuropa, Amerika und die Sowjetunion

Mit 1,3% vom Volkseinkommen steht die Bundesrepublik mit ihren Aufwendungen für Forschung und Entwicklung an vorletzter Stelle in einer soeben veröffentlichten vergleichenden Untersuchung der Europäischen Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD). Die Vereinigten Staaten verwenden dafür 3,1%, England 2,2, die Niederlande 1,8, Frankreich 1,5 und Belgien 1,0% ihres Volkseinkommens (zu Marktpreisen). Die Aufwendungen der Sowjetunion, für die keine exakten Zahlen vorliegen, werden nach gründlichen Untersuchungen der Nationalen Akademie der Wissenschaften in Washington im Minimum auf etwas niedriger als die der USA berechnet, wahrscheinlich sind sie aber gleich groß.

Die Studie ist im Auftrag der OECD von C. FREEMAN und Miß A. YOUNG vom Nationalen Institut für Wirtschafts- und Sozialforschung in London angefertigt worden. Sie trägt den Titel „Die Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen in Westeuropa, Nordamerika und der Sowjetunion“. Es ist die gründlichste Untersuchung, die bisher über Forschungsaufwendungen und -personal in den führenden Industrienationen der Welt angestellt wurde.

Die absolute Höhe der Aufwendungen erreichte, auf Dollar umgerechnet, die folgenden Summen:

Forschungs- und Entwicklungsaufwand 1962

Land	Gesamt-Aufwand [Milliarden Dollar]	Pro Kopf-Aufwand [Dollar]
USA	17,5	93,7
Westeuropa . . .	4,36	24,8
England	1,77	33,5
Frankreich . . .	1,11	23,5
Deutschland . . .	1,10	20,1
Holland	0,24	20,3
Belgien	0,13	14,8

Diese Zahlen sagen in Anbetracht der verschiedenen Niveaus von Wissenschaftsgehältern, Ausrüstungskosten und Kaufkraft der Währungen nicht genug. Die Autoren haben deshalb in grober Schätzung einen „Forschungswechselkurs“ ermittelt. Danach betragen die Forschungskosten in Westeuropa nur etwa die Hälfte bis ein Drittel der Kosten in den Vereinigten Staaten. Auf dieser Grundlage übertreffen die Aufwendungen der USA die Westeuropas effektiv um das Zwei- bis Dreifache. Berücksichtigt man Militär- und Raumforschung nicht, dann geben die Vereinigten Staaten — unter Zugrundelegen der „Forschungswechselkurse“ —

nur das 1,5fache dessen aus, was von Westeuropa für Forschung und Entwicklung aufgebracht wird, während die sowjetischen Aufwendungen ebenso hoch sind wie die der USA.

Insgesamt sind gegenwärtig rund eine Million Wissenschaftler und Ingenieure in der Forschung und Entwicklung der Vergleichsländer tätig; an weiterem Personal über 1,7 Millionen. Im einzelnen ergibt sich folgendes Bild (umgerechnet auf Vollzeit-Tätigkeit):

Das Personal in Forschung und Entwicklung

Land	Wissenschaftler und Ingenieure [1000]	Anderes Personal [1000]	Gesamtpersonal pro 1000 der Erwerbstätigen
USA	435	723	10,4
Westeuropa . . .	147	371	4,6
England	59	152	6,1
Deutschland . . .	40	102	3,9
Frankreich	28	83	3,8
Holland	12	20	4,5
Belgien	8	13	3,5
Sowjetunion			
Minimum	416	623	7,3
Maximum	487	985	10,4

Auch die Quellen der Finanzierung wurden untersucht. Sowohl in Amerika als auch in Europa stammt — nach FREEMAN und YOUNG — die Hälfte der Forschungsmittel aus staatlichen Quellen. Dieser Anteil ist in Deutschland, Holland und Belgien etwas geringer, wegen der geringen militärischen Forschung. Rund drei Viertel dieser Mittel werden in den USA in der „kommerziellen“ Forschung verbraucht, während in Europa etwa zwei Drittel auf die kommerzielle Forschung entfallen und in Frankreich weniger als die Hälfte. Der größte Teil davon, rund 75%, kommt auf wenige Industriezweige, wie Flugzeugbau, Elektro- und Elektronik-Industrie und Atomenergie-Industrie.

Rund 1300 Wissenschaftler und Ingenieure „emigrieren“ alljährlich aus Westeuropa nach den Vereinigten Staaten. Sie entsprechen im Mittel fünf Prozent der „Jahresproduktion“ an ausgebildeten Wissenschaftlern und Ingenieuren (Deutschland mit 425 Personen 8,2%; England 7,4%; Frankreich 0,9%; Holland 15,1%; Schweiz 17%). Man unterstellt, daß sie von durchschnittlicher Leistung sind. Als Gründe nennen die Autoren die besseren Arbeitsmöglichkeiten und die höheren Einkommen.

(FAZ, 15. 12. 1965)

PERSÖNLICHES

Zwei neue Institutsdirektoren

Zum Wintersemester 1965/66 wurden zwei Lehrstühle an landwirtschaftlichen Fakultäten neu besetzt: Am 28. September 1965 wurde Dr.-Ing. FRANZ WIENEKE zum ordentlichen Professor und Direktor des Instituts für Landmaschinen der Georg-August-Universität, Göttingen, am 18. Oktober 1965 Dr. agr. HEINZ LOTHAR WENNER zum ordentlichen Professor und Direktor des Instituts für Landmaschinen der Justus-Liebig-Universität, Gießen, ernannt. WIENEKE ist Nachfolger des emeritierten Prof. Dr.-Ing. KARL GALLVITZ, WENNER Nachfolger des emeritierten Prof. Dr.-Ing. KARL STÖCKMANN.

FRANZ WIENEKE, am 29. März 1927 in Enkhausen, Kreis Büren/Westfalen, geboren, stammt aus der Landwirtschaft. Nach dem Abitur folgte eine Praktikantenzeit in verschiedenen westfälischen Industriebetrieben, der sich das Studium an der Technischen Hochschule in den Jahren 1948 bis 1952 anschloß. Nach dem Diplom-Examen war WIENEKE bis Ende 1956 Assistent bei Prof. Dr.-Ing. GEORG SEGLER, dem damaligen Direktor des Instituts für Landmaschinen der Technischen Hochschule Braunschweig. Während seiner Assistententätigkeit befaßte sich WIENEKE vor allem mit Untersuchungen über die Haltbarkeit von Federzinken (Heuwenderprüfung), mit Zugkraft- und Drehmomentenmessungen an Ackerschleppern und Mähreschern, mit Gebläseuntersuchungen und mit Versuchen an Dresch- und pneumatischen Fördereinrichtungen. Die Durchführung einer Mähdrescherprüfung sowie der Bau eines Windkanals fallen ebenfalls in diese Zeit.

Im Jahre 1956 wurde WIENEKE an der TH Braunschweig mit der Arbeit „Wickel- und Reibungsuntersuchungen an Wellen und anderen unlaufenden Maschinenteilen“ zum Dr.-Ing. promoviert.

Nach seiner Assistentenzeit war WIENEKE einige Jahre in der Landmaschinen-Industrie tätig: Er arbeitete in Konstruktions- und Versuchsabteilungen von Ackerschlepper- und Erntemaschinenfirmen und war schließlich Leiter der Konstruktionsabteilung in einer Erntemaschinen- und Mähdrescherfabrik.

Im Sommersemester 1962 bekam WIENEKE einen Lehrauftrag für Landmaschinen an der Technischen Hochschule Karlsruhe, den er bis zu seiner Berufung zum Direktor und Professor des Instituts für Landmaschinenforschung der Forschungsanstalt für Landwirtschaft in Braunschweig am 5. Februar 1963 wahrnahm.

In Völkenrode widmete sich WIENEKE in der Hauptsache den Problemen der Mechanisierung von Halmfutterernte, Getreidernte und der Innenwirtschaft. Seit dem Wintersemester 1965/66 arbeitet WIENEKE nun in Göttingen.

HEINZ LOTHAR WENNER, am 20. Juli 1924 in Köln/Rhein geboren, hat nach dem Schulbesuch in Köln und Werl/Westfalen eine landwirtschaftliche Lehrzeit absolviert. Aus dem Militärdienst entlassen, begann er 1946 mit dem Studium der Landwirtschaft in Bonn, das er 1949 mit dem Diplomexamen abschloß. Von 1949 an war er als Assistent bei Prof. Dr.-Ing. Dr. agr. h. c. CARL HEINRICH DENCKER tätig. Er widmete sich zunächst intensiv den Fragen und Problemen der Getreidelagerung und -trocknung in landwirtschaftlichen Betrieben. Mit dem Thema „Die Voraussetzungen für die Lagerung und Belüftung von feucht geernteten Getreide“ wurde er zum Dr. agr. promoviert.

Im Anschluß an seine Arbeiten über den Gesamtbereich der Getreidelagerung wandte WENNER sich den Fragen der Mechanisierung des Futterrübenanbaues zu. Dieses Thema beschäftigte ihn in erster Linie auch nach seiner Ernennung zum Geschäftsführer des Landtechnischen Vereins in Bayern e.V. im Jahre 1958. Aus dieser Zeit sind außer den Untersuchungen über die Mechanisierung des Futterrübenanbaues vor allem die Arbeiten zur Verbesserung des Ackerschlepper-Frontladers und seines Einsatzes in der Praxis, die Untersuchungen über die Langgut-Kette im Futterbau, die Bilanzversuche über gehäckseltes und langes Silofutter sowie die Entwicklung verbesserter Flachsilos und günstiger Lösungen zum Beschicken und Entleeren von Silos zu nennen.

Die Untersuchungen über die Mechanisierung der Innenwirtschaft wurden auf die zugehörigen baulichen Anlagen ausgedehnt und

Vorschläge beispielsweise für den Selbstbau von Melkständen, von Boxenlaufställen mit befestigtem Boden, für Frontladerhöfe oder Greiferhöfe entwickelt. Die Errichtung landtechnischer Beispielbetriebe in Bayern rundeten die Forschungs- und Beratungstätigkeit WENNERS ab.

1963 wurde WENNER zum Oberbaurat und Abteilungsleiter der Bayerischen Landesanstalt für Landtechnik in Freising-Weihenstephan ernannt. Mit Beginn des Wintersemesters 1965/66 ist WENNER nach Gießen übersiedelt.

AUS DEM FACHSCHRIFTTUM

Fluidisierung und Fließbettförderung von Schüttgütern kleiner Teilchengröße

von KLAUS KEUNEKE. VDI-Forschungsheft 509. VDI-Verlag, Düsseldorf, 1965. 54 Seiten, 88 Bilder und 4 Tafeln. DIN A 4. Preis: 27,75 DM.

In dieser Forschungsarbeit wird — ausgehend von den theoretischen Grundlagen der „Wirbelschichttechnik“ — über Untersuchungen zur Fluidisierung und Fließbettförderung von feinkörnigem Gut berichtet. Die Untersuchungen wurden auf Veranlassung von Prof. SEGLER im Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule Stuttgart-Hohenheim durchgeführt.

Um die optimalen Bedingungen für die Fluidisierung und die Förderung in Fließbetten zu ermitteln, wurden die Beziehungen zwischen Luftgeschwindigkeit, Druckverlust, Schichthöhenzunahme und Viskosität für verschiedene Schüttgüter erforscht. Anhand der Theorie der Strömungen in Rohren wurden die Gesetze der laminaren Strömung in rechteckigen Kanälen unter Verwendung eines Widerstandsbeiwertes in Abhängigkeit von der REYNOLDSZahl und vom Kanalquerschnitt aufgestellt. Hierbei ergaben die Messungen nicht das charakteristische laminare Geschwindigkeitsprofil, sondern eine turbulente Strömung mit maximalen Geschwindigkeiten in der Rinnenmitte bei etwa halber Tiefe.

Die Untersuchungen erstreckten sich auch auf die Förderung von Getreide, Sämereien und landwirtschaftlichen Futtermitteln. Hierüber hat der Verfasser in Heft 4/1965 dieser Zeitschrift, Seite 130—135, berichtet. (Hk)

*

Der Einfluß der Fertigungsgenauigkeit und der Schmierfilmbildung auf die Flankentragfähigkeit ungehärteter Stirnräder

von HERWART OPIZ und WERNER KALKERT. Westdeutscher Verlag, Köln und Opladen 1965. 55 Seiten, 43 Abbildungen. Preis: 46,80 DM.

Im modernen Getriebebau besteht die Tendenz, hohe Leistungen bei geringstem Bauvolumen zu übertragen. Dabei ist die Frage der Lebensdauer beziehungsweise Tragfähigkeit entscheidend.

Die Tragfähigkeit ungehärteter Zahnräder wird von der Sicherheit gegen Grübchenverschleiß bestimmt. Als Berechnungsgrundlage dient die Flankentragfähigkeit, eine Materialkenngröße, die weitgehend von der Verzahnungsgeometrie und der Verzahnungsgenauigkeit beeinflusst wird.

Während der Einfluß der Verzahnungsgeometrie auf die Flankentragfähigkeit hinreichend bekannt ist, fehlen in vielen Fällen quantitative Unterlagen über den Einfluß der Fertigungsgenauigkeit. Daher wird im ersten Teil dieses Berichtes der Einfluß einzelner Verzahnungsfehler (Eingriffsteilungsfehler, Flankenformfehler und Flankenrauigkeiten) auf die Flankentragfähigkeit theoretisch wie experimentell analysiert. Das Verschleißverhalten ungehärteter Stirnräder wird dabei anhand des durch die Verzahnungsfehler veränderten Zahnkraftverlaufes interpretiert und die Minderung der Flankentragfähigkeit durch die bei dem heutigen Stand der Verzahnungstechnik üblichen Fehler quantitativ erfaßt.

Es zeigt sich, daß schon Fehler von wenigen Mikrometern den Zahnkraftverlauf und damit die Flankentragfähigkeit stark beeinflussen. Von besonderer Bedeutung ist, daß die Minderung der

Flankentragfähigkeit durch die absolute Größe der Verzahnungsfehler und nicht etwa durch die DIN-Qualität, welche bekanntlich vom Modul und Durchmesser des Getriebes abhängt, bestimmt wird.

Im zweiten Teil werden Untersuchungen über die Flankentragfähigkeit von Zahnrädern mit Novikov-Verzahnung beschrieben. Die Ergebnisse zeigen, daß man mit diesen Rädern höhere Belastungen als mit normalen gefrästen Evolventen-Zahnrädern übertragen kann. Da die Flankentragfähigkeit der „Evolventen-Räder“ stark von der Verzahnungsgenauigkeit abhängt, ist bei geschabten oder gelppten Getrieben jedoch kein Vorteil der Novikov-Verzahnung festzustellen.

Von nicht unerheblichem Einfluß auf die Flankentragfähigkeit ist die hydrodynamische Schmierfilmbildung. Im letzten Abschnitt dieses Beitrages ist dazu der Einfluß der Gleitgeschwindigkeit, der Ölart- und -viskosität sowie der Öltemperatur auf den Flankenverschleiß beschrieben.

*

Verschleißuntersuchungen an Werkzeugmaschinen-Führungen unter besonderer Berücksichtigung des Freßverschleißes

VON HERWART OPITZ, FRIEDHELM HENSEN und DIETRICH DOMRÖS. Westdeutscher Verlag, Köln und Opladen 1965. 41 Seiten, 31 Abbildungen. Preis: 28,50 DM.

Die Arbeitsgenauigkeit einer Werkzeugmaschine wird wesentlich vom Reibungs- und Verschleißverhalten ihrer Führungen beeinflusst. Während der Verschleiß der Gleitflächen Ungenauigkeiten des herzustellenden Werkstückes hervorruft, verursachen hohe Reibungskoeffizienten darüber hinaus große Verlustleistungen des Schlittenantriebes. Bei kleinen Gleitgeschwindigkeiten neigen außerdem viele Gleitwerkstoffe im Grenzreibungsgebiet zu Stick-Slip-Bewegungen.

Um die Einflußgrößen auf Reibung und Verschleiß unter Bedingungen, wie sie an der Werkzeugmaschine in Wirklichkeit auftreten, untersuchen zu können, wurde ein Gleitflächenprüfstand entwickelt. Außer dem Prüfstand werden in diesem Forschungsbericht die angewendeten Meßverfahren beschrieben und die wesentlichen Einflußgrößen auf Reibverschleiß und Reibung angegeben.

Neben dem beim Aufeinandergleiten zweier Flächen stets auftretenden Reibverschleiß wird unter bestimmten Bedingungen an Werkzeugmaschinen-Führungen der vom Praktiker besonders gefürchtete Freßverschleiß beobachtet. Da über die Ursachen für das Auftreten von Freßriefen weitgehend Unklarheit besteht, wurden die Vorgänge beim Beginn dieser Verschleißerscheinung näher untersucht. Es wird über Messungen der Schmierfilmdicke, der Oberflächentemperaturen beim Verschleißversuch und über metallographische Untersuchungen berichtet. Wie die Ergebnisse klar zeigen, ist die Oberflächenbeschädigung von Führungsbahnen durch den sogenannten Freßverschleiß auf Kaltverschweißungen sich berührender Rauheitsvorsprünge bei durchbrochenem Ölfilm zurückzuführen.

An einer Reihe von Werkstoffkombinationen wurde in Verschleißversuchen die Neigung zum Freßverschleiß ermittelt. Die Versuche zeigten weiterhin, daß die Oberflächengestalt der Gleitbahn und der Gefügeaufbau des Gleitwerkstoffes wesentlichen Einfluß auf den Beginn der Oberflächenbeschädigung haben.

*

Der standardisierte kalkulatorische Verfahrenvergleich und seine Durchführung mit Hilfe von Lochkarten

VON JOSEPH MATHEU, EWALD O. DICKHUT und KARL-HEINZ KAPS. Westdeutscher Verlag, Köln und Opladen 1965. 77 Seiten, 6 Abbildungen, zahlreiche Tabellen. Preis: 49,00 DM.

Der Einsatz moderner Hilfsmittel bei der Durchführung von Verfahrensvergleichen, wie Lochkarten, Lochkartenmaschinen und Elektronenrechnern, gestattet gegenüber früheren Methoden eine schnellere, übersichtlichere und weniger aufwendige Verarbeitung des recht umfangreichen Datenmaterials, so daß die Durchführung solcher Untersuchungen noch vorteilhafter erscheint.

Die in den vergangenen Jahren vom Forschungsinstitut für Rationalisierung an der TH Aachen bei praktischen Untersuchungen auf diesem Gebiet gesammelten Erfahrungen wurden in dem vorliegenden Werk zusammengefaßt.

Die theoretischen Grundlagen und deren praktische Anwendung sowie die Durchführung von Vergleichen mit Hilfe von Lochkarten unter Einsatz von Lochkartenmaschinen oder Elektronenrechnern werden eingehend besprochen. Spezielle Erfassungsschemata, Lochkartenentwürfe, Lochkartenablaufdiagramme und Flußdiagramme dienen zur Erläuterung.

Der Bericht zielt vor allem auf eine umfassende und branchenunabhängige Darstellung unter Berücksichtigung des Einsatzes rationeller Hilfsmittel. Daher ist zu erwarten, daß er größeren Interessentenkreisen in den verschiedenen Branchen als Anleitung zur Durchführung solcher Vergleiche dienen wird.

*

Elektronische Datenverarbeitungsanlagen und Automatentheorie

VON HEINZ UNGER. Westdeutscher Verlag, Köln und Opladen 1965. 58 Seiten, 14 Abbildungen. Preis: kart. 6,20 DM.

(Veröffentlichungen der Arbeitsgemeinschaft für Forschung, Naturwissenschaftliche Reihe, Heft 152).

Automatentheorie ist ein umfangreiches Spezialgebiet der instrumentellen Mathematik, ihr Ziel die abstrakte Behandlung digitaler Informationsverarbeitung mit mathematischen Methoden zum Nutzen des Entwurfs, der Konstruktion sowie der Verwendung elektronischer Anlagen. Gleichzeitig soll Einblick in die Struktur der zu verarbeitenden Probleme gewonnen und das Problem der Informationsverarbeitung allgemein studiert werden.

Die dauernde Wechselwirkung zwischen Theorie und Praxis auf diesem in ständiger Bewegung befindlichen Gebiet verleiht dieser Veröffentlichung Professor UNGERS, der selbst Leiter des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Instrumentelle Mathematik in Bonn ist, besonders aktuelle Bedeutung.

Einleitend geht er von der Datenverarbeitung in einer bestimmten konkreten Maschine aus, im Hauptteil verfolgt er in Einzelschriften die abstrakten Modellbildungen, der abschließende Ausblick gilt der jüngsten Neuentwicklung auf dem Gebiet der Bauelemente.

*

Stand und Formen der Mechanisierung der Landwirtschaft in den asiatischen Ländern. Teil I: Südostasien

VON EUGEN KISSELMANN. 141 Seiten. Preis: brosch. 3,00 DM. (Band I der Wissenschaftlichen Schriftenreihe des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit).

Trotz erheblicher Schwierigkeiten, wie beispielsweise dem Mangel an statistischen Unterlagen, ist es dem Verfasser gelungen, auf Grund von Erhebungen in sechs südostasiatischen Ländern den dort vorwiegend noch im Anfangsstadium befindlichen landwirtschaftlichen Mechanisierungsprozeß zu analysieren und seine Probleme sowie seine Auswirkungen in sozialer, betriebswirtschaftlicher und agrarstruktureller Hinsicht aufzuzeigen. Die daraus resultierenden konstruktiven Vorschläge für eine wirkungsvolle Entwicklungshilfe machen die Schrift für die verschiedensten Interessengruppen wertvoll.

*

Struktur und Umfang der überbetrieblichen Maschinenverwendung in der Bundesrepublik Deutschland

VON HANS-GEORG ISERMAYER. Berichte über Landtechnik Nr. 88, herausgegeben vom Kuratorium für Technik in der Landtechnik. Hellmut-Neureuter-Verlag, Wolfratshausen 1965. 136 Seiten, 3 Abbildungen, 10 Tabellen. DIN A 5. Preis: kart. 7,00 DM.

Die vorliegende KTL-Broschüre gibt einen Überblick über die Entwicklung und die zukünftigen Aussichten der überbetrieblichen Maschinenverwendung in der Landwirtschaft der Bundesrepublik.

Nach einer Darstellung des derzeitigen Standes und der Verbreitung der verschiedenen Unternehmensformen, geordnet nach Betriebsgrößenklassen und verwendeten Maschinenarten, bringt der Verfasser eine genaue Beschreibung der einzelnen Organisationsformen: Nachbarschaftshilfe, Maschinengemeinschaften und landwirtschaftliche Lohnunternehmungen. In diesem Zusammenhang wird ausführlich der Geschäftsablauf einschließlich einer genauen Beschreibung der üblichen Verrechnungsverfahren geschildert.

Ein weiterer Abschnitt beurteilt eingehend die Wirtschaftlichkeit der Arbeit verschiedener Organisationsformen. Diese Fragen sind sowohl für den Gemeinschafts- oder Lohnunternehmerbetrieb als auch für die Teilhaber- und Kundenbetriebe gleich wichtig. Dabei werden besonders die möglichen Kalkulationsmethoden für die verschiedenen Arbeiten beschrieben.

Der letzte Abschnitt beschäftigt sich mit der Einordnung der überbetrieblichen Maschinenverwendung in den landwirtschaftlichen Betrieb. Anhand von zwei Beispielen — einem 70-ha-Betrieb und einem 15-ha-Betrieb — werden die dort vorhandenen Einsatzmöglichkeiten kalkuliert und die Vergleichszahlen der bisherigen Verfahren den zur Wahl stehenden überbetrieblichen Mechanisierungsmöglichkeiten in Tabellen gegenübergestellt.

INHALT:

Walter Stoll: Chancen mittlerer und kleinerer Betriebe bei der Entwicklung neuer Landmaschinen . . .	173
Elmar Kersting: Über die Ein-Mann-Arbeit bei der Schlepperlängshacke in Rüben	178
Georg Segler, Hubert Lanz und Albert Scheuermann: Verkürzung der Trocknungszeit und Verbesserung der Arbeitstechnik bei der Heugewinnung durch Halmgulbebehandlung mit Druck- und Schlagwerkzeugen	184
Anton G. Meiering und Fred W. Bakker-Arkema: Kurzzeitlagerung von feuchtem Handelgetreide unter Luftabschluß	192
Rundschau:	
Gülleaufbereitung mit Aufschlammleitungen	201
Neue Institutsdirektoren	205
Aus dem Fachschrifttum	205

Anschriften der Verfasser:

Prof. Dr. Fred W. Bakker-Arkema, Assistant Professor am Agricultural Engineering Department, Michigan State University, East Lansing, Michigan/USA.

Dr. agr. Elmar Kersting, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Landtechnik der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn, Nuß-Allee 5 (Direktor: Prof. Dr.-Ing. Dr. agr. h. c. C. H. Dencker); jetzt: Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Pflanzenschutzabteilung der Farbenfabriken Bayer, Leverkusen.

Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Köhler, Technischer Prüfer im Deutschen Patentamt, München 2, Zweibrückenstraße 12.

Dr. agr. Hubert Lanz, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Landtechnik der Landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim, Stuttgart-Hohenheim (Direktor Prof. Dr.-Ing. G. Segler); jetzt: Landwirt, Gut Lichtenau bei Miesbach.

Dr. Anton G. Meiering, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Agricultural Engineering Department, Michigan State University, East Lansing, Michigan/USA.

Prof. Dr.-Ing. Georg Segler, Direktor des Instituts für Landtechnik, Stuttgart-Hohenheim.

Dipl.-Ing. Albert Scheuermann, Wissenschaftlicher Assistent am Institut für Landtechnik der Landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim, Stuttgart-Hohenheim (Direktor: Prof. Dr.-Ing. G. Segler).

Dipl.-Ing. Walter Stoll, Inhaber der Firma Wilhelm Stoll, Maschinenfabrik GmbH, Broistedt.

Herausgeber: Kuratorium für Technik in der Landwirtschaft, 6 Frankfurt am Main, Zeil 65-69, Landmaschinen- und Ackerschlepper-Vereinigung im VDMA, 6 Frankfurt am Main, Barckhausstraße 2, und Max-Eyth-Gesellschaft zur Förderung der Landtechnik, 6233 Kelkheim (Taunus), Taunusblick 20.

Schriftleitung: Dipl.-Ing. W. Hanke, Dr. F. Meier; 6 Frankfurt am Main, Barckhausstraße 2, Telefon 72 01 21, Fernschreiber 4 11 321.

Verlag: Hellmut-Neureuter-Verlag, 819 Wolfratshausen bei München, Telefon: Ebenhausen 5320. Inhaber: Frau Gabriele Neureuter u. Söhne, Verleger, Icking. Erscheinungsweise: sechsmal jährlich. Bezugspreis: je Heft 5.— DM zuzüglich Zustellkosten. Ausland: 6.— DM. Bankkonten: Kreissparkasse Wolfratshausen, Konto-Nr. 23 82 und Deutsche Bank, München, Konto-Nr. 19/37879, Postscheckkonto: München 83260

Druck: Brühlsche Universitätsdruckerei, 63 Gießen, Schließfach 221.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Ursula Suwald.

Anzeigenvertretung für Nordwestdeutschland und Hessen: Geschäftsstelle Eduard F. Beckmann, 316 Lehrte/Hannover, Postfach 127, Telefon 22 09.

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der photomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten. Für Manuskripte, die uns eingesandt werden, erwerben wir das Verlagsrecht.



Gelenkwellen mit Überlastkupplungen

Gelenkwellen mit Überlastkupplungen dienen zwischen Schlepper und Gerät als Hauptantriebswellen sowie im Gerät selbst als Einbau-Gelenkwellen zum Kraftdurchtrieb und zur Leistungsverzweigung. Überlastkupplungen schützen das Gerät vor Beschädigungen infolge von Spitzenbeanspruchungen, wie sie durch Überlastungen, stoßweises Arbeiten und Beschleunigungskräfte verursacht werden. Die verschiedenen Walterscheid-Kupplungskonstruktionen entsprechen unterschiedlichen Betriebsbedingungen und stellen bei richtiger Wahl von Bauart und Größe Optimallösungen dar. Sämtliche Kupplungen sind allen gebräuchlichen Einbauverhältnissen angepaßt; Baulänge und Durchmesser sind gering. Sie zeichnen sich durch gute Raumausnutzung — günstige Leistungsgewichte — aus und stellen damit eine äußerst wirtschaftliche Lösung auf dem Gebiet der Überlastkupplungen dar. Als Überholkupplung macht der Walterscheid-Freilauf die Kraft großer umlaufender Schwungmassen unschädlich.

Information über die Anwendung von Gelenkwellen

Alles für den Konstrukteur Wissenswerte über Walterscheid-Gelenkwellen ist in einem Handbuch zusammengefaßt, welches auf Wunsch gerne zugesandt wird.

Werkstoff und Form sind auf rauheste Betriebsverhältnisse zugeschnitten. Die Größenreihe ist im Baukastensystem auf die erforderlichen Drehmomentbereiche abgestimmt.

Walterscheid-Gelenke lassen Abwinkelungen bis 90° bei Stillstand und maximale Abrollwinkel bis 60° im Leerlauf zu und besitzen hohen Wirkungsgrad durch Nadellagerung. Schnellverschlüsse ermöglichen einfaches Kuppeln.

Walterscheid-Profile ermöglichen optimale Drehmomentübertragung bei geringem Gewicht — auch bei großen Teleskoplängen — und erfordern geringe Schiebekräfte. Der nicht rotierende Gelenkwellenschutz mit elastischen Stufenrichtern bietet Sicherheit ohne Arbeitsbehinderung. Walterscheid-Gelenkwellen sind leicht zu kürzen.

WALTERSCHEID

Jean Walterscheid KG
Lohmar/Siegburg
Postanschrift 52 Siegburg
Postfach 128 Tel. 02246 *471
Telex 0883318

W 0082