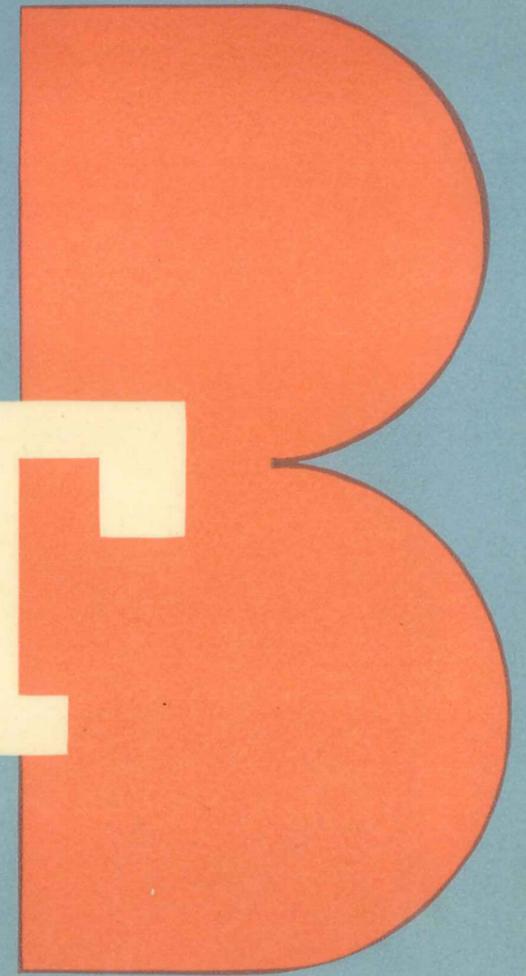


# NTT



Neue Technik im Büro

**10**

1960

Zeitschrift für Büromaschinen, Registrierkassen und Büro-Organisation

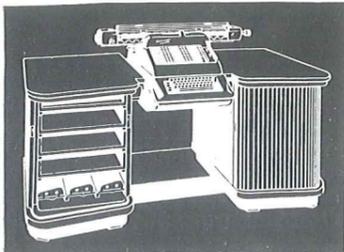
Herausgeber: VVB Büromaschinen, Erfurt. Verlag: VEB Verlag Technik, Berlin C 2, Oranienburger Str. 13/14

Heftpreis 2,- DM · 4. Jahrgang (1960), Heft 10 (Oktober), Seiten 305—328 · Postverlagsort Berlin

# Optimatic



**Das Arbeitstempo unserer Zeit** drängt zur Mechanisierung und Automatisierung der Verwaltungsarbeit. OPTIMATIC-Hochleistungsbuchungsautomaten Klasse 900 und 9000 (im Bild Klasse 9000 mit der automatischen Einzugsvorrichtung) haben sich seit Jahrzehnten überall bewährt. Rationell in ihrer Leistung bieten sie Ihnen für die Lösung Ihrer Organisationsprobleme ein Höchstmaß an Funktionen, weitgehende Automatik, programmierten Arbeitsablauf und größte Sicherheit durch wirksame Kontrollen.



Bitte fordern Sie Prospekte der OPTIMATIC - Buchungsautomaten Klasse 900 und 9000 und lassen Sie sich durch uns unverbindlich beraten.

**VEB OPTIMA BÜROMASCHINENWERK ERFURT**

## INHALTSVERZEICHNIS

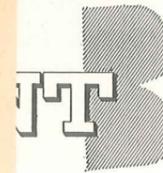
	Seite
Franko: Die Aufgaben auf dem Gebiet der Mechanisierung des Rechnungswesens der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe nach dem 8. Plenum des ZK der SED .....	305
Peuss/Otto: Einsatzmöglichkeiten der Lochbandtechnik im Rechnungswesen der sozialistischen Landwirtschaft .....	307
Lorenz: Die Anwendung der Lochbandtechnik im landwirtschaftlichen Rechnungswesen – dargestellt am Beispiel der Kleinschreibmaschine KstL mit Meterstreifenlocher vom VEB Büromaschinenwerk, Sömmerda .....	314
Ferenczi: Anwendung von Ascota Buchungsautomaten bei den ungarischen staatlichen Gütern ..	318
Puttrich/Rinn: Das Betriebsgeschehen in 80 Spalten	
Teil III: Wie können die Aufträge für Lochkartenarbeiten vorbereitet werden? .....	322
Meurer: Wurzelberechnung mit Vierspeziesrechnern	325
Kurznotizen	
Buchbesprechungen	

Herausgeber: VVB Büromaschinen

VEB Verlag Technik, Verlagsleiter: Dipl. oec. Herbert Sandig

Verantwortlicher Redakteur: Ing. Harry Zeuge, Fachredakteur: Kurt Gesdorf, Anschrift von Verlag und Redaktion: VEB Verlag Technik, Berlin C 2, Oranienburger Straße 13/14, Fernsprecher: Ortsverkehr 42 00 19, Fernverkehr 42 33 91, Telegrammadresse: Technikverlag Berlin, Fernschreiber-Nummer 011 441 Techkammer Berlin (Technikverlag).

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. Erfüllungsort und Gerichtsstand Berlin-Mitte. Die Zeitschrift „Neue Technik im Büro“ erscheint monatlich einmal. Bezugspreis monatlich 2,- DM. Bestellungen nehmen die Postanstalten in der Deutschen Demokratischen Republik und der deutschen Bundesrepublik, alle Buchhandlungen, die Beauftragten der Zeitschriftenwerbung des Postzeitungsvertriebes sowie der Verlag entgegen. Verantwortlich für den Anzeigenteil: DEWAG-WERBUNG. Gültige Anzeigenpreisliste Nr. 9. Alleinige Anzeigenannahme: DEWAG-WERBUNG BERLIN, Berlin C 2, Rosenthaler Straße 28-31, und alle DEWAG-Betriebe in den Bezirksstädten der Deutschen Demokratischen Republik – Satz und Druck: 1/16/01 Märkische Volksstimme Potsdam A 505. Veröffentlicht unter der Lizenznummer ZLN 5203 der Deutschen Demokratischen Republik.



**Neue Technik im Büro**

Zeitschrift für Büromaschinen  
Registrierkassen und Büroorganisation

Heft 10 1960

## des Rechnungswesens der sozialistischen Plenum des ZK der SED

onomik Anklam der Deutschen Akademie der Landwirt-

schaftlichen Produktionsgenossenschaften ermöglicht die neuen Produktivkräfte, beseitigt die Stagnation und schafft ge Steigerung der Produktion in gemeinsamer, schöpferischer Produktion zu erreichende schnelle Steigerung der der Arbeitsproduktivität ermöglicht die Schaffung eines Die sozialistische Großproduktion verlangt eine allseitig Unter Ausnutzung der Ware-Geld-Beziehungen und dem der wirtschaftlichen Rechnungsführung in den sozialistischen planmäßigen Wirtschaftsführung unerlässlich.

Arbeitsproduktivität. Die Arbeit der in der Verwaltung Beschäftigten ist zwar gesellschaftlich notwendig, sie ist jedoch keine produktive Arbeit. Sie dient der Produktion nur mittelbar, und muß daher auf ein vertretbares Maß reduziert werden. Der auftretende Widerspruch, der sich aus den steigenden Anforderungen an das Rechnungswesen unter Beibehalten bzw. Verringerung der Anzahl der in der Verwaltung Beschäftigten ergibt, kann nur durch eine tiefgreifende Rationalisierung gelöst werden.

Auf die Rationalisierung des Rechnungswesens in den LPG eingehend, führte Walter Ulbricht daher auf dem 8. Plenum des ZK der SED aus:

Die Selbstkostenrechnung darf jedoch zu keiner Aufblähung des Verwaltungsapparates in den LPG führen. Deshalb ist an der Vereinheitlichung und Vereinfachung der Buchführung energisch weiterzuarbeiten. Vor allem sind beschleunigt Maßnahmen zur vollmechanisierten Abrechnung der LPG durch Errichtung von Buchungsstationen, die von mehreren LPG genutzt werden, einzuleiten [8].

Eine Reduzierung des Arbeitsaufwandes im Rechnungswesen kann also im wesentlichen nur über die Rationalisierung als Teil der sozialistischen Rekonstruktion erreicht werden. Hauptaufgabe der Rationalisierung des Rechnungswesens ist die Ausarbeitung eines auf die Lösung der jeweiligen Arbeitsvorgänge bezogenen wissenschaftlichen Organisations- und Abrechnungssystems. Dabei steht das Ziel der Rationalisierung der Abrechnungsarbeiten, die Erhöhung der Aussagekraft des Rechnungswesens und die Schaffung operativer Auswertungsmöglichkeiten bei gleichzeitiger Senkung der Kosten, im Vordergrund.

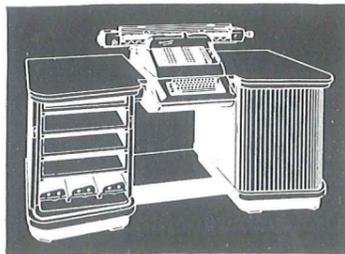


## Das Arbeitstempo unserer

Automatisierung der Verwaltungsarbeit. OPTIMA 9000 (im Bild Klasse 9000 mit der automatisierten 9000) überall bewährt. Rationell in ihrer Leistungsprobleme ein Höchstmaß an Funktionen,

ablauf und größte Sicherheit.

Bitte fordern Sie Prospekt für die OPTIMA Klasse 900 und 9000 unter



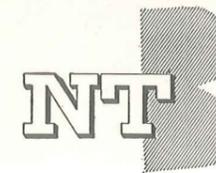
**VEB OPTIMA Büromaschine**

## CONTENTS

	Page
Franke: Problems of Mechanized Accounting in Socialist Agriculture According to the 8th Plenary Meeting of the Socialist Unity Party's Central Committee .....	305
Peuss/Otte: Possibilities of Application of Punched Tape Technique to Socialist Agricultural Accounting	307
Lorenz: The Use of Punched Tape Technique in Agricultural Accounting, Illustrated by the Example of the KstL Small Typewriter Combined with Metre Strip Perforator of VEB Büromaschinenwerk Sömmerda .....	314
Ferenczi: The Use of Ascota Automatic Book-keeping Machines in Hungarian State Farms ....	318
Puttrich/Rinn: Factory Events Presented in 80 Columns. Part III: How to Prepare Orders for Punch-Card Operation? .....	322
Meurer: Root Calculation Using Four-Species Computers .....	325
Notes	
Book Reviews	

## SOMMAIRE

	Page
Franke: Les problèmes à résoudre dans le domaine de la mécanisation de la comptabilité des exploitations agricoles socialistes d'après la 8 <sup>e</sup> Réunion plénière du Comité Central du Parti Socialiste Unifié d'Allemagne .....	305
Peuss/Otte: Les possibilités d'emploi de la technique de bande perforée dans la comptabilité de l'agriculture socialiste .....	307
Lorenz: Emploi de la technique de bande perforée dans la comptabilité agricole, illustré par l'exemple de la petite machine à écrire KstL à perforateur de bande métrique de la V. E. B. Büromaschinenwerk à Sömmerda .....	314
Ferenczi: Emploi des machines comptables automatiques «Ascota» dans les domaines de l'État hongrois .....	318
Puttrich/Rinn: Les activités de l'entreprise présentées dans 80 colonnes. 3 <sup>e</sup> partie: Comment préparer les ordres à accomplir d'après le procédé à cartes perforées? .....	322
Meurer: L'extraction de racines à l'aide de machines à quatre règles .....	325
Notes	
Bibliographie	



Neue Technik im Büro

Zeitschrift für Büromaschinen  
Registrierkassen und Büroorganisation

Herausgeber: VVB Büromaschinen  
Redaktionsausschuß:

M. Bieschke, K. Boettger, Dipl.-Ing. R. Bühler, K. Deßau,  
Normen-Ing. K. Fiedler, Dipl.-Ing. E. Geiling, H. Gerschler,  
Verdienter Techniker des Volkes Prof. Dr.-Ing. Hildebrand, W. Hüttl,  
K. Kehrer, Ing. F. Krämer, F. Krumrey, Dr. R. Martini,  
F. Möllmann, W. Morgenstern, J. Opl, Ing. B. Porsche,  
Ing. F. Rühl, B. Steiniger

Heft 10 1960

## Die Aufgaben auf dem Gebiet der Mechanisierung des Rechnungswesens der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe nach dem 8. Plenum des ZK der SED

J. FRANKO, Gütin/Rügen

Mitarbeiter der Forschungsstelle für Agrarökonomik Anklam der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

Der freiwillige Zusammenschluß zu landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften ermöglicht die volle Ausnutzung und allseitige Entfaltung der neuen Produktivkräfte, beseitigt die Stagnation und schafft damit die Voraussetzungen für die planmäßige Steigerung der Produktion in gemeinsamer, schöpferischer Arbeit. Die durch die sozialistische Großproduktion zu erreichende schnelle Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion und Erhöhung der Arbeitsproduktivität ermöglicht die Schaffung eines Überflusses an landwirtschaftlichen Produkten. Die sozialistische Großproduktion verlangt eine allseitig organisierte, planmäßige und straffe Leitung. Unter Ausnutzung der Ware-Geld-Beziehungen und dem Wirken des Wertgesetzes ist die Anwendung der wirtschaftlichen Rechnungsführung in den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben als Form der planmäßigen Wirtschaftsführung unerlässlich.

### Die Aufgaben des Rechnungswesens eines sozialistischen Landwirtschaftsbetriebes

Das Rechnungswesen eines sozialistischen landwirtschaftlichen Produktionsbetriebes hat die Aufgabe, die Erfüllung der gestellten Planziele aktiv zu unterstützen. Durch ständige operative Auswertung wirkt es auf eine Verbesserung des Produktions- und Zirkulationsprozesses ein und dient der Weiterentwicklung der sozialistischen Produktionsverhältnisse. Auftretende Widersprüche müssen laufend analysiert und der gesamte Produktionsablauf mengen- und wertmäßig exakt erfaßt werden. Indem das Rechnungswesen alle materiellen und finanziellen Vorgänge, die für eine umfassende Leitung der Betriebe erforderlich sind, erfaßt, ist es unmittelbar mit der Struktur und dem Umfang des Produktionsprozesses verknüpft. Der Wert des Rechnungswesens und die sich für eine betriebliche sowie auch für die staatliche Leitung ergebende Möglichkeit der aktiven Einwirkung auf den Produktionsprozeß wird durch die Aussagekraft bestimmt. Mit dem Anwachsen des Produktionsvolumens steigen die Aufgaben sowohl an die Planung als auch an die Abrechnung.

### Die Notwendigkeit der Mechanisierung des Rechnungswesens

Der Sieg der sozialistischen über die kapitalistische Produktionsweise ist gekennzeichnet durch eine für den Kapitalismus unerreichbare Steigerung der

Arbeitsproduktivität. Die Arbeit der in der Verwaltung Beschäftigten ist zwar gesellschaftlich notwendig, sie ist jedoch keine produktive Arbeit. Sie dient der Produktion nur mittelbar, und muß daher auf ein vertretbares Maß reduziert werden. Der auftretende Widerspruch, der sich aus den steigenden Anforderungen an das Rechnungswesen unter Beibehalten bzw. Verringerung der Anzahl der in der Verwaltung Beschäftigten ergibt, kann nur durch eine tiefgreifende Rationalisierung gelöst werden.

Auf die Rationalisierung des Rechnungswesens in den LPG eingehend, führte Walter Ulbricht daher auf dem 8. Plenum des ZK der SED aus:

Die Selbstkostenrechnung darf jedoch zu keiner Aufblähung des Verwaltungsapparates in den LPG führen. Deshalb ist an der Vereinheitlichung und Vereinfachung der Buchführung energisch weiterzuarbeiten. Vor allem sind beschleunigt Maßnahmen zur vollmechanisierten Abrechnung der LPG durch Errichtung von Buchungsstationen, die von mehreren LPG genutzt werden, einzuleiten [8].

Eine Reduzierung des Arbeitsaufwandes im Rechnungswesen kann also im wesentlichen nur über die Rationalisierung als Teil der sozialistischen Rekonstruktion erreicht werden. Hauptaufgabe der Rationalisierung des Rechnungswesens ist die Ausarbeitung eines auf die Lösung der jeweiligen Arbeitsvorgänge bezogenen wissenschaftlichen Organisations- und Abrechnungssystems. Dabei steht das Ziel der Rationalisierung der Abrechnungsarbeiten, die Erhöhung der Aussagekraft des Rechnungswesens und die Schaffung operativer Auswertungsmöglichkeiten bei gleichzeitiger Senkung der Kosten, im Vordergrund.

im einzelnen müssen die Maßnahmen auf eine Reduzierung der schematischen Arbeiten, der Einführung arbeitssparender Verfahren, der Standardisierung der Arbeitsbelege und nicht zuletzt auf die Rationalisierung durch die Mechanisierung des Abrechnungsprozesses gerichtet sein. Indem der Mensch moderne Arbeitsmittel bei der Lösung der ihm übertragenen Aufgaben einsetzt, erhöht sich sein Leistungsvermögen und seine Arbeit wird einer qualitativen Wandlung unterzogen. Auf das Rechnungswesen angewandt bedeutet das, daß eine Einsparung an unproduktiver Arbeitszeit bei gleichzeitiger Verlagerung von schematischer zur schöpferischen Arbeit eintritt. Durch den Einsatz von Maschinen wird bewirkt, daß der Mensch Arbeitsoperationen auslöst, steuert und die Arbeitsvorgänge überwacht. Neben einer wesentlichen Hebung der Exaktheit der Arbeitsergebnisse wird eine enorme Steigerung der Arbeitsgeschwindigkeit erzielt.

Wenn in der Vergangenheit nicht die notwendigen Fortschritte in der Mechanisierung der Verwaltungsarbeiten erzielt wurden, so liegt das zum Teil auch daran, daß man in diesen Aufgaben nur einseitig technische Probleme sah. „Systemtechniker“ versuchten mit mehr oder minder großem Erfolg, die gesamte Organisation des Rechnungswesens den Verarbeitungsmöglichkeiten bestimmter Maschinentypen unterzuordnen. Sie berücksichtigten dabei zu wenig, daß Organisationsarbeit vorwiegend Maßarbeit ist. Für bestimmte organisatorische Lösungen wurden Ausschließlichkeitsansprüche gestellt [5].

Auf der anderen Seite wurden von Wirtschaftlern in Verkennung der Möglichkeiten beim Einsatz von Maschinen Forderungen gestellt, die auf eine Übernahme bewährter Methoden der Handdurchschreibebuchführung in die Organisationssysteme der maschinellen Abrechnung hinausliefen. Die Schaffung unterschiedlicher Organisationsformen beim Einsatz unterschiedlicher Arbeitsmittel ist nur die eine Seite dieser Problematik. Die Abrechnung und Einwirkung auf den Produktionsprozeß durch das Rechnungswesen zwingt zur Beachtung gesellschaftlicher und ökonomischer Beziehungen.

Nur wenn alle gesellschaftlichen, ökonomischen, organisatorischen und technischen Bedingungen beachtet werden, kann die Mechanisierung des Rechnungswesens die erwartenden Erfolge bringen. Neben quantitativen Veränderungen werden dann auch qualitative Verbesserungen erzielt.

#### Welche Maschinentypen kommen zum Einsatz?

Auf Grund der vorliegenden Untersuchungsergebnisse bei der Mechanisierung des Rechnungswesens der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe wurde durch zentrale Stellen des Staatsapparates für die Stufe der Mechanisierung mittels Buchungsmaschinen der aus der Schreibmaschine entwickelte Typ „Mercedes SR 22 und SR 42“ festgelegt. Die Entscheidung wurde getroffen, weil man im Einführungsstadium auf das Schreiben von Volltext nicht verzichten wollte, und es außerdem bei diesen Maschinen gelang, eine funktionssichere Kopplung mit einem Bandlocher zu erschaffen. Das einheitliche Organisations- und Abrechnungssystem, auf dessen Notwendigkeit und Inhalt bereits mehrfach in der Literatur hingewiesen wurde

[3] [6], baut auf dem Einsatz dieses Maschinentyps auf. Die Mercedes-Buchungsmaschinen werden auf Grund ihrer vielseitigen Verwendungsmöglichkeit allen Anforderungen gerecht. Das schließt jedoch nicht aus, daß unter Berücksichtigung der Abrechnung über das Lochkartenverfahren<sup>1)</sup> von Wissenschaft und Praxis die Forderung nach Konstruktion einer neuen, den speziellen Aufgaben noch besser gerecht werdenden Maschine gestellt werden.

Ende 1960 werden etwa 500 Buchungsmaschinen „Mercedes SR 22 und SR 42“ in VEG, LPG und MTS eingesetzt sein. Für 1961 ist ein weiterer Zugang von fast 400 Maschinen vorgesehen.

Die Mechanisierung des Rechnungswesens über Buchungsmaschinen stellt die erste Etappe des Rationalisierungsprozesses dar. Sie ist die Grundlage für eine umfassende Abrechnung aller sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe (einschließlich der nicht produzierenden Betriebe der Landwirtschaft) über das Lochkartenverfahren. Lochkartenanlagen sind branchengebunden für die Landwirtschaft in allen Bezirken in „Bezirksrechenzentren“ aufzubauen.

#### Die Formen der Mechanisierung des Rechnungswesens

Die Mechanisierung der Abrechnungsarbeiten kann in zwei Formen durchgeführt werden:

1. Dezentralisierte Abrechnung auf Betriebsebene.
2. Konzentrierte Abrechnung auf überbetrieblicher Ebene bei dezentralisierter Verantwortung.

Die Mechanisierung des Rechnungswesens mittels Buchungsmaschinen begann im Jahre 1955 in den VEG. Die Betriebe erhielten jeweils eine Buchungsmaschine. Es zeigte sich, daß diese Maschinen jedoch auf Grund der Anzahl der Buchungsvorfälle nur zu etwa 25 bis 30 Prozent ausgelastet waren. Die weitere Mechanisierung aller sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe war in dieser Form nicht zu vertreten.

Um die Buchungsmaschinen rationell einzusetzen, mußten die Abrechnungsarbeiten konzentriert werden. Diese Möglichkeit ergab sich jedoch nur durch die Schaffung von Buchungsstationen. Außerdem kann dadurch der Widerspruch zwischen unzähligen Basismaschinen und jeweils einem Bezirksrechenzentrum besser gelöst werden.

Die Untersuchungen über die Bildung von Buchungsstationen und deren Arbeitsweise wurden hauptsächlich von der Forschungsstelle für Agrarökonomik Anklam und anderen wissenschaftlichen Instituten in sozialistischer Gemeinschaftsarbeit mit Vertretern des Staatsapparates und der Betriebe durchgeführt. Auch hier kann auf die Veröffentlichungen der Ergebnisse in der Literatur [1] [2] [3] [4] [6] [7] verwiesen werden.

Es zeigte sich, daß das Kriterium für die Größe einer Buchungsstation in der Lösung des Transportproblems der Belege zu sehen ist. Eine Begrenzung durch die Festlegung einer bestimmten Anzahl von Buchungsmaschinen erscheint unzweckmäßig. Aus diesem Grund wird z. Z. untersucht, inwieweit „Kreisbuchungsstationen“ gebildet werden können, an die alle VEG, LPG und MTS eines Kreises anzuschließen sind. Da-

<sup>1)</sup> siehe auch folgende Beiträge von Peuss/Otto und Lorenz.

durch wird eine weitere Rationalisierung durch noch stärkere Konzentration der Abrechnungsarbeiten erzielt. Vor allem ergeben sich umfassendere Möglichkeiten für die überbetriebliche Auswertung des Produktions- und Zirkulationsprozesses durch den Einsatz von Betriebswirtschaftlern in diesen Stationen. Der demokratische Zentralismus wird gefestigt, indem der Staatsapparat noch besser die zentrale Lenkung und Leitung verwirklichen kann.

#### Auswirkungen der Mechanisierung des Rechnungswesens der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe

Durch die Übernahme der Buchungsarbeiten in die Buchungsstation und den Wegfall eines großen Teiles der Abstimmungsarbeiten durch sinnvolle Ausnutzung der Zählwerke der Buchungsmaschinen wird es möglich, die Buchhalter verstärkt mit Arbeiten zu beschäftigen, die ihrer Qualifikation entsprechen und eine wichtige Grundlage für die operative Leitung der Betriebe darstellen. Der bei der Verwaltungsarbeit bestehende Gegensatz zwischen schematischer und schöpferischer Arbeit wird weitgehend überwunden. Die Abrechnung der Landwirtschaftsbetriebe über Buchungsstationen zwingt zu einer engen Zusammenarbeit der Betriebe.

Die Kosten je Buchung, die bei manueller Abrechnung etwa bei 12 Dpf. lagen, können auf etwa 5,5 Dpf. gesenkt werden. Auf Grund des in den VEG des Bezirkes Rostock zu erreichenden Verhältnisses von 3,3 Verwaltungsangestellten auf 100 Produktionsarbeiter können unter Abzug der notwendigen Maschinenbuchhalter für alle VEG der Deutschen Demokratischen Republik etwa 500 Buchhalter mit einem Lohnvolumen von etwa 2,2 Mio. DM eingespart werden.

In den LPG werden sich die Einsparungen in der Form auswirken, daß ohne Beschäftigung zusätzlicher Kräfte die Kostenrechnung durchgeführt werden kann. Darüber hinaus sind die nicht allein in ökonomischen Zahlen meßbaren Verbesserungen des Rechnungswesens der Betriebe, die Beseitigung von Überstun-

den, die Möglichkeiten der Betriebsvergleiche usw., zu beachten. Obwohl diese Faktoren bei einem Wirtschaftlichkeitsnachweis nicht unmittelbar wirksam sind, haben sie in bezug auf die volkswirtschaftlichen Auswirkungen eine große Bedeutung.

Die landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften haben jetzt die Aufgabe, entsprechend den Forderungen Walter Ulbrichts auf dem 8. Plenum des ZK der SED, die Voraussetzungen für die Einführung einer umfassenden Kostenrechnung zu schaffen und unter Berücksichtigung der Erfahrungen der volkseigenen Güter mit der vollmechanisierten Abrechnung über Buchungsstationen zu beginnen.

Die zweckvolle Mechanisierung des Rechnungswesens wird einen wesentlichen Beitrag in der Festigung der sozialistischen Produktionsverhältnisse in der Landwirtschaft der Deutschen Demokratischen Republik leisten.

#### Literatur:

- [1] Dyhrenfurth-Peuss: Erfahrungen und Aufgaben bei der Mechanisierung des Rechnungswesens in der sozialistischen Landwirtschaft. Statistische Praxis, 1960/7
- [2] Frank, Fuchs: Erfahrungen bei der Einrichtung einer Maschinenbuchungsstation für volkseigene Güter. „Hier spricht der Revisor“, Jahrgang 5, Heft 1-3, Berlin 1958
- [3] Franko, J.: Konzentrierung der Abrechnung in Buchungsstationen. Deutsche Finanzwirtschaft, Heft 17-18, 1959  
Zur Frage der Wirtschaftlichkeit von Buchungsstationen für VEG. Zeitschrift für Agrarökonomik, Heft 6, 1959  
Wie soll eine Buchungsstation für VEG arbeiten? „Hier spricht der Revisor“, Heft 11, 1959
- [4] Malenke, K.: Einige Prinzipien und Hinweise für die Abrechnung von LPG über Buchungsstationen mit Mercedes-Buchungsmaschinen. Zeitschrift für Agrarökonomik, Heft 4, 1960
- [5] Opitz, G.: Technisch-organisatorische Maßnahmen zur Verbesserung und Vereinfachung des Rechnungswesens. Deutsche Finanzwirtschaft, Heft 2, 1960
- [6] Peuss, H. J.: Möglichkeiten, Problematik und Aspekte der Mechanisierung der Verwaltungsarbeiten in den sozialistischen landwirtschaftlichen Großbetrieben. Zeitschrift für Agrarökonomik, Heft 6, 1959
- [7] Schramm, M.: Zentrale Buchstellen - rationell ausgenutzte Maschinen. Deutsche Finanzwirtschaft, Heft 2, 1959
- [8] Ulbricht, W.: Rede auf der 8. Tagung des Zentralkomitees der SED. Neues Deutschland vom 1. 4. 1960 NTB 521

## Einsatzmöglichkeiten der Lochbandtechnik im Rechnungswesen der sozialistischen Landwirtschaft

Dipl. agr. H. J. PEUSS, wiss. Oberassistent, Forschungsstelle für Agrarökonomik Anklam der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften.

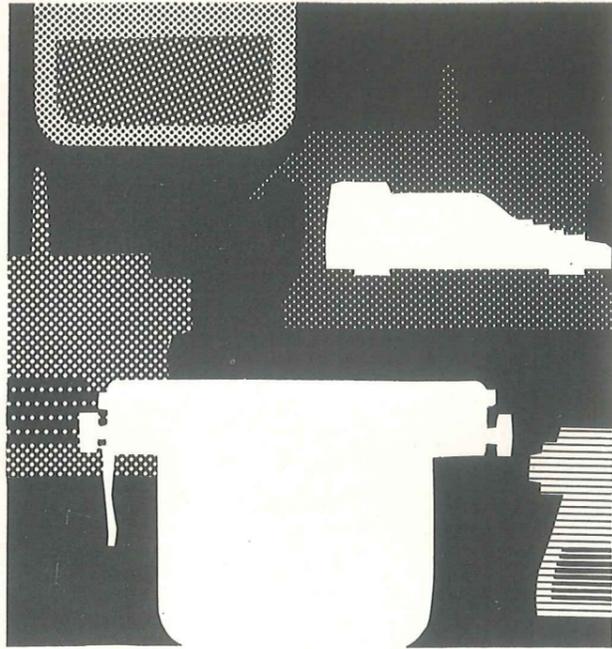
E. OTTO, Org.-Leiter, VEB Bürotechnik, Karl-Marx-Stadt

### 1 Einleitung

Die in den letzten Monaten vollzogene Wandlung in der Struktur unserer Landwirtschaft, die Bildung von landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften in allen Bezirken der DDR und vor allem auch die Hinweise von WALTER ULBRICHT<sup>1)</sup> auf der 8. Tagung des ZK der SED, haben ein in den letzten Jahren von vielen maßgebenden Stellen stark vernachlässigtes Gebiet sichtbar in den Vordergrund gerückt: Die Mechanisierung im Rechnungswesen der sozialistischen landwirtschaftlichen Großbetriebe. Viele Praktiker in

<sup>1)</sup> Walter Ulbricht: Referat auf der 8. Tagung des ZK der SED. Dietz Verlag 1960, S. 40

LPG und VEG vertraten bislang die Meinung, daß das Rechnungswesen ein notwendiges Übel sei und ihnen bei der Lösung der schwierigen Aufgaben in der Produktion wenig helfen könne. Dem Rechnungswesen landwirtschaftlicher Großbetriebe mit einer Nutzfläche von mehreren tausend Hektar und mehreren hundert Beschäftigten erwachsen jedoch so vielfältige Aufgaben - die sich nicht allein in der exakten Widerspiegelung des Reproduktionsprozesses und anderen routinemäßigen Aufgaben erschöpfen -, daß von vornherein Maßnahmen ergriffen werden müssen, um einer unnötigen Aufblähung des Verwaltungsapparates entgegenzuwirken.



## Standard- oder Reiseschreibmaschine?

Wenn Sie vor dieser Frage stehen, ohne sich entscheiden zu können, dann raten wir Ihnen zu der neuen Erika 20. Sie besitzt die technischen Einrichtungen und die Stabilität einer Standard-schreibmaschine und kommt trotzdem in Größe sowie Gewicht einer Reiseschreibmaschine sehr nahe. Die Erika 20 ist eine Maschine, die allen Ansprüchen gerecht wird. In ihrer formschön gestalteten, zweifarbig lackierten Verkleidung wird sie gewiß auch Ihren Beifall finden.



Segmentumschaltung, auswechselbare Wagen in 24 und 32 cm Breite, Sperrschritteinrichtung, automatischer Randsteller, korrigierende Leertaste

**VEB SCHREIBMASCHINENWERK DRESDEN**

Seit einigen Jahren sind daher von Mitarbeitern mehrerer wissenschaftlicher Einrichtungen der Landwirtschaft die Probleme der mittleren Mechanisierung über Buchungsstationen geklärt worden. In einem Großversuch im Bezirk Rostock konnte der Nachweis der ökonomischen und technischen Vorteile der Buchungsstationen erbracht werden<sup>2)</sup>.

Es ist jedoch schon heute klar zu erkennen, daß auch der sozialistischen Landwirtschaft mit ihrer speziellen Problematik höhere Mechanisierungsstufen zu erschließen sind. Die Berechtigung zu dieser Forderung ergibt sich aus dem derzeitigen Stand der Technik und der absehbaren Entwicklung auf dem Gebiete der maschinellen Abrechnung. Deshalb sollen in den folgenden Ausführungen die Möglichkeiten des Einsatzes von Lochkartenmaschinen für Abrechnungsarbeiten in der Landwirtschaft untersucht und geeignete Lösungswege näher beschrieben werden.

### 2 Problemstellung

Die landwirtschaftliche Produktion ist – bedingt durch das Hauptproduktionsmittel Boden – charakterisiert durch dezentrale Lage der einzelnen Betriebe. Die Betriebsgrößen werden je nach den vorhandenen ökonomischen und natürlichen Produktionsbedingungen unterschiedlich sein. Bei den nachstehend zu Grunde gelegten Berechnungen wurde von einer durchschnittlichen Betriebsgröße von etwa 1500 bis 2000 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche (LN) mit einem Arbeitskräftebesatz von etwa 12 AK/100 ha ausgegangen. Diese Zahlen dürften etwa für die absehbare Entwicklung zutreffen, obwohl sie zum größten Teil heute noch nicht realisiert sind. Bei der dezentralen Lage kommt noch erschwerend die zumindest für viele Bezirke unzureichende verkehrstechnische Erschließung hinzu.

Im Bezirk Rostock z. B. wird bei einer Gesamtfläche von 500 110 ha LN in Zukunft mit 250 bis 300 Betrieben und etwa 60 000 bis 65 000 Beschäftigten zu rechnen sein. Auf Kreise aufgeteilt ergibt das im Schnitt etwa ein Zehntel der genannten Zahlen. Alle Betriebe sind juristisch und wirtschaftlich selbständig, arbeiten nach den Prinzipien der Wirtschaftlichen Rechnungsführung und haben trotz wechselnder Hauptproduktionsrichtung eine Reihe von landwirtschaftlichen Produkten für den Markt und zu Veredelungszwecken für den innerbetrieblichen Verbrauch zu produzieren. Die jährliche Kostenträgerrechnung ist den staatlichen Betrieben zwingend vorgeschrieben und wird nach der buchhalterischen Methode durchgeführt. Auch für die genossenschaftlichen Betriebe wird die Kostenträgerrechnung als Element der Wirtschaftlichen Rechnungsführung gefordert. Die Anzahl der Kostenträger ist je nach Produktionsrichtung verschieden und kann zwischen 40 bis über 100 liegen. Infolge der Eigenart des landwirtschaftlichen Produktionsprozesses ist eine monatliche Nachkalkulation nur bei wenigen, kontinuierlich anfallenden Produkten (z. B. in der Viehwirtschaft) möglich.

Die sich anbahnende Bildung von Groß-Genossenschaften und Groß-VEG, der steigende Einsatz von modernen Maschinen in der Produktion, die Spezialisierung und kooperative Arbeit mehrerer Betriebe

<sup>2)</sup> H. Franko: Konzentrierung der Abrechnung in Buchungsstationen. Finanzen und Buchführungen 17/1959, Seite F 486

stellen erheblich größere Anforderungen an das Rechnungswesen der Betriebe, das für die operative Lenkung und Leitung der Einzelbetriebe sowie für die staatliche Anleitung und Kontrolle kurzfristig und periodisch tiefgegliedertes Zahlenmaterial zu ermitteln und zu verarbeiten hat. Besonders der Analysetätigkeit muß in den Genossenschaften und VEG verstärkte Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Seit 1959 wird in der sozialistischen Landwirtschaft die Bildung von Buchungsstationen auf der Grundlage von Schreibbuchungsmaschinen der Typen Mercedes SR 22 und SR 42 S in größerem Umfang vorangetrieben, nachdem die Ergebnisse verschiedener wissenschaftlicher Institutionen die Richtigkeit dieser Maßnahmen bestätigten. Die Mercedes-Buchungsmaschinen, die keineswegs zu den modernsten Entwicklungen auf diesem Gebiet gehören, besitzen dennoch eine Reihe von Eigenschaften, die u. a. für ihren Einsatz in der Landwirtschaft sprechen. In der Übergangsphase von der manuellen Buchführung im Einzelbetrieb zur überbetrieblichen maschinellen Abrechnung wurde von den Betrieben die Forderung nach Klartexthinweisen erhoben, die nicht unbillig war. Als weiterer Punkt war die verhältnismäßig leichte Bedienungstechnik in Erwägung zu ziehen, da zumindest für den weniger dicht besiedelten Norden unserer Republik geeignetes Bedienungspersonal nur aus den in den Betrieben vorhandenen Arbeitskräften zur Verfügung steht. Weiterhin war zu beachten, daß diese Maschinen verhältnismäßig billig sind und dem Binnenmarkt in einem bestimmten Umfang zur Verfügung stehen.

Mit als wichtigstes Entscheidungsmoment mag jedoch das Vorhandensein eines funktionssicheren Lochbandstanzers gewirkt haben, abgestimmt auf die verschiedenen Lochkartensysteme bzw. Lochbandumsetzer. Wir werden in Punkt 4 noch näher auf diese Frage eingehen.

Es müssen an dieser Stelle jedoch noch einige Ausführungen zur überbetrieblichen Konzentration von Buchungsmaschinen in Buchungsstationen gemacht werden. In der ersten Phase der Bildung von Buchungsstationen für VEG mußte bei der Wahl des Trägerbetriebes besonderer Wert auf die Eignung und das persönliche Interesse des Hauptbuchhalters als Leiter der Buchungsstation gelegt werden. Es hat sich jedoch erwiesen, daß bei der dezentralen Lage der Betriebe die günstigste Verkehrslage das Kriterium für die Errichtung einer Buchungsstation ist. Theoretische Überlegungen führen nunmehr zu der Aufgabe, Kreisbuchungsstationen zu bilden, die evtl. einige wenige Außenstellen besitzen können. Der praktische Versuch, der in den Kreisen Rügen (Bezirk Rostock), Seelow (Bezirk Frankfurt/Oder), Eilenburg (Bezirk Leipzig) und Bernburg (Bezirk Halle) noch in diesem Jahr anläuft, wird die noch vorhandenen organisatorischen Probleme klären helfen. Die ökonomischen Vorteile sind jedenfalls bedeutend und gründen sich vor allem auf der besseren Spezialisierung der Maschinen und des Bedienungspersonals, der günstigeren Pflege und Wartung und der besseren Auslastung. Darüber hinaus wird die Kreisbuchungsstation in den nächsten Jahren nicht nur die Aufgabe haben, technische Dienstleistungen für die angeschlossenen Betriebe durchzuführen, sondern vor allem auch Organisations-

mittelpunkt zur Unterstützung und Hilfe der LPG bei dem Aufbau eines geordneten und notwendig tiefgegliederten Rechnungswesens zu sein.

Trotzdem ist heute schon abzusehen, daß die Buchungsmaschine allein nicht in der Lage ist, ohne großen personellen Aufwand in den Betrieben und in der Station selbst die für die Leitung eines landwirtschaftlichen Großbetriebes notwendigen technisch-wirtschaftlichen und finanziellen Kennzahlen kurzfristig darzustellen. Dem Einsatz von Lochkartenmaschinen wurde daher seit einiger Zeit besondere Beachtung geschenkt. Ein entsprechender Forschungsauftrag läuft bei der Forschungsstelle für Agrarökonomik Anklam der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin. Die technisch-organisatorischen Fragen werden in enger Zusammenarbeit mit dem VEB Bürotechnik, Org.-Büro Karl-Marx-Stadt, gelöst.

### 3 Lösungswege für den Einsatz von Lochkartenmaschinen

Bei der Suche nach der optimalen organisatorischen Lösung ergab sich zwangsläufig, daß die Übertragung der Daten der Urbelege in Lochkarten als Schwerpunkt anzusehen war. Außerdem waren einige Voraussetzungen zu beachten, die nachfolgend kurz skizziert werden sollen:

- Zum Zeitpunkt der generellen Einführung der Lochkartentechnik ist die mittlere Mechanisierung im Rechnungswesen über Buchungsstationen abgeschlossen.
- Die Bearbeitung der Lochkarten soll in branchengebundenen Anlagen erfolgen, um von vornherein einen betrieblichen Kontakt zu gewährleisten.
- Eine Reihe statistischer Kennzahlen sind den mit der Anleitung und Kontrolle betrauten staatlichen Institutionen schnell und zweckentsprechend aufbereitet zur Verfügung zu stellen.
- Es muß die Möglichkeit bestehen, in den branchengebundenen Anlagen auch die nicht produzierenden Betriebe der Landwirtschaft mit abzurechnen (VEAB, DSG, RTS usw.).

Nach Abschätzung dieser Bedingungen ergab sich, daß innerhalb des Verantwortungsbereiches eines Bezirkes ein Rechenzentrum für die sozialistische Landwirtschaft ausreichen müßte, um eine Optimallösung zu erreichen. Kleinere Bezirke bzw. Bezirke, in denen auf Grund ihrer Struktur die Landwirtschaft keinen größeren Umfang einnimmt, können evtl. ein gemeinsames Rechenzentrum erhalten.

#### 3.1 Lochkartengewinnung

In welcher Form kann nun die Gewinnung der Lochkarten erfolgen? Verbundtechnik im Vor- und Nachlochverfahren sowie Zeichenlochverfahren sind von vornherein zumindest für die Bruttoverrechnung bzw. Bruttovergütung aus, da weder die Leserlichkeit noch die sorgfältige Behandlung der Lochkarten gewährleistet ist.

In den engeren Kreis der Betrachtung konnten nur einbezogen werden:

#### Nachlochverfahren auf Normallochkarten

##### 3.1.1 Zentrale Ablochung im Rechenzentrum

3.12 Ablochung in dezentralen Loch- und Prüfstellen

#### Einsatz des Lochbandes

3.13 Herstellung des Lochbandes im unmittelbaren Entstehungsbereich der Urbelege

3.14 Lochbandgewinnung in den bereits vorhandenen Buchungsstationen.

#### Zu 3.11 Zentrale Ablochung im Rechenzentrum

Die zentrale Ablochung besitzt den Vorteil, daß die Lochkarten an der Verarbeitungsstelle hergestellt und geprüft werden. Ein Transport gelochter Karten über größere Entfernungen entfällt. Als großer Nachteil muß jedoch der Belegtransport von etwa 250 bis 300 Betrieben zum Rechenzentrum angesehen werden. Belegvertauschungen infolge mangelhafter Kennzeichnung sind möglich, die Originalbelege sind für einen längeren Zeitraum vom Betrieb abwesend, wenn nicht zusätzlich mit Duplikaten gearbeitet wird. Der Kontakt zum Einzelbetrieb ist nicht mehr gegeben und bei dem Rechenzentrum ist eine verhältnismäßig umfangreiche Gruppe von Mitarbeitern mit Belegannahme, Belegdurchlaufkontrolle u. ä. Aufgaben beschäftigt. Bei einem geschätzten Anfall von etwa 1,5 Millionen Karten je Bezirk und Monat (Beispiel Rostock bei Übernahme aller mechanisierungswürdigen Abrechnungsarbeiten der landwirtschaftlichen Produktionsbetriebe und Warenbewegung VEAB) wirkt sich weiterhin aus, daß hierfür eine erhebliche Kapazität an Loch- und Prüfmaschinen

aus Devisenmitteln bereitgestellt werden muß. Diese Möglichkeit der Lochkartenherstellung wurde somit abgelehnt.

#### Zu 3.12 Ablochung in dezentralen Loch- und Prüfstellen

Für das Nachlochverfahren auf Normallochkarte bestand noch die Möglichkeit, die Lochkarten dezentral herstellen zu lassen und nur die Karten dem Rechenzentrum zur weiteren Bearbeitung zuzuführen. Dieses Verfahren wird in einigen Industriebetrieben mit Erfolg praktiziert. Die Ablochung und Prüfung im Einzelbetrieb entfällt aus schon bekannten Gründen. Dezentrale Loch- und Prüfstellen könnten aber innerhalb der Kreisbuchungsstationen gebildet werden. Damit wären eine Reihe von Bedingungen erfüllt, die bereits genannt wurden. Es ist ein engerer Kontakt zu den Einzelbetrieben durch die Kreisbuchungsstation gegeben und das Rechenzentrum hat nur noch mit wenigen Stellen zu verkehren (statt mit 250 bis 300 nur noch mit 10 Kreisbuchungsstationen, evtl. mit einigen mehr bei Errichtung mehrerer Außenstellen).

Aus ökonomischen Gründen wurde dieser Lösungsweg nicht beschritten. Die dezentrale Lochkartengewinnung erfordert eine noch größere Kapazität an Loch- und Prüfmaschinen als die zentrale Ablochung (Reserve und Ausfall-Ausgleich). Hinzu kommt eine erschwerte Pflege und Wartung dieser Maschinen.

#### Zu 3.13 Herstellung des Lochbandes im unmittelbaren Entstehungsbereich der Urbelege

Die Anwendung des Lochbandes in Verbindung mit

Büromaschinen ist erst in den letzten Jahren (gemessen an der Existenz des Lochbandes in der Nachrichtentechnik) aufgekommen. Trotz großer Aufmerksamkeit vieler Interessenten für dieses Verfahren sind bis heute nur wenige funktionssichere Organisationen bekannt geworden. Das mag z. T. daran liegen, daß die Problematik des Einsatzes nicht genügend beachtet wurde.

Auf technische Einzelheiten soll hier nicht näher eingegangen werden: Es wird u. a. auf die Veröffentlichung von BÜRGER und LEONHARDT in dieser Zeitschrift verwiesen<sup>3)</sup>.

Die Herstellung des Lochbandes im unmittelbaren Entstehungsbereich der Urbelege kann über Schreibmaschinen mit gekoppeltem Bandlocher erfolgen. Diese Organisationsform wurde für den Großversuch abgelehnt, da wieder die gleichen Nachteile eintreten werden, die schon genannt wurden: Belastung des Rechenzentrums durch unmittelbaren Verkehr mit vielen lochbanderzeugenden Stellen, ungenügende Auslastung der Lochbandaggregate, erschwerte Wartung usw. Außerdem ist das Kontrollzahlenproblem, auf das noch unter Punkt 4 näher eingegangen wird, unzureichend gelöst. Trotzdem müssen noch einige offengebliebenen Fragen bei dieser Organisationsform geklärt werden.

#### Zu 3.14 Lochbandgewinnung in den bereits vorhandenen Buchungsstationen

Wie bereits angeführt, wird in den nächsten Jahren die mittlere Mechanisierung über Buchungsstationen abgeschlossen. Es liegt nahe, dieses bereits vorhandene Organisationssystem auch bei dem Aufbau der bezirklichen Rechenzentren mit zu verwenden. Es ergeben sich daraus einige ökonomische und technische Vorteile, die noch näher erläutert werden (Ausnutzung vorhandener Maschinen, Bedienungstechnik, Kontakt zu den Betrieben, Wartung, Ausgleichsmöglichkeit bei Ausfällen usw.).

#### 3.2 Erfahrungen aus der ČSSR

Das Beispiel des tschechoslowakischen Betriebes Teplo Techna n. p., der seit 1958 mit Erfolg das Lochband in seiner innerbetrieblichen Organisation einsetzt, mag hier als eines von verschiedenen angeführt werden. Die Zweigbetriebe dieses Betriebes befinden sich in der ČSSR, während viele der rund 800 Baustellen im europäischen Ausland liegen, z. T. sogar im vorderasiatischen und afrikanischen Raum. Im Gegensatz zu unseren Landwirtschaftsbetrieben sind weder die Zweigbetriebe noch andere Betriebsteile wirtschaftlich und juristisch selbständig; die gesamte Verwaltung und Abrechnung obliegt der Direktion in Prag.

Die Lochbandherstellung erfolgt auf kleineren Baustellen mit Hilfe von Schreibmaschinen mit angegeschlossenem Bandlocher, auf größeren und in den Zweigbetrieben auch auf Buchungsmaschinen (Mercedes SR 22 L).

Die Zusammenstellung der bei der Direktion in Prag zu verarbeitenden Lochbänder wird immer bei den fünf Zweigbetrieben in der ČSSR vorgenommen, die auch für die technische Fehlerfreiheit Sorge zu tragen

haben. Die Übermittlung des Lochbandes erfolgt fernschriftlich im öffentlichen Telex-Netz.

Trotz guter Erfahrungen mit dem Lochband konnte bis Ende 1959 das Kontrollproblem nicht ausreichend geklärt werden. Das war vor allem durch die Übermittlungstechnik bedingt, die keine Verwendung von Zählwerken zur Bildung von Kontrollsummen zuläßt. Infolge des Fehlens von Kontrollzahlen wurde ein aufwendiges optisches Kontrollsystem eingeführt, um Fehler bei der Herstellung, Übermittlung und Umwandlung des Lochbandes zu erkennen.

#### 4 Vorgesehene Lösung für den Großversuch

##### 4.1 Vorbemerkungen

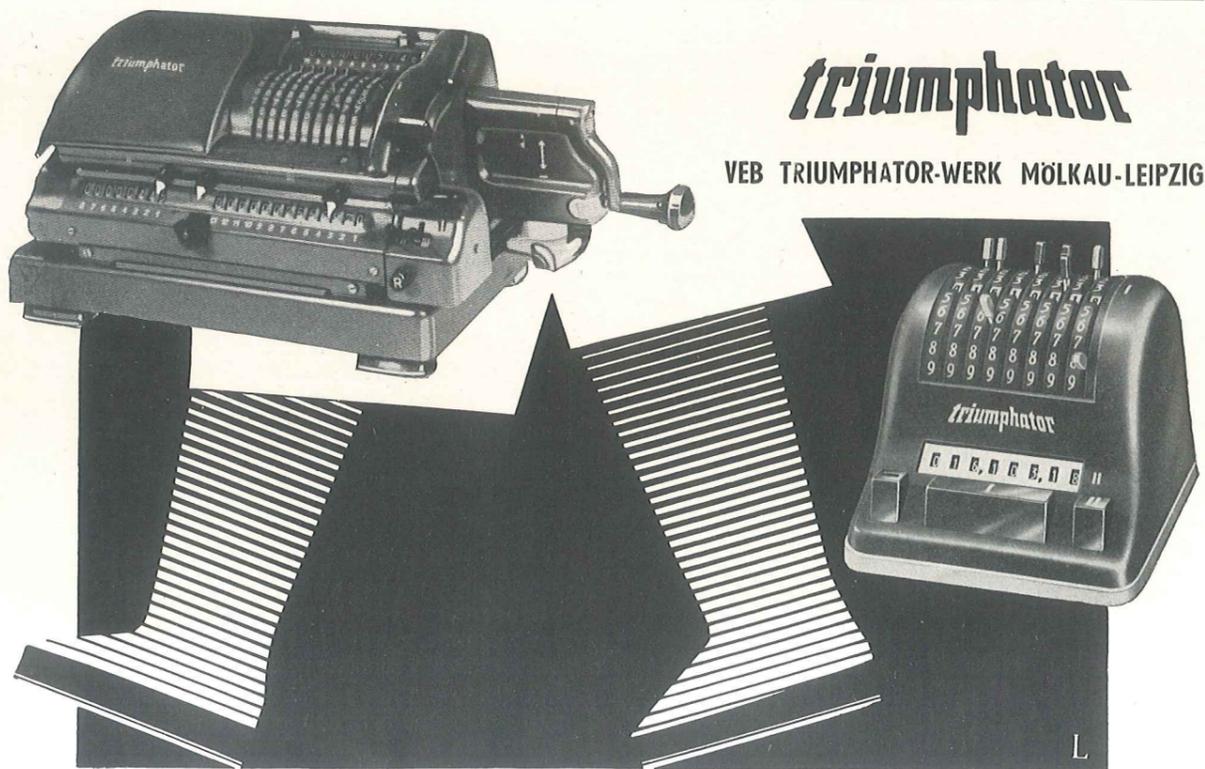
Im Abschnitt 3.2 wurde davon gesprochen, daß Erfahrungen aus der ČSSR beweisen, wie wichtig Kontrollmöglichkeiten in der Lochbandtechnik sind. Als lochbandgebende Basismaschine wurde daher eine Buchungsmaschine mit entsprechenden Zählwerken gewählt. Die einzigen im Binnenhandel verfügbaren Maschinentypen dieser Art sind bis heute die Mercedes-Buchungsmaschinen mit Bandlocher im Fünfkanaalsystem. Außer dieser rein technischen Grundlage kommt jedoch hinzu, daß für die Etappe der mittleren Mechanisierung sowieso Buchungsmaschinen angeschafft werden müssen. Es liegt nun auf der Hand, von vornherein solche Maschinen einzusetzen, die in der Periode der „Großmechanisierung“ mit dem geringsten Mehraufwand weiter verwendet werden können. Diese Forderungen werden von den Mercedes-Buchungsmaschinen erfüllt.

Weiterhin ist zu beachten, daß das Bedienungspersonal in der Kreisbuchungsstation systemtechnisch bereits die vorhandenen Maschinen beherrscht und nur eine zusätzliche Ausbildung für die Lochbandorganisation notwendig ist. Auch die technische Wartung durch den VEB Bürotechnik wird erheblich erleichtert, und bei längerem Maschinenausfall ist ein Ausgleich durch Mehrschichtarbeit auf den übrigen Maschinen gegeben. Die Kreisbuchungsstation übernimmt die Rolle des Mittlers und Bindegliedes zwischen den landwirtschaftlichen Betrieben und dem Bezirksrechenzentrum.

Die Bezirksrechenzentren sollen mit konventionellen Lochkartenmaschinen des 90stelligen Systems vom VEB Aritma, Prag, ausgestattet werden. Für die Wahl dieses Maschinensystems waren wichtige Gründe maßgebend. Die allgemeine Forderung an das anzuwendende System besagt, daß es einen kompletten Maschinensatz mit Ergänzungsmaschinen und lochbandgesteuerten Kartenlochern aufweisen muß. Die Lochbandtechnik soll bereits praktisch erprobt sein.

Bei den zur Zeit in der DDR produzierten Lochkartenmaschinen, die vorläufig nicht in ausreichenden Mengen geliefert werden, kann noch nicht von einem kompletten Satz gesprochen werden. Es fehlen dazu noch einige Glieder, wie der Lochbandleser. Demzufolge mußte auf Importmaschinen zurückgegriffen werden. Die langfristigen Handelsabkommen und freundschaftlichen Beziehungen zur ČSSR waren ausschlaggebend, daß die in der ČSSR und auch bereits seit mehreren Jahren in der DDR mit Erfolg laufenden Aritma-Lochkartenmaschinen in den Bezirksrechenzentren der sozialistischen Landwirtschaft eingesetzt werden. Selbstverständlich wird die oben erhobene

<sup>3)</sup> Bürger, Leonhardt: Die Lochbandtechnik. NTB 1959, Heft 4 ff.



*Schritt halten durch triumphator-Rechenmaschinen*

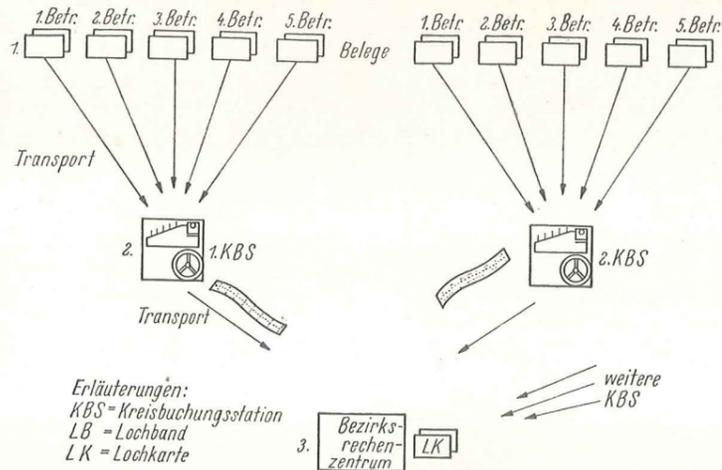


Bild 1. Schematische Darstellung des Organisationsprinzips

Regeln für die Lochband- und Lochkartentechnik unter Beachtung der Bedingungen, die die Basismaschine stellt, neu entworfen und in einigen VEG probeweise eingeführt. Diese Belege gestatten in der Übergangsperiode sowohl manuelle als auch maschinelle Bearbeitung mit Buchungsmaschinen und Lochkartenanlagen.

Beide Belegarten werden im planmäßigen Turnus der KBS zugeleitet, wobei die unter b) genannten Belege zu sogenannten Losen zusammengefaßt werden.

#### 4.22 Kreisbuchungsstation

Im vorausgehenden Absatz mit a) bezeichnete Belege werden nach den Prinzipien der mittleren Mechanisierung weiterbearbeitet. Als Los angelieferte Belege, die im BRZ ausgewertet werden sollen, sind in einer „Grundliste“ (Bild 2) mit Mercedes-Buchungsmaschinen SR 22 oder SR 42 S mit Bandlocher zu buchen. Die technische Ausstattung dieser Maschinen ist auf das Mechanisierungsprojekt abgestimmt. Gleichzeitig mit der Grundliste ist ein Lochband gleichen Inhaltes entstanden. Die Grundlisten und die zugehörigen Lochbänder werden regelmäßig an das Bezirksrechenzentrum versandt.

Täglich von den Kreisbuchungsstationen eingehende Lochbänder und Grundlisten werden nach einem bestimmten System erfaßt. Aus den Lochbändern werden durch den Lochstreifenumwandler im Kartenlocher maschinell Lochkarten gewonnen. Eine Kontrollmethode, die später noch beschrieben wird, sorgt dafür, daß nur fehlerfreie Lochkarten weiterbearbeitet werden. Im Rahmen dieses Artikels kann die lochkartenmäßige Auswertung nicht weiter besprochen werden.

#### 4.23 Bezirksrechenzentrum

Bei der Erarbeitung der Organisationsform standen die Verfasser oft vor Problemen, die sich nur durch den Einsatz der Lochbandtechnik ergeben. Einige dieser Besonderheiten sollen nachstehend erläutert werden.

#### 4.31 Methode zur Kontrolle aller Angaben vom Urbeleg bis zur Lochkarte

Vom Urbeleg bis zur Lochkarte sind in den 3 Arbeitsabschnitten Fehlermöglichkeiten vorhanden, die subjektiv und objektiv bedingt sind. Gegenüber der üblichen Arbeitsweise im Nachlochverfahren bestehen sogar einige Fehlerquellen mehr. Bei Anwendung der Lochbandtechnik müssen deshalb ausreichende Kontrollen in jedem Arbeitsabschnitt gefordert werden. In Bild 3 ist die gewählte Methode schematisch skizziert. Dazu noch einige Erläuterungen, die für das Lohnprojekt VEG zutreffen:

#### 1. Abschnitt = Betrieb

allgemeine Forderung von diesem System erfüllt. Die in den Fachkreisen oft zitierte sogenannte „Starrheit“ des Systems, durch die mechanische Arbeitsweise bedingt, wird bei zweckmäßiger Projektierung umgangen. Außerdem ist eine einwandfreie Synchronisation zwischen den lochbandgebenden Mercedes-Maschinen und dem Aritma-Lochkartensystem durch gute Zusammenarbeit beider Betriebe gewährleistet.

#### 4.2 Die Organisationsform

In Bild 1 wird die projektierte Organisationsform dargestellt. Es sind offensichtlich 3 Arbeitsabschnitte zu erkennen:

- Betrieb
- Kreisbuchungsstation (KBS)
- Bezirksrechenzentren (BRZ)

Zwischen den Arbeitsabschnitten liegen Transportabschnitte.

#### 4.21 Arbeitsablauf im Betrieb

Alle anfallenden Urbelege werden in der Buchhaltung gesammelt, auf sachliche Richtigkeit überprüft und z. T. verschlüsselt. Danach sind sie für die Weitergabe an die Kreisbuchungsstation aufzubereiten und dabei zu trennen in:

- Belege, die nur in der KBS bearbeitet werden,
- Belege, die über das Rechenzentrum ausgewertet werden sollen. Diese Belege wurden nach den

Nach Überprüfung der Urbelege auf sachliche Richtigkeit erfolgt Zusammenstellung zu Losen. Dabei wird ein Additionsstreifen angefertigt, der als Kontrollsumme die „Ist-Auftragszeit“ aufweist.

#### 2. Abschnitt = Kreisbuchungsstation

Die von den Betrieben angelieferten Belegpakete (Lose) mit Additionsstreifen werden hier in der gleichen Losgröße weiterverarbeitet. Es entsteht die Grundliste mit drei Kontrollsummen (Ist-Auftragszeit, Stamm-Nr., Überstunden). Die Summe der Ist-Auftragszeit muß mit der Endsumme des entsprechenden Additionsstreifens übereinstimmen. Durch optische Kontrolle wird dies überprüft. Für die sachliche Richtigkeit der Angaben auf den Urbelegen ist zwar der jeweilige Betrieb voll verantwortlich, jedoch ist es notwendig, auch die nicht vom Betrieb durch Kontrollsumme fixierten Angaben nach ihrer Übertragung auf die Grundliste optisch mit dem Urbeleg zu vergleichen. Auf diese sehr aufwendige Kontrolle kann nach guter Einarbeitung und längerer Praxis des Bedienungspersonals verzichtet werden, wenn der Fehlerprozentsatz sehr niedrig geworden ist.

#### 3. Abschnitt = Bezirksrechenzentrum

Die Kreisbuchungsstationen liefern die Grundlisten je Los und die Lochbänder ab. In der Belegannahme des BRZ werden die Kontrollsummen der Grundlisten zur Bildung der äußeren und inneren Kontrollzahl erfaßt. Nach der Herstellung der Lochkarten je Los wird auf der Tabelliermaschine eine Kontrollliste angefertigt. Die Endsummen müssen wieder mit den Summen der Grundliste übereinstimmen. Somit ist eine lückenlose Kontrollkette vom Urbeleg bis zur Lochkarte geschaffen worden, die die fehlerlose Weiterverarbeitung ermöglicht.

#### 4.32 Vorwärts- und Rückwärtsabastung

Sowohl die Mercedes-Buchungsmaschinen als auch die Lochbandgeräte von Aritma lassen beide Verfahren zu. Es galt festzustellen, welches das günstigste Verfahren ist. Entscheidend waren schließlich die Arbeitsweise des Aritma-Karten-Lochers T 140 und die Art der zu übernehmenden Angaben. Der Kartenlocher hat die Möglichkeit, Angaben, die sich nicht bei jeder Buchung, sondern erst nach einigen ändern, also halb feste Angaben zu speichern, die durch Übertasten verändert werden können. Bei der Erarbeitung des Lohnprojekts wurde die Feststellung gemacht, daß bei mindestens 75 Prozent aller Buchungen diese Möglichkeit auftritt. In Bild 2 ist diese Buchungsart zu sehen.

Die Halbfesteinstellung ist bei der Vorwärtsabastung wesentlich günstiger anzuwenden, deshalb wurde dieses Verfahren gewählt, obwohl der Aritma-Kartenlocher T 140 keinen Dezimaltabulator besitzt und damit das nicht stellengerechte Tabulieren durch Leer-schritte ausgeglichen werden muß. Dieser Nachteil wird vielfältig durch den Vorteil der Halbfesteinstellung aufgehoben, da das Lohnprojekt nur zwei Lochfelder aufweist, in denen die Stellenkapazität durch Leerschritte ausgeglichen werden muß.

#### 4.33 Fehlerberichtigungen

Die Untersuchungen ergaben eine Reihe von Fehlervarianten, so daß genaue Arbeitsanweisungen für Korrekturen und Fehlerberichtigungen ausgearbeitet werden mußten. Im Rahmen dieses Beitrages ist eine umfassende Darstellung jedoch nicht möglich. Es soll nur darauf hingewiesen werden, daß die Mercedes-

Buchungsmaschinen den größten Teil der auftretenden Fehler, die während des Buchens bemerkt werden, relativ einfach berichtigen lassen. Dies liegt im System der Schrittmachine begründet. Ebenso günstige Bedingungen schafft der Aritma-Kartenlocher als Blocklocher. Die Stanzung der Lochkarte erfolgt erst nach Beendigung der Buchung; demzufolge werden durch Fehlerberichtigungen während des Buchungsganges

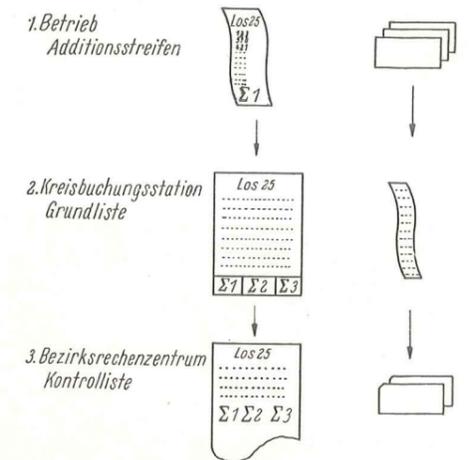


Bild 3. Schematische Darstellung der Kontrollmethode

keine Lochkarten unbrauchbar. Die entstehende Einsparung im Kartenverbrauch ist nicht unwesentlich.

#### 4.4 Arbeitsprogramm

Der allgemein gültige Grundsatz, daß hauptsächlich nur Arbeiten mit Massencharakter bei der Anwendung der Lochkartentechnik wirtschaftlich sind, wurde auch hier beachtet.

Für die Betriebe der sozialistischen Landwirtschaft sind zunächst einmal die Bruttolohn- bzw. AE-Abrechnung und die Materialrechnung zur Auswertung über Lochkartenmaschinen vorgesehen. Es sollen daraus Analysen und Kennzahlen über Arbeitszeit, Bruttolohn bzw. Vergütung, Kapazitätsauslastung der Arbeitsmittel und Materialverbrauch erarbeitet werden. Später sollen auch Nettolohn und anderes übernommen werden.

Arbeitsgebiete, wie z. B. die Finanzbuchführung, die keinen Massenansturm an Belegen aufweisen, sollen auch in der Perspektive weiterhin in der KBS nur über Buchungsmaschinen abgewickelt werden.

#### 5 Zusammenfassung

Bei der Erörterung der Anwendung der Lochbandtechnik bei dem Aufbau einer Lochkartenorganisation im Rechnungswesen sozialistischer landwirtschaftlicher Großbetriebe wurden einige wichtige Fragen innerhalb der Problemstellung näher behandelt. Die Verfasser gingen näher auf das z. T. bereits eingeführte bzw. im Aufbau befindliche Organisationssystem für die mittlere Mechanisierung über Mercedes-Buchungsmaschinen ein, da es die Grundlage der angestrebten Lochkartenorganisation ist. Besondere Aufmerksamkeit wurde der Problematik des Einsatzes von lochbandgebenden und lochbandlesenden Maschinen bei einer dezentralen Organisation geschenkt und einige Besonderheiten, wie Kontrollmethode, Vorwärts- oder Rückwärtsabastung und Fehlerberichtigung näher beschrieben.

NTB 509

0701 VEG Gütlin		Los Nr. 25																	
KK	Brig	Kostenstelle	Arbeitsart	Datum von/bis	Monat	Stamm-Nr.	Lohngruppe	Norm. erf %	Auftragszeit	E	Lohnsatz	Überstunden	Überst. %	Zuschuß %	Steuerbefehle				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
21	01	3102	501	08	12	03	1311	25	105	++23	5	1	+130	+++4	5	+25	++	...	
..	..	..	..	..	..	..	1318	..	..	++42	5	1	+130	/	/	/	/	...	
..	..	..	..	..	..	..	1421	24	..	++38	5	1	+122	/	/	/	/	...	
..	..	..	..	..	..	..	1214	25	..	++42	0	1	+130	/	/	/	/	...	
..	..	..	..	..	..	..	1314	..	..	++46	5	1	+130	+++4	0	1	+25	++	...
..	..	3103	681	22	++	03	1009	..	+++	++48	5	2	+113	+++	+	1	+++	10	...
..	..	..	..	22	24	03	1011	..	..	++25	5	2	+113	+++	+	1	+++	10	...
..	..	4214	563	11	++	03	1016	37	121	++6	0	1	+182	+++	0	1	+++	10	...
..	..	..	..	..	..	..	1016	..	..	++2	0	2	+158	/	/	/	/	...	
..	..	..	..	..	..	..	1017	..	..	++2	0	2	+158	/	/	/	/	...	
..	..	..	..	..	..	..	1017	..	..	++6	0	1	+130	/	/	/	/	...	
11	01	3102	501	15	19	03	1311	47	+++	++34	0	2	+118	+++3	0	1	+25	++	...
22	01	3210	513	01	02	03	1305	45	..	+++3	0	2	+118	+++2	5	1	+25	++	...
..	..	3212	919	12	++	03	1309	45	..	+++2	5	2	+118	+++2	5	1	+25	++	...
..	..	3212	906	07	12	03	1024	..	..	++2	5	2	+118	+++2	5	1	+25	++	...
..	..	..	..	..	..	..	1003	..	..	++2	5	2	+118	+++2	5	1	+25	++	...
a							4749			908	5		25	5					

Bild 2. Muster einer Grundliste

# Die Anwendung der Lochbandtechnik im Landwirtschaftlichen Rechnungswesen – dargestellt am Beispiel der Kleinschreibmaschine KstL mit Motorstreifenlocher vom VEB Büromaschinenwerk, Sömmerda

Diplomlandwirt H. LORENZ, Institut für Arbeitsökonomik (Direktor: Prof. Dr. A. Bail) der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

## 1. Einleitung

Die 8. Tagung des ZK der SED hat alle LPG auf die allseitige Anwendung der Prinzipien der wirtschaftlichen Rechnungsführung [5] [7] hingewiesen. Im Rahmen dieser vollkommenen Methode zur Leitung und Lenkung der Produktion spielt neben den anderen Faktoren das Rechnungswesen eine nicht zu unterschätzende Rolle. Das Rechnungswesen wird dieser Aufgabe nur gewachsen sein, wenn die Aussagefähigkeit wesentlich gesteigert wird. Wollen wir den Aufwand an lebendiger Arbeit in der Buchhaltung nicht weiter erhöhen, so müssen wir diese Arbeiten mit einer sinnvollen Technisierung rationalisieren. Möglichkeiten bieten sich hier mit der Buchungsmaschine, dem Lochkartenverfahren und der Lochbandtechnik. Im Heft 3 der Zeitschrift „Die Deutsche Landwirtschaft“ [4] haben wir über die Anwendung des Lochkartenverfahrens berichtet. Darin hatten wir mitgeteilt, daß vom maschinenschriftlichen Leistungsnachweis die Daten manuell auf Lochkarten übertragen werden. Nach Untersuchungen des Verfassers [3] sind die Kosten für diese manuellen Arbeiten, gemessen an den Gesamtkosten, relativ hoch. Eine reale Möglichkeit, diese Kosten zu senken, bietet uns die Lochbandtechnik. Dabei wollen wir keineswegs übersehen, daß dadurch ein Teil der Arbeiten von der Lochkartenabteilung wieder ins Büro der LPG zurückverlagert wird. Um uns auch dieses technischen Fortschritts zu bedienen, haben wir Ende 1959 vom VEB Büromaschinenwerk Sömmerda eine KstL mit Motorbandlocher erworben. Im folgenden wollen wir über die Anwendung der Lochbandtechnik und über einige methodische Einzelheiten berichten.

## 2. Kurze Einführung in die Lochbandtechnik

Das Lochband selbst besteht aus pergamentartigem Papier (TGL 2848-56 für Fernschreibpapier) und hat eine Breite von 17,5 mm. Nach HAUPT [2] darf der Streifen auf 50 Impulsfolgen (= 127 mm) nur eine Toleranz von ± 1 mm aufweisen, wenn eine einwandfreie Rückverwandlung der eingestanzten Daten erreicht werden soll. Wir verwenden bei unseren Arbeiten die 5er-Impulsfolge oder das 5er-Kanalsystem. Bei dieser Impulsfolge werden 1 bis 5 Löcher durch einen Motorlocher in einen Streifen eingestanzt, wobei die Löcher „Stromdurchgang“ und die freien Stellen „kein Stromdurchgang“ bedeuten. Bei der 5er-Impulsfolge ergeben sich  $2^5 = 32$  Kombinationsmöglichkeiten. Durch eine Umschaltung der Basismaschine von Ziffern auf Buchstaben ergeben sich 64 Übertragungsmöglichkeiten. Diese Zahl reicht aus, um alle Ziffern, Buchstaben und Symbole, die erforderlich sind, in den Streifen einzustanzeln. Grundlage für den Code bildet das Telegrafentalphabet Nr. 2, welches im Jahre 1938 durch die CCIT<sup>1)</sup> zwischenstaatlich festgelegt

<sup>1)</sup> Comité Consultatif International Télégraphique.

wurde. Die meisten Büromaschinenfirmen halten sich – zumindest in der Grundlinie – an diese Abmachung. Die Lochbandtechnik wurde nach HAUPT [2] in der Nachrichtenübermittlung geboren und findet heute mehr und mehr Eingang in die neuzeitliche Bürotechnik. Im Büroeinsatz werden die Streifenlocher heute mit Schreib-, Buchungs-, Fakturier- und Statistikmaschinen gekoppelt. Wie HAUPT mitteilt, können sie auch mit Registrierkassen und anderen Büromaschinen synchronistisch arbeiten. Mit streifen-gesteuerten Kartenlochern werden die Lochstreifenimpulse automatisch auf Lochkarten übertragen. Hierfür gibt es verschiedene Systeme mit unterschiedlicher Leistungsfähigkeit. Die Anwendung der Lochstreifen-technik verlangt ein genaues Arbeiten der Bedienungsperson an der Basismaschine. Die Daten müssen in ihrer Höhe fehlerfrei der Basismaschine eingegeben werden, da eine nochmalige Kontrolle wie beim manuellen Ablochen nicht erfolgt. Zur einwandfreien Reproduktion müssen die Streifen gleichmäßig stark und die Impulsstellen sauber ausgestanzt sein.

## 3. Die Basismaschine KstL mit Motorstreifenlocher

Das Modell KstL (Bild 1) ist eine für Volltext eingerichtete Kleinschreibmaschine. Die Tastatur ähnelt der des Fernschreibers. Sie kann als normale Schreibmaschine benutzt werden und hat für Lochstreifen-zwecke noch einige Zusatzeinrichtungen. Von den wichtigsten sollen (s. Bild 2) einige kurz beschrieben werden. Die Tabulatortaste dient zum Antabulieren der entsprechenden Buchungsspalte. Die Umschaltung zum Schreiben von Buchstaben oder Ziffern bzw. Funktionszeichen erfolgt mit den Tasten „Bu“ (Buchstaben) oder „Zi“ (Ziffern), die rechts neben der Zwischenraumtaste liegen. Die KstL ist eine Handmaschine, dadurch fallen die Symbole Wagenrücklauf (Wr) und Zeilenschaltung (ZL) nicht automatisch an. Sie müssen von Hand eingetastet werden. Das letztere Zeichen (ZL) ist nur bei Fernschreibübermittlung bedeutsam. Außerdem gibt es noch die Taste Irrung (Irr), die benötigt wird, wenn sich die Maschinenschreiberin geirrt hat. Der Motorstreifenlocher (Bild 1) wird mittels Kabel und Spezialstecker mit der KstL verbunden. Er wird zum Anschluß an ein Wechselstromnetz mit einer Betriebsspannung von (etwa) 220 Volt geliefert. An der rechten Schreibmaschinenseite befindet sich der Schalter für die Inbetriebnahme. Wird eingeschaltet, leuchtet an der rechten Schreibmaschinenseite eine grüne Kontrolllampe auf. Dies ist das visuelle Zeichen dafür, daß die Maschine arbeitsbereit ist. Bei Störungen (Riß des Lochstreifens, Ausbleiben des Streifentransports u. dgl.) leuchtet eine rote Lampe auf. Der Lochstreifen ist relativ leicht einzulegen. Ist dies geschehen, wird bei eingeschalteter Maschine (grünes Licht) der Dauertransportknopf (an der rechten Oberseite des Streifenlochers) niedergedrückt, bis die Transport-

lochung sichtbar wird. Damit sind Maschine und Streifenlocher funktionsfähig.

Die elektrischen Impulse, die beim Anschlagen einer Ziffer-, Buchstaben- oder Funktionstaste (6) dem Streifenlocher mitgeteilt werden, arbeiten über Magnet-spulen, die ihrerseits die Vorbereitungsschieber für die Lochung betätigen. Durch den elektrischen Teil im Tablett (Untersatz) der Maschine werden die Kontakte geschlossen und bringen den Locher zum Ansprechen. Die Steuerung des Kontaktes geht dabei vom Schreibmaschinenwagen aus.

## 4. Der Urbeleg

Der Urbeleg, wie ihn Bild 3 zeigt, entspricht in seinem Grundaufbau dem, den wir in Heft 3 der Zeitschrift „Die Deutsche Landwirtschaft“ [4] beschrieben haben. Während wir damals das Format DIN A 4-quer verwendeten, zeigt dieser neue Beleg das Format DIN A 4-hoch. Wir arbeiten ausschließlich mit Zahlen. Auch der ältere Beleg wurde mit der Maschine geschrieben. Dies ist auch jetzt der Fall, nur daß diese Schreibmaschine mit einem Motorstreifenlocher gekoppelt wurde. Die in Bild 3 wiedergegebene Buchung sagt aus, daß der Traktorist (1109) am 21. 4. 1960 mit dem Ifa-Pionier (302) auf Schlag 18 mittelfrühe Kartoffeln (04260) in der 1. Schicht gelegt hat. In 10 Stunden (Gesamtarbeitszeit) leistete er 3,25 ha und erhielt dafür 1,46 Arbeitseinheiten (AE) angerechnet. Die

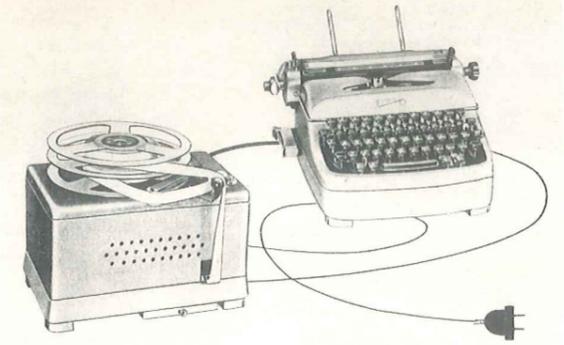


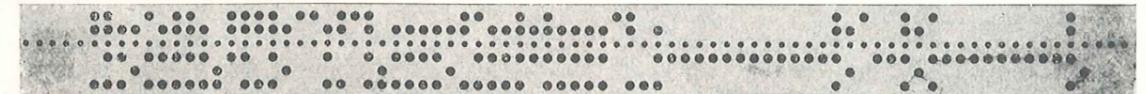
Bild 1. Kleinschreibmaschine KstL mit Motorstreifenlocher (Werkfoto des VEB Büromaschinenwerk Sömmerda)



Bild 2. Tastatur der KstL

Bild 3. Leistungsnachweis – Lochstreifen – Lochkarte

Datum		Mitglied Nr.	Von / Für Betrag	Auftr. Nr.	Masch. Nr.	Art d. Arb.	Kosten-träger	Schlag Nr.	geleistete Std.	geleistete			Bewer-tungs-faktor	Gesamt-AE	Nicht-mitglied DM	Pferde Std.	Schicht		
Tag	Monat									ha	t	km							
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
21	4	1109				1109	04260	18	10			3,25		1,46					1



Datum		Mitgl. Nr.	Von/Für Betrag	Auftr. Nr.	Masch. Nr.	Art d. Arbeit	Kosten-träger	Schlag Nr.	geleistete Std.	geleistete			Bewer-tungs-faktor	Gesamt-AE	Nicht-mitglied DM	Pferde Std.	Schicht	Buch. Nr.
Tag	Monat									ha	t	km						
21	4	1109				1109	04260	18	10			3,25		1,46				1

Arbeit wurde von der Arbeitsgruppe Technik für die Feldbaubrigade 1 geleistet.

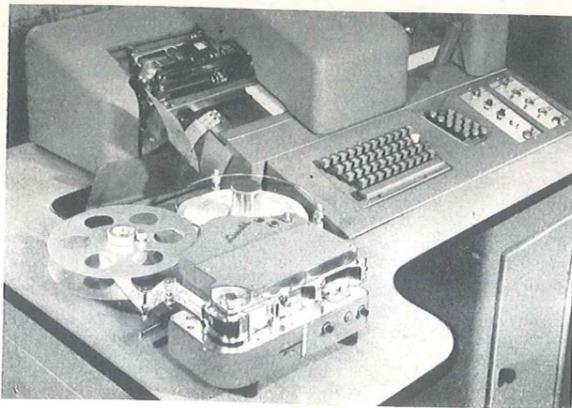
Der Leistungsnachweis wird mit einem Duplikat angefertigt und dieses am Schwarzen Brett ausgehängt. Hier befindet sich ebenfalls eine Liste mit den Kontonummern der Mitglieder und die Schlüsselliste der Arbeitsarten. Der Kontrollmöglichkeit durch die Mitglieder ist damit Rechnung getragen. Die Urbelegspalten müssen mit der Lochkarte lochfeldmäßig wie

Nr CCIT	Code					Bedeutung
	1	2	3	4	5	
17	•	•	•	•	•	1
23	•	•	•	•	•	2
5	•	•	•	•	•	3
18	•	•	•	•	•	4
20	•	•	•	•	•	5
25	•	•	•	•	•	6
21	•	•	•	•	•	7
9	•	•	•	•	•	8
15	•	•	•	•	•	9
16	•	•	•	•	•	0
27	•	•	•	•	•	Wagenrücklauf
31	•	•	•	•	•	Zwischenraum
6	•	•	•	•	•	Steuerloch: „Irrung“-Zeile (Buchung falsch bis Zeilenende)

Bild 4. Ziffern- und Funktionssymbole

lochstellenmäßig genau übereinstimmen. Das gleiche gilt für die Dezimalstellen. Die Gestaltung und der Zwischenraum der Spalten des Urbelegs sind so gehalten, daß weder die Zwischenraum- noch eine Interpunktionsstaste betätigt zu werden brauchen. Dies darf auch gar nicht sein, da sonst ein Impuls auf den Streifen übertragen wird, den der Kartenlocher gar nicht abnehmen kann. Auf einem Urbeleg können etwa 40 Buchungen aufgetragen werden. Eine geübte Maschinenschreiberin kann in einer Stunde 110 bis 130 Buchungen durchführen. Darin ist auch das Wechseln des Belegs einschließlich Durchschrift enthalten. Gegenüber der normalen Schreibmaschine ergibt sich kein Leistungsabfall, obwohl hier eine größere Konzentration und Genauigkeit erforderlich ist. Bei ungenauer Arbeit können sich Fehler einschleichen, oder es gibt, wenn diese rechtzeitig bemerkt werden, zu

Bild 5. Streifensteuerter Kartenlocher (Werkfoto der Firma Bull-Paris)



viel „Irrungen“. Dies wiederum wirkt sich leistungsmindernd auf den streifengesteuerten Kartenlocher aus.

### 5. Der Lochstreifen und die automatische Gewinnung der Lochkarte

Da wir in den Lochkarten nur mit Zahlen arbeiten, genügen für uns die in Bild 4 dargestellten Ziffern von 0 bis 9 und die Funktionssymbole Wagenrücktransport (Wr), die Zwischenraumtaste (ZRT) und das Irrungszeichen (Irr). Aus der Kombination der Ziffern können wir alle Zahlengrößen bilden, die notwendig sind. Jede geschriebene Buchung (= Lochkarte) wird mit der Funktionstaste Wagenrücklauf (Wr) beendet. Da wir eine Rückwärtsablesung haben, erhält der Kartenlocher mit diesem Symbol den Hinweis, daß jetzt eine neue Karte anfängt bzw. die fertig gelochte Karte abgelegt werden kann. Normalerweise muß jede Spalte beschrieben werden, da unser Kartenlocher ein Schrittlocher ist. Wir müßten also auch die z. T. freibleibenden Buchungsspalten ausfüllen. Dies kann man sich sparen, wenn man mit dem Tabulator oder der Zwischenraumtaste arbeitet. Wir haben uns für die Zwischenraumtaste entschieden, da sie schonender für den Kartenlocher ist und keine Leistungsminderung mit sich bringt. Freibleibende Buchungsspalten (s. Bild 3) werden also mit der ZRT „ausgetippt“. Der Anschlag findet sich nur auf dem Streifen (s. Bild 3) wieder.

Die Taste Irrung (Irr) muß unbedingt dann bedient werden, wenn die Maschinenschreiberin eine falsche Eingabe vorgenommen hat. Da die Auswertung durch den Kartenlocher von rückwärts erfolgt, werden alle Ziffern zwischen „Irr“ und dem zuvor gelochten „Wr“-Symbol weder abgelesen noch in die Lochkarte übertragen. Diese Übertragung beginnt erst wieder beim nächsten „Wr“-Zeichen.

Das Bild 3 zeigt uns den Lochstreifen, der mit dem Anfertigen des Urbelegs „nebenbei“ gewonnen wurde. Die im Urbeleg freigebliebenen Spalten wie Tonnen, km, Nichtmitglieder-DM und der Pferdestunden wurden mit der Zwischenraumtaste ausgefüllt. Diese Impulse werden vom streifengesteuerten Kartenlocher, wie Bild 3 zeigt, überlesen und keinerlei Ausstanzungen in den Lochfeldern vorgenommen. Die in Bild 3 gezeigte Lochkarte wurde aus dem Lochstreifen mit Hilfe des streifengesteuerten Kartenlochers der Firma Bull-Paris (Bild 5) bei der Außenstelle Halle des VEB Maschinelles Rechnen Berlin hergestellt. Dieser streifengesteuerte Kartenlocher kann feststehende Daten zusätzlich in die Karten einlochen. In unserem Fall trifft dies für die LPG-Nr. zu. Ohne weiteres wäre dies auch für das Jahr möglich. Beim Monat ergeben sich Schwierigkeiten, da wir aus abrechnungstechnischen Gründen nicht vom 1. bis 31. abrechnen können, sondern einige Tage in den nächsten Monat mit hinübernehmen müssen. Dabei ist zu beachten, daß alle konstanten Daten für die automatische Einstantzung an den Anfang der Lochkarte (vom Locher gesehen an das Ende der Ausstanzung) gelegt werden. Bei den Lochfeldern würde sich dann folgende Reihenfolge ergeben: LPG-Nr., Jahr, Monat, Tag, usw. Auf den Urbeleg und damit in den Lochstreifen brauchte nur der Tag aufgetragen zu werden. Bei der Tabellierung oder Listung ist es ohne weiteres möglich, die Reihen-

folge Tag, Monat, Jahr – also in uns gewohnter Weise – zu schreiben. Mit dieser Lochkarte können durchgeführt werden die Vergütung der Arbeit, die statistische Zurechnung des Aufwandes zu den Kostenträgern, die Erfassung der Leistungen der MTS-Maschinen, Teile der Brigadeabrechnung, der Plan-Ist-Vergleich und andere betriebs- und arbeitswirtschaftliche Analysen.

### 6. Die Vorteile der Lochbandtechnik

Die Vorteile bestehen u. a. darin, daß wir, insgesamt gesehen durch automatische Herstellung der Lochkarten, den Aufwand an lebendiger Arbeit herabsetzen und gleichzeitig Kosten einsparen. Das manuelle Loch- und Prüfen von 1000 Lochkarten kostet beim VEB Manuelles Rechnen 95,54 DM. Bei der automatischen Umsetzung des Streifens in Karten beträgt der Preis für eine Stunde Arbeit des Kartenlochers 5,47 DM zuzüglich Kartenkosten. Wenn wir dabei unterstellen, daß wir in der Stunde 250 Karten automatisch lochen und den Kartenpreis hinzuzählen (1000 Karten = 8,63 DM), so ergeben sich für 1000 Karten Kosten in Höhe von 30,52 DM. Die Differenz von 65,02 DM (= 95,54 DM – 30,52 DM) müßte nun ausreichen, um alle anderen Kostenarten (auf 1000 Karten bezogen) zu decken. Hierüber läßt sich heute noch nichts Genaues aussagen. Bei einer Wirtschaftlichkeitsrechnung sind noch eine Reihe anderer Faktoren mit zu berücksichtigen wie Abschreibungen, Instandhaltungskosten, Energieverbrauch, Kosten für den Streifen u. dgl.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die KstL auch als normale Schreibmaschine zu verwenden ist. Sie ist einfach zu bedienen. Da diese Schreibmaschine in ihren Anschaffungskosten nicht zu hoch ist und den Anforderungen gerecht wird, könnte sie als „Mehrzweckmaschine“ in den Komplexbrigaden (Brigade-Abrechnung) dezentral gut eingesetzt werden. Bei Anwendung der Lochstreifentechnik brauchen die Belege nicht zur Lochkartenabteilung, da der Streifen zum Informationsträger wird. Bei Rückfragen, Zweifelsfragen u. dgl. kann jederzeit auf die Originalbelege zurückgegriffen werden. Durch genaues Arbeiten der Maschinenschreiberin werden Loch- und Prüffehler ausgeschaltet. Meist ist diese Mitarbeiterin fachkundig und dadurch in der Lage, sachliche und rechnerische Fehler in den Belegen zu erkennen und auszumergen.

### 7. Zusammenfassung

Die vielfältigen und steigenden Aufgaben des Rechnungswesens müssen in der Zukunft unter Anwendung moderner Arbeitsverfahren gemeistert werden. Neben der Buchungsmaschine gewinnt die Planung und Abrechnung mit Hilfe des Lochkartenverfahrens immer größere Bedeutung. Dieses Verfahren selbst kann durch die in jüngster Zeit entwickelte Lochstreifentechnik rationalisiert werden. Am Beispiel der Rheinmetall-Kleinschreibmaschine KstL mit Motorstreifenlocher wurde über den praktischen Einsatz berichtet. Der Leser wurde in die Lochbandtechnik eingeführt und neben der Entwicklung des Urbelegs mit der Gewinnung des Lochstreifens und der automatischen Herstellung der Lochkarte vertraut gemacht.

### Literatur:

- [1] Bull-Paris, Compagnie des Machines Bull Werkausgabe – in Frankreich gedruckt (10–20)
- [2] Haupt, H.: Die Lochstreifentechnik, ein neues Organisationsmittel. Verlag H. Burghagen, Hamburg 1957, 23 S.
- [3] Lorenz, H.: Rationalisierung und Technisierung des Abrechnungswesens in der MTS mit Hilfe des Lochkartenverfahrens. Forschungsbericht, Institut für landw. Betriebs- und Arbeitslehre, Halle, Februar 1960, 124 S.
- [4] Lorenz, H., Beyer, W., Lemmer, J.: Zur Methode der Errechnung der Vergütung der Arbeit in der LPG bei Anwendung des Lochkartenverfahrens. Die Deutsche Landwirtschaft 1960, Heft 3, Seite 112–116
- [5] Ulbricht, W.: Der Kampf der sozialistischen Staaten für einen Überfluß an landwirtschaftlichen Produkten und die Erhöhung der Marktproduktion der LPG in der DDR (Referat auf der 8. Tagung des ZK der SED). „Freiheit“, Halle, Bezirksausgabe vom 1. 4. und 2. 4. 1960, S. 3–6 und S. 5
- [6] VEB Büromaschinenwerk Sömmerda: Kleinschreibmaschine mit Lochstreifeneinrichtung. Struthmanns Buchdruckerei, Sömmerda 1958 – Werkausgabe
- [7] ZK der SED: Die Erhöhung der landwirtschaftlichen Produktion und die Entwicklung der LPG (Beschlüßentwurf). „Freiheit“, Halle, Bezirksausgabe vom 19. 3. 1960, S. 4 und 5

NTB 510

### Erfahrungsaustausch mit den Buchungsmaschinentechnikern der Generalvertretungen des VEB OPTIMA BÜROMASCHINENWERK ERFURT in Erfurt

Am 7. und 8. Juli 1960 fand im Hotel „Erfurter Hof“ in Erfurt ein Erfahrungsaustausch für Werkstattheiter und Fachmechaniker der Generalvertretungen des VEB OPTIMA statt. Zu dieser Tagung waren neben den technischen Fachkollegen auch verschiedene Generalvertreter selbst erschienen. Vorwiegend waren die westdeutschen Vertretungen anwesend. Auch einige Mechaniker der Verkaufsorganisation Kancelarske stroje, Prag/CSSR und ein Herr von der japanischen Vertretung (Firma Nichi Doku Kikai Kaisha, Tokio) konnten begrüßt werden. Nach einem festgelegten Programm wurden technische Aussprachen über Veränderungen an den OPTIMATIC-Buchungsautomaten Klasse 900/9000, sowie Fragen des Kundendienstes durchgeführt. Die anschließende Diskussion gestaltete sich rege und offen und führte zu guten Hinweisen für beide Teile.



Besonders interessant war die Durchsprache der technischen Einzelheiten der automatischen Einzugsvorrichtung Position 55 und die Doppelzählwerkmaschine 922/9022 mit Subtraktion.

Neben den rein fachlichen Aussprachen wurden auch persönliche Kontakte zwischen den Mitarbeitern des Herstellerwerkes und den anwesenden Herren aufgenommen, so daß dieser erste Erfahrungsaustausch einen guten Erfolg zeigte. Es wurde allgemein gewünscht, eine ähnliche Tagung im kommenden Jahr wieder stattfinden zu lassen.

Ing. O. Apelt  
NTB 525

# Anwendung von Ascota Buchungsautomaten bei den ungarischen staatlichen Gütern

Von I. FERENCZI, Wirtschaftsprüfer Budapest

Die reiche Auswahl und vorzügliche Qualität der ungarischen Agrarprodukte sind überall in der Welt bekannt. Das Quantum unserer landwirtschaftlichen Produktion haben wir zusammen mit der Qualität in unserer Volksdemokratie weiter erhöht. Das fortwährend wachsende Entwicklungstempo der ungarischen Landwirtschaft, durch die großangelegte Mechanisierung der produktiven Arbeit, benötigt immer mehr ein Rechnungswesen, das mit seinen tagesfertigen, vielseitigen und genauen Angaben zu einem wichtigen Mittel der operativen Lenkung einer Wirtschaft wird.

Das Rechnungswesen und das Berichterstattungswesen der ungarischen staatlichen Güter waren bisher in jeder Hinsicht als zeitgemäß zu betrachten und entsprachen vollständig den erwähnten Anforderungen. Der bedeutende manuelle Arbeitsaufwand bedingte aber, daß die Angaben nicht rechtzeitig zur Verfügung standen oder daß man wegen der Schwierigkeiten der manuellen Arbeitsgänge in den analytischen Abrechnungen auf wichtige Angaben verzichten mußte. Diese Erscheinungen zeigten sich noch in erhöhtem Maße bei den neuerdings organisierten Großbetriebsformen der staatlichen Güter, wo im allgemeinen 40 bis 60 000 Joch<sup>1)</sup> Bodenfläche angebauet werden. Bei diesen Gütern sind durchschnittlich 3500 bis 4500 Werkstätige beschäftigt, und die Belege entstehen in einer so großen Anzahl, daß die Aufarbeitung die größte Sorge verursachte.

Wir haben uns bei der Organisation der Abrechnungsarbeiten der staatlichen Güter zum Ziel gesetzt, die erwähnten Probleme mit der Mechanisierung der anspruchsvollsten Arbeitsgänge aus dem Wege zu schaffen. Nach einer kurzen Überprüfung wurde festgestellt, daß die Mechanisierung auf Brutto- und Nettolohnabrechnung, auf Materialabrechnung, Kostenabrechnung und Finanzbuchhaltung ausgedehnt werden kann. Von diesen Arbeitsgängen möchte ich im Rahmen dieses Artikels die Mechanisierung der Bruttolohnabrechnung erläutern.

Zur Mechanisierung haben wir meistens Ascota-Buchungsautomaten Klasse 170/55 in Anspruch genommen, die sich durch ihre hohe Automatik und der großen Anzahl von Rechenwerken besonders für die Aufgliederungsansprüche geeignet erwiesen haben.

## Die Aufgaben der Bruttolohnabrechnung

bei den staatlichen Gütern kann man mit einigen Worten schildern. Es sollte aber im voraus von der Organisation erwähnt sein, daß die staatlichen Güter in Bezirke aufgeteilt sind. Jedes ist ein separater landwirtschaftlicher Betrieb. An der Arbeitsstelle werden von den Brigadeführern die Arbeitsscheine (Bild 1 und 1 a) je Arbeitsoperation ausgestellt. Die Aufgabe der Bruttolohnabrechnung wird dann später darin bestehen, die Arbeitsscheine, die auch den Lohnbetrag erhalten, nach den einzelnen Werkstätigen zu erfassen und die Löhne nach den Gesichtspunkten

<sup>1)</sup> 2 Joch  $\approx$  1 ha

der Kostenabrechnung aufzuteilen. Zur Bruttolohnabrechnung gehört noch am Ende des Monats die Buchungsaufgabe für die Finanzbuchhaltung.

Der Verlauf des mechanisierten Arbeitsganges ist folgender:

Die Arbeitsscheine gelangen von den Bezirken nach Beendigung der einzelnen Arbeitsoperationen zu der zentralen Lohnabrechnung. Wir haben dafür gesorgt, die planmäßige Anlieferung der Belege zu sichern. Motorisierte Boten sammeln jeden Tag die Belege von den weit entfernt liegenden Bezirken ein. Mit Hilfe des Botendienstes können die Belege bereits am nächsten Tag in der zentralen Lohnabteilung eintreffen. Dort stehen die Buchungsautomaten bereit. Nach einer entsprechenden Vorbereitung erfolgt die Buchung. Zu den Vorbereitungsarbeiten gehören:

- Überprüfung. Es wird überprüft, ob der Lohnsatz richtig angewandt wurde und auf dem Beleg alle Angaben richtig erfaßt sind.
- Kontierung. Die Belege werden von der Kontierungstafel mit den Nummern der Wahlregister versehen, damit diese den Bucherinnen schon auf dem Beleg zur Verfügung stehen. Auf diese Weise wird ein sicherer und schneller Ablauf der Maschinenaufarbeitung garantiert.

Die Kontierung (Nummer der Wahlregister) erfolgt gemäß den Anforderungen der Kostenabrechnung nach Wirtschaftszweigen (z. B. Weizenbau, Rübenbau, Sonnenblumenkernbau, Hopfenbau usw.) oder allgemeine Arbeiten (z. B. Instandhaltung, Investitionen in eigener Regie laut Objekte, Transport, verschiedene Hilfsarbeiten usw.). Es muß erwähnt werden, daß die Anzahl der Register zu diesem Zwecke bisher ungenügend war. Deshalb wurden die Belege in zwei Hauptgruppen aufgeteilt und nach Aufarbeitung einer Hauptgruppe wurden die Register entleert (dies geschieht fast automatisch und nimmt sehr wenig Zeit in Anspruch). So wurde jede Registernummer auf der Kontierungstafel zweimal aufgenommen, aber durch römische Ziffern unterschieden (I/00–I/37 und II/00–II/37). Die römischen Ziffern bedeuten die Hauptgruppen, wonach die Belege vor der Aufarbeitung vorsortiert werden.

Mit dieser Methode haben wir sehr gute Erfahrungen gemacht. Sie beweist, daß auch bei einer großen Anzahl von Aufgliederungsgesichtspunkten keine Riesenspeicherungsanlagen benötigt werden. Durch einfache Organisationskniffe lassen sich derartige Schwierigkeiten leicht bewältigen.

- Multiplikation. Die auf den Arbeitsscheinen vorhandene „erfüllte Menge“ sollte man in der zentralen Lohnabrechnung multiplizieren, d. h. bewerten. Zur Multiplikation haben wir Ascota-Saldiermaschinen Klasse 110 eingesetzt, deren Multiplikationsfähigkeit mit der Zählheilmethode sich sehr gut bewährt hat.
- Vorordnung. Die bewerteten Arbeitsscheine werden zuerst nach den obenerwähnten Gesichtspunkten

Bild 1

Bild 1 a

punkten geordnet, nachdem das betreffende Bruttolohnblatt zu jedem Beleg ausgesucht wurde. So kann die Bucherin während des Arbeitsganges ihre ganze Aufmerksamkeit der schnellen und pünktlichen Aufarbeitung widmen.

- Präventive Kontrolle. Von den auf den Belegen vorhandenen Beträgen wird vor der Buchung ein Addierstreifen angefertigt. Der Endbetrag wird nach der Buchung mit dem Endbetrag der Umsatzspalten abgestimmt, um zu kontrollieren, ob jeder Beleg mit dem richtigen Betrag gebucht wurde.

Zum Buchungsablauf möchte ich auf folgendes hinweisen:

- Die Buchung der Stunden und des zu den Stunden gehörenden Lohns erfolgt mit einem einzigen Eintasten, Motortastenanschlag und Maschinen-gang. Die Formulare müssen dementsprechend sehr genau gedruckt sein, so daß die Kolonnenabgrenzungslinie zwischen zwei Stellen auch die in die beiden Spalten fallenden und auf einmal zum Abdruck kommenden Beträge genau teilt. Die Bucherin muß soviel Nullen eintasten, wie Stellen zwischen den beiden Beträgen vorhanden sind; das ist aber von dem Beleg leicht ersichtlich (Bild 1). Die zwischen den beiden Betragsspalten leer gelassenen Felder (Fenster) geben darüber Bescheid. Die Bucherin tastet soviel Nullen ein, wie leere Felder zwischen den beiden Beträgen sieht.
- Zwei verschiedene Arbeitsgänge können auf einem Formular und mit einer Einstellung der Steuer-

brücke durchgeführt werden. Es ist möglich, entweder den Lohn der Pflanzenzüchter oder den Lohn der in den Hilfsbetrieben Arbeitenden (Traktoren, Trecker, Gespannkutscher usw.) zu buchen. Bei den letzteren werden außer den Stunden auch die geleisteten Einheiten (normales Joch, t/km, Gespanntage) und der Lohn in Forintbeträgen gebucht und gleichzeitig mittels Registerwahl nach Wirtschaftszweigen aufgeteilt. Demgegenüber beschränkt sich die Buchung bei der Aufteilung der Pflanzenzüchterlöhne – sie machen den größeren Teil der Arbeit aus – ausschließlich auf die Stunden und auf die Forintbeträge.

Bei der Pflanzenzüchterabrechnung tastet die Bucherin die Stunden und den Forintbetrag auf einmal ein. Bei Abrechnung des Bruttolohnes der in Hilfsbetrieben beschäftigten Werkstätigen werden gleich mit den Stunden die geleisteten Einheiten und außerdem bei der nächsten Position mit einem anderen Maschinengang auch der Forintbetrag eingetastet.

Durch die in den Umsatzspalten erfolgte Spaltung zwischen der 8. und 7. Stelle ergibt sich eine doppelte Ausnutzung der Register 00–27. Wenn wir noch hinzurechnen, daß sich mit der Belegsortierung und der oben unter b) erwähnten, in zwei Teile geteilten Aufarbeitung die Anzahl der Register von 00 bis 37 schon einmal verdoppelt hat, ferner, daß die übrigen Register zu anderen Zwecken (senkrechte Addition, Kreuzprobe) besetzt sind, so können wir leicht ausrechnen, daß uns bei



karten vorgesteckt und durchgearbeitet werden müssen.

Bei Entleerung auf der 3. und 4. Summenkarte wird auf die zweite Grundeinstellung umgeschaltet.

#### Die Ergebnisse der Mechanisierung

haben sich rasch gezeigt. Außer der Einsparung einer bedeutenden Anzahl von Arbeitskräften ist es am bedeutendsten, daß die Angaben der Wirtschaftsleitung rechtzeitig und in solcher Spezifizierung zur Verfügung stehen, daß sie auf Grund derselben noch wirksame Maßnahmen treffen kann.

Einige Beispiele: Mit der Arbeit der Bruttolohnaufteilung gemäß den Wirtschaftszweigen wurde man früher erst am 14. bis 15. des nächsten Monats fertig. Die mechanisierte Bruttolohnaufarbeitung liefert demgegenüber diese Angaben schon am 4. bis 5. Arbeitstag des nächsten Monats und gibt damit wichtige Anhaltspunkte zur Planerfüllung.

Die erfüllten Stunden der verschiedenen Arbeiten waren vorher fast unbekannt, oder aber, wenn es

auch möglich war, sie mit riesiger Arbeit zusammenzustellen, standen sie erst zu einem viel späteren Zeitpunkt zur Verfügung, so daß man damit überhaupt nichts mehr anfangen konnte. Jetzt ist es aber möglich, den Fortgang der verschiedenen Arbeiten, nach Wirtschaftszweigen gegliedert, Tag für Tag zu verfolgen, nachdem die Angaben aus den Summenkarten nach Bezirken und nach Wirtschaftszweigen aufgeteilt, jederzeit ersichtlich sind. Das ermöglicht einen allgemeinen Überblick in der Zentrale des Gutes. Die Angaben erleichtern – nach Meinung des Hauptagnoms – seine Arbeit in bedeutendem Maße und verwirklichen die zentrale Lenkung.

Die Mechanisierung bei den ungarischen staatlichen Gütern beweist auch, daß man mit der Mechanisierung viele Reserven der Verwaltungsarbeit gewinnt. Das ist aber erst dann durchzuführen, wenn wir dazu die richtigen und leistungsfähigen Büromaschinen anwenden und auch dafür Sorge tragen, daß ihre Kapazität gut ausgenutzt wird.

NTB 511

## Das Betriebsgeschehen in 80 Spalten

### Teil III: Wie können die Aufträge für Lochkartenarbeiten vorbereitet werden?

(Fortsetzung aus Heft 9)

Von G. PUTTRICH und Ing. W. Rinn, Dresden

#### 4 Die Arbeitsvorbereitung für Lochkartenarbeiten dargestellt an einem Beispiel aus dem Gebiet der Materialwirtschaft

##### 4.1 Der Auftrag an die Lochkartenabteilung

Die Abteilung Betriebswirtschaft fordert als Grundlage für eine Analyse des Materialverbrauches in den Abteilungen des Betriebes eine Aufstellung der vom Lager verausgabten Materialien nach dem Bezugszeitpunkt, der Bezugsstelle, der Materialsorte, der verbrauchten Menge und des Materialwertes. Der Verbrauchsnachweis soll in Einzelposten aufgeführt werden. Je Bezugsstelle sind die Gesamtkosten des Materialverbrauches zu ermitteln. Die Auswertung soll die Bezeichnung „Material-Verbrauchsliste nach Kostenstellen Auftrags-Nr. 0018“ tragen.

##### 4.2 Die Planung des Arbeitsablaufes in der Lochkartenabteilung

Zunächst werden die für die Durchführung des Auftrages notwendigen Maschinen ermittelt, die zeitliche Folge festgelegt, in der die benötigten Maschinen in Anspruch genommen werden (Arbeitsgänge), unter Zuhilfenahme der Meßwerte-Tabelle die Zeitnormative errechnet, aus  $t_A$ - und  $t_S$ -Zeit die  $t_N$ -Zeit je Arbeitsgang aufgerechnet und in der Arbeitsplanstammkarte eingetragen. Dieser Arbeitsablauf kann auch zur besseren Übersicht in einem Schema (Bild 2) dargestellt werden. Hierfür werden die vom VEB Bürotechnik Berlin herausgegebenen Schablonen verwendet<sup>1)</sup>.

Der Arbeitsablauf bei manueller Bearbeitung des Arbeitsauftrages ist in der Arbeitsplanstammkarte (Bild 3) dargestellt (s. S. 324). Werden mit den verwendeten Lochkarten weitere Auswertungen nach Materialarten und Lagerstellen (Menge-Wertsaldierung), nach Kostenträgern (Auftragsnummern) usw. geschrieben, fallen die Arbeitsgänge

<sup>1)</sup> Aufstellung einer Arbeitsplanstammkarte für maschinelle Bearbeitung folgt im nächsten Artikel.

003–024 der maschinellen Bearbeitung weg, da sie nur einmal ausgeführt zu werden brauchen.

##### 4.3 Die Sortieranweisung zur Listenanfertigung

Der Auftrag für die Darstellung des Materialverbrauches nach Kostenstellen und Materialsorten erfordert die in der Sortieranweisung (Bild 4) festgelegten Sortiergänge.

##### Sortieranweisung zur Auswertungsliste 0018

Sortiergang	Lochspalte	Bezeichnung	Erläuterungen
1	46–38	Materialschlüsselnummer	9 Spalten
2	30–26	Kostenstelle	5 Spalten

Bild 4

Nach dieser Sortierung liegen die angenommenen 25 000 Karten des Beispiels nach **Kostenstellen** geordnet (12030, 12030, 12030 usw. 12031, 12031 usw.) und innerhalb der Kostenstellen nach Materialnummern sortiert

(12030 01-4032-384  
12030 01-4032-385  
usw.  
12031 .....).

##### 4.4 Die Zählwerkeinteilung für die Listenanfertigung

In der Zählwerkeinteilung (Bild 5) wird die Einteilung der Zähler, die Gruppen- und Summenbildung festgelegt.

Gefordert wird im Auftrag der Nachweis des Materialwertes je Entnahmeschein, der Wert des Materialverbrauches je Bezugsstelle (Kostenstelle) und des Gesamtwertes. Zur Kontrolle ist die Anzahl der Lochkarten (= Belege) je Kostenstelle und Gesamt zu ermitteln.

Der Nachweis des Materialwertes je Entnahmeschein kann aus der Lochkarte direkt erfolgen, da laut Arbeitsgang 024

der Arbeitsplanstammkarte die Werte bereits maschinell errechnet und das Ergebnis in die Lochkarte eingestanz wurden. Der Wert des Materialverbrauches je Kostenstelle und Gesamt und die Kartenzahl muß mit Hilfe der Zählwerke der Tabelliermaschine aus den Einzelkarten ermittelt werden.

##### Zählwerkeinteilung zur Auswertung 0018

Zählwerk	Summenbildung				Summens- schreibung in Druck- werkstelle
	Loch- spalte	Bezeich- nung	Gruppe	für	
1	23–30	Kosten- stelle	U	—	Karten- zahl je Kosten- stelle
2		Gesamt	E		Karten- zahl Gesamt
3	23–30	Kosten- stelle	U	72–80	Gesamt Material- wert je Kosten- stelle und Gesamt- Material- wert
4		Gesamt	E		52–44

Bild 5

##### 4.5 Die Druckwerkeinteilung für die Listenanfertigung

Die Druckwerkeinteilung (Bild 6) bestimmt die Einteilung der Schreibstellen der Tabelliermaschine für die Auswertung Nr. 0018 und gibt sonstige erforderliche Hinweise für die Listenanfertigung. Die Anfertigung der Liste erfolgt in einfacher Ausfertigung. Der Einzelpostennachweis erfordert die Schreibung im Listgang. Der besseren Übersicht wegen wird die Niederschrift der Einzelposten zweizeilig angeordnet.

Zur Heraushebung der Materialwerte je Kostenstelle wird ein Vorschub von 3 Zeilen nach jeder Kostenstelle (Untergruppe) vorgesehen. Diese Anweisungen werden im Abschnitt „Tabellierung“ festgelegt. Die Einteilung der Schreibstellen und Hinweise für Gruppenbildung und Summenschreibung werden im Abschnitt „Stellenbezeichnung“ eingetragen.

##### 4.6 Die Schaltung der Tabelliermaschine

An Hand der vorausgegangenen Beschreibungen sind auf dem Vordruck „Gangschema“ und „Schaltbild“ die Schaltungen vom Tabellierer festzulegen. Diese Unterlagen dienen als Vorlage zum Stecken der Verbindungsschnüre auf der Programmtafel der Tabelliermaschine.

##### 4.7 Die maschinelle Auswertungsliste

In 3,5 Stunden liefert die Tabelliermaschine eine Liste (Bild 7) mit 25 000 einzeln angeschriebenen Posten, stellt für 200 Kostenstellen und den gesamten Betrieb die Materialverbrauchssummen fest und schreibt die Ergebnisse einschließlich der benötigten Kartenzahl nieder.

Über die Entstehung der abgelochten und im Listenbild dargestellten Werte und Begriffe kann im Teil I dieser Artikelserie im Abschnitt „Die Organisation und Technik des Lochkartenverfahrens“<sup>1)</sup> nachgelesen werden.

##### 5 Nutzen der Arbeitsvorbereitung bei Aufträgen für Lochkartenarbeiten

Die Notwendigkeit einer guten und umfassenden Arbeitsvorbereitung auch für maschinell durchzuführende Verwaltungsarbeiten wurde im 1. Abschnitt dargelegt und die Art und Weise der Durchführung in den folgenden Abschnitten demonstriert.

<sup>1)</sup> NTB, Heft 4, 1960, Seite 100

##### Druckwerkeinteilung (Nr. 0018)

##### Zeichenerklärung

a = Druckwerkstelle V = Vorschub  
b = Druckhinweis Z = Summenschreiben aus  
c = Lochspalte Zähler  
E = Endsumme U, H, Ü = Art der Gruppenbildung  
S = Splitte SuZ = Summenzeichen

##### Tabellierung

Anzahl der Ausfertigungen: 1 Zeilen: 2zeilig Gangart: Listgang  
Vorschub: 3 Zeilen nach jeder Untergruppe

##### Stellenbezeichnung

a	b	c	Bezeichnung und Erläuterungen
100	Z 1 U		Kartenart } Kartenzahl je Kostenst. Kartenzahl Gesamt
99	Z 2 E	1–2	
98			
97	S		
96		4	Jahr
95	SuZ		Kartenzahl in Stelle 100-96
94	S		
93		5	Monat
92			
91	S		Gruppenbildung U = ZW 1,3 E = ZW 2,4
90			
89			
88	U, E		
87			
86		26–30	Kostenstelle
85			
84	S		
83			
82			
81			
bis			
76			
75		38–46	Material-Schlüsselnummer
74			
73	S		
72			
71			
bis			
66		51–57	Material-Ausgabemenge
65			
64	S		
63			
62			
bis			
56			
55		72–80	Materialwert je Entnahmeschein
54			
53	S		
52			Materialwert je Kostenstelle
51			
50	Z 3 U		und Gesamt
49			
48	Z 4 E		
47			
46			
45			
44			
43	SuZ		
42			
41			
40			
39			
bis			
5			
4			
3			
2			
1	S		

Bild 6



noch auf einen großen Vorteil des angegebenen Rechenverfahrens hingewiesen. Die Iteration wirkt nämlich selbstkorrigierend, d. h. ein falsch eingegebenes  $x_0$  führt beispielsweise nicht dazu, daß das Gesamtergebnis falsch wird. Der Fehler wird vielmehr im Verlauf der nächsten Schritte wieder ausgeglichen, ohne daß der Rechenrhythmus unterbrochen werden mußte.

Die hier geometrisch durchgeführten Betrachtungen lassen sich auch ohne weiteres arithmetisch erhärten. Man geht dabei so vor, daß man für die aus (4) gewonnene Zahlenfolge

$$x_{n+1} = \frac{(p-1)x_n^p + a}{px_n^{p-1}}$$

zeigt, daß sie monoton abnimmt, d. h. daß gilt

$$x_0 > x_1 > x_2 > \dots > x_n > x_{n+1} > \dots$$

wenn das  $x_0 > \sqrt[p]{a}$  gewählt wurde, und das sie andererseits nach unten beschränkt ist, d. h. daß

$$x_\gamma \geq M = \sqrt[p]{a}$$

für  $\gamma = 0, 1, 2, \dots$  gilt. Mithin müssen dann diese  $x_\gamma$ , da sie einerseits immer kleiner werden, zum anderen aber auch stets größer oder gleich einer Zahl  $M = \sqrt[p]{a}$  sind, gegen einen bestimmten Grenzwert streben. Man sagt dann, daß die Folge ( $x_\gamma$ ) gegen den Grenzwert  $\sqrt[p]{a}$  konvergiert. Wurde

der Anfangswert  $\bar{x}_0 < \sqrt[p]{a}$  gewählt, dann läßt sich zeigen, daß das über  $\bar{x}_0$  gewonnene  $x_1$  größer als  $\sqrt[p]{a}$  ist. So wird sich ausgehend von  $x_1$  wieder eine monoton abnehmende und nach unten beschränkte Zahlenfolge ergeben. Letzteres läßt sich übrigens auch an der angegebenen Abbildung feststellen.

Auf die Durchführung der exakten arithmetischen Beweise zu den oben geschilderten Problemen muß leider im Rahmen dieses Aufsatzes verzichtet werden, um das allgemeine Verständnis für diesen Sachverhalt nicht zu erschweren. Es soll vielmehr noch versucht werden, das geschilderte Problem an Hand eines praktischen Beispiels zu verdeutlichen. Wir nehmen an, daß wir vor die Aufgabe gestellt sind,

$$x = \sqrt{20}$$

zu berechnen. Da in diesem Falle  $p = 2$  ist, läßt sich die Iterationsformel (4) wie folgt angeben:

$$x_{n+1} = \frac{x_n^2 + 20}{2x_n}$$

Hat man als Hilfsmittel einen Mercedes-Vierspeziesrechner R 43 SM bzw. R 44 SM (Bild 2) zur Verfügung, der sich übrigens sehr gut für die nun durchzuführenden Rechnungen eignet, so geht man so vor:

Man wählt zunächst einen Anfangswert  $x_0$  aus.  $x_0$  sei etwa 4,4. Diesen Wert stellt man in den beiden Hälften der Volltastatur jeweils ganz links ein. Nach Auslösung der Multiplikation entsteht



Bild 2. Mercedes-Rechenmaschinen Modell R 44 SM

im Resultatwerk das Produkt  $x_0^2 = 19,36$ , während im Umdrehungszählwerk der Multiplikand 4,4 zu stehen kommt. Zu dem Produkt  $x_0^2$  hat man nun laut Formel 20 zu addieren. Die Addition erfolgt, nachdem die Tastatur gelöscht und der Wert 20 eingegeben worden ist. Den so im Resultatwerk erhaltenen Wert  $x_0^2 + 20 = 39,36$  hat man schließlich nur noch durch  $2x_0 = 8,8$  zu dividieren, um das  $x_1$  zu erhalten.  $x_0$  steht ja im Umdrehungszählwerk noch zur Verfügung.  $2x_0$  kann leicht im Kopf gebildet werden. Man stellt es in der rechten Hälfte der Tastatur als Divisor ein und bildet nach Löschung des Umdrehungszählwerkes den Quotienten  $\frac{x_0^2 + 20}{2x_0}$ , der das gesuchte  $x_1$  liefert. Er-

setzt man in diesem Text das  $x_0$  nun durch  $x_1$ , so führt man bereits den zweiten Rechenabschnitt durch, der seinerseits  $x_2$  liefert usw. Die Rechnung wird so lange durchgeführt, bis sich die  $x_\gamma$  innerhalb der vorhandenen Kapazität nicht mehr ändern.

Für unser Beispiel ergibt sich:

$\gamma$	$x_\gamma$	$x_\gamma^2$	$x_\gamma + 1$
0	4,4	19,36	4,472727272
1	3,472727272	20,005 ...	4,472135994
2	4,472135994	20,0000003 ...	4,472135954
3	4,472035954	19,99999999 ...	4,472135954

Man lasse sich hier nicht dadurch verwirren, daß das  $x_3^2 < 20$  ausgefallen ist, während oben gesagt wurde, daß die  $x_\gamma$  eine monoton abnehmende Folge bilden, die nach unten in unserem Falle durch  $\sqrt{20}$  begrenzt sein müssen. Die Überschreitung der unteren Grenze erfolgt hier, weil bei der Rechnung infolge der beschränkten Maschinenkapazität nicht mit den wirklichen Zahlen  $x_\gamma$ , die sich als Quotienten ergeben, gerechnet werden kann, sondern nur mit abgerundeten Werten.

Das Beispiel zeigt, daß man mit Hilfe des angegebenen Iterationsverfahrens innerhalb einer verhältnismäßig kurzen Rechnung (3. Rechenschritt) für die Wurzel bereits einen Näherungs-

wert mit mindestens 9 gültigen Ziffern bei der R 44 SM und mit mindestens 7 gültigen Ziffern bei der R 43 SM erhält. Wollte man etwas über die Genauigkeit des Näherungswertes aussagen, so müßte sich eine ausführliche Fehlerbetrachtung anschließen, die aber auch hier nicht gegeben werden kann, da sie zu weit führen würde.

Es sei zum Schluß noch erwähnt, daß die allgemeine Iterationsformel (4) uns dazu befähigt, auch Wurzeln beliebigen Grades (z. B.  $\sqrt[3]{\phantom{x}}$ ,  $\sqrt[4]{\phantom{x}}$ ,  $\sqrt[5]{\phantom{x}}$ , ...) zu berechnen. Wir haben also in dem angegebenen Verfahren das Mittel in der Hand, jegliche Wurzelberechnungen in relativ kurzer Zeit auszuführen.

NTB 515

## KURZNOTIZEN

### Scharfer Wettbewerb auf dem internationalen Büromaschinenmarkt

Die Olympia-Werke A. G. in Bremerhaven gaben anlässlich eines Gespräches mit der westdeutschen Wirtschaftspresse ihrer Befürchtung wegen des sich ständig verschärfenden Wettbewerbs Ausdruck. Westdeutschland sei in den letzten Jahren zu einem Tummelplatz der internationalen Konkurrenz geworden, der den niedrigen Zöllen und der Liberalisierung die Tore geöffnet habe.

Bei dieser Gelegenheit wurden einige interessante Zahlen über die Weltproduktion an Schreibmaschinen genannt. In der gesamten westlichen Welt sind im Jahre 1959 rund 3,8 Millionen Schreibmaschinen hergestellt worden. Der Wert dieser Produktion wird auf 2,2 Milliarden Dollar geschätzt. Davon entfallen auf die USA und Kanada etwa 1,4 Milliarden Dollar, die EWG-Länder 450 Millionen Dollar und die EFTA-Staaten etwa 250 Millionen Dollar.

Dabei war die USA-Produktion, die sich nur auf Maschinen aus der Produktion nordamerikanischer Werke bezieht, auch weiterhin rückläufig. Stellten die USA 1954 noch 48 Prozent der gesamten Weltproduktion an Schreibmaschinen her, so war dieser Anteil 1959 auf 33 Prozent abgesunken. Es wäre jedoch falsch, daraus zu schließen, daß die USA ihre Vormachtstellung auf dem Schreibmaschinenmarkt eingebüßt hätten; sie bestreiten nach wie vor etwa 50 Prozent der Weltproduktion. Zu diesem Ergebnis kommt man nämlich, wenn man die Produktion der europäischen Zweigwerke der USA-Werke in die Berechnung mit einbezieht.

An zweiter Stelle steht Westdeutschland mit 23 Prozent, Italien mit 11 Prozent an dritter Stelle und dann folgen die Niederlande (8 Prozent) sowie Großbritannien (7 Prozent); die Produktion der USA-Zweigwerke in diesen Ländern jeweils eingerechnet.

Auf die Hersteller aufgeschlüsselt sicherten sich den Löwenanteil an der Weltproduktion auch 1959 wieder mit 75 Prozent die sechs größten Produzenten: Royal, Smith-Corona-Marchant, Remington-Rand, Underwood, Olympia und Olivetti.

Der Export erhöhte sich insgesamt gesehen um etwa 10 Prozent auf 1,3 Millionen Stück. Größter Exporteur war im vergangenen Jahr Westdeutschland mit 35 Prozent seiner Herstellung. Die Niederlande erhöhten ihren Export von 18 Prozent des Jahres 1958 auf 21 Prozent im Berichtsjahr. Großbritannien und Italien erreichten ihre Vorjahressummen auf der Exportseite des Jahres 1959 nicht wieder, hier traten Rückgänge von etwa 2 Prozent ein.

## Banddiktiert — Zeit gespart!

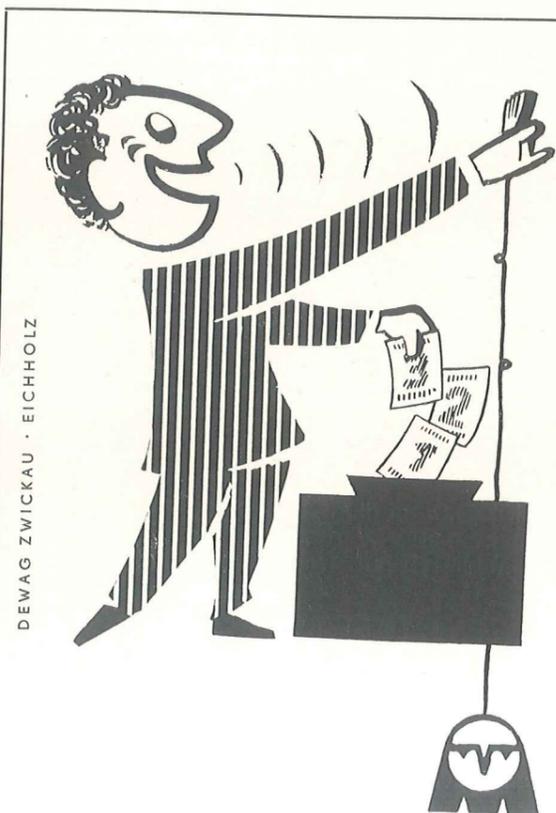


**Banddiktiergeräte** geben Ihrer Sekretärin das wieder, was von Ihnen diktiert wurde und von ihr geschrieben werden soll ...

**Banddiktieren** macht Sie und Ihre Mitarbeiterin voneinander unabhängig und trägt dazu bei, Ihre Büroarbeit zu rationalisieren ...

**Banddiktieren** bringt damit wesentliche Vorteile und wird bald in vielen Berufen unentbehrlich werden ...

**Banddiktiergeräte** sind sofort lieferbar. Lassen Sie sich deshalb heute noch von Ihrem örtlichen Fachhandel unverbindlich beraten ...



DEWAG ZWICKAU · EICHHOLZ

## BANDDIKTIERGERÄTE VOM VEB MESSGERÄTEWERK ZWÖNITZ

Auskunft erteilt Ihnen die DHZ Elektrotechnik-Feinmechanik-Optik

Fernsprecher Zwönitz Nr. 312

Fernschreiber MGW Zwönitz · Karl-Marx-Stadt 057/230

### Kein Schutzzoll für Schreibmaschinen in den USA

Die United States Tariff Commission (Zollkommission) hat den von den zwei großen Schreibmaschinenunternehmen, der Smith-Corona-Marchant Inc. und der Royal Mc Bee Corp., beantragten Wertzoll für nach den USA eingeführte Schreibmaschinen abgelehnt. Wie wir in Heft 3/60 und Heft 4/60 bereits berichteten, hatten diese Unternehmen einen Schutzzoll von 30 Prozent gefordert, um die US-Schreibmaschinenindustrie vor der „Gefährdung“ durch die ansteigenden Importe aus Europa, insbesondere Westdeutschland, den Niederlanden und Italien, zu schützen. Vermutlich haben die energischen Proteste, die hauptsächlich aus der westdeutschen Schreibmaschinenindustrie kamen, die Zollkommission vor derart einschneidenden Bestimmungen zurückgehalten.

Dir. Brok vom Vorstand der Olympia-Werke in Bremerhaven kommentierte die Ablehnung des amerikanischen Schutzzolls folgendermaßen: „Es wäre für die europäischen Integrationsbemühungen auch ein schlechtes Beispiel gewesen, wenn die Amerikaner dieses Ansinnen gebilligt hätten, nachdem sie schon mit ihren Konkurrenzfirmen ‚mitten unter uns‘ sind.“

### Fast doppelt soviel Aktionäre wie Arbeitskräfte

Die amerikanische IBM hat jetzt mitgeteilt, daß das Unternehmen von insgesamt 108 000 Aktionären getragen wird. Die Zahl der Arbeitskräfte wurde dagegen mit 65 000 angegeben.

Der Konzern erreichte im Jahre 1959 einen Jahresumsatz von 300 Mill. Dollar, davon wurden 200 Mill. Dollar in Europa umgesetzt. Die IBM, die vor dem letzten Kriege außerhalb der USA lediglich 50 Mill. Dollar angelegt hatte, verfügt jetzt über Kapitalanlagen außer Landes in Höhe von 225 Mill. Dollar.

Die IBM Deutschland, die vor 50 Jahren als Deutsche Hollerith-Maschinen GmbH gegründet wurde, steigerte ihren Umsatz von 264 Mill. DM des Jahres 1958 auf 336 Mill. DM im Jahre 1959. Von dieser Summe gingen 56 Mill. DM in den Export.

### IBM erprobt Übersetzungsmaschine

Der Präsident der IBM Work Trade Corp., Arthur K. Watson, hat kürzlich im amerikanischen Kongreß mitgeteilt, daß die IBM eine Übersetzungsmaschine entwickelt hat, die nach dem System der Elektronenrechner arbeitet. Die Maschine, die bereits seit 1957 im Bau ist, soll bereits jetzt eine Leistungsfähigkeit von 40 Worten in der Minute erreichen. Man will jedoch eine Übersetzungsgeschwindigkeit von 2500 Worten pro Minute erreichen. Die Übersetzung russischer Texte ins Englische soll einwandfrei erfolgen. Voraussetzung ist jedoch, daß die Texte jeweils in Druckbuchstaben geschrieben sind. Fremdsprachige Texte von einem bestimmten Schriftstück unmittelbar abzulesen, ist bisher noch nicht möglich.

### Facit auf Bruch zwischen EWG und EFTA vorbereitet

Der Exportleiter des schwedischen Facit-Atvidabergs-Konzerns, C.-A. Skande, hat beim Beginn des dritten Bauabschnitts im Düsseldorfer Zweigwerk offen erklärt, daß die verstärkte Expansion der westdeutschen Facit-Tochter auf den zu erwartenden Bruch zwischen EWG und EFTA zurückzuführen sei. Der Düsseldorfer Betrieb soll Produktionsstützpunkt für den gesamten EWG-Bereich werden. Das Kapital des Düsseldorfer Werkes wird erneut aufgestockt; diesmal auf insgesamt 2 Millionen DM. Die Gewinne, die bisher in Westdeutschland verblieben, sollen künftig transferiert werden.

Die Facit stellt neuerdings neben ihrer bisherigen Produktion von Rechen- und Schreibmaschinen auch elektronische Großrechenanlagen her. Ferner werden Büromöbel in

verschiedenen Ausführungen, elektromechanische Geräte sowie landwirtschaftliche Maschinen hergestellt.

### Automatischer Rückgeldgeber

Die „ANKER-WERKE AG“, Bielefeld, haben einen sogenannten „Rückgeldgeber“ entwickelt. Das neue Gerät läßt sich an die Schalterquittungs- und Belegsicherungsmaschinen zusätzlich anschließen und erspart das Ausrechnen des Rückzahlungsbetrages sowie das Abzählen und Entnehmen aus der Kasse. Der Rückgeldgeber ist mit einem automatischen Rückgeldrechner und durch Abfühlkontakte mit der Registrierkasse verbunden und wirft im Augenblick der automatischen Ausrechnung des Rückzahlungsbetrages diesen Betrag in Hartgeld sofort aus. Das neue Gerät hat auf 12 Kanälen ein Fassungsvermögen von 750 DM für alle Geldsorten.

### Torpedo mußte weiterhin Abstriche vornehmen.

Die Umsatzerlöse der Torpedo Büromaschinenwerke AG in Frankfurt am Main haben sich auch im Geschäftsjahr 1959/60 stark verringert. Diese Entwicklung hatte bereits in den letzten Jahren eingesetzt und wurde auf die starke Konkurrenz in der westdeutschen Büromaschinenindustrie zurückgeführt.

Auf Grund dieser Situation ist anzunehmen, daß die Torpedo Büromaschinenwerke AG künftig das Exportgeschäft forcieren und verstärkt mit Kleinschreibmaschinen auf dem Weltmarkt in Erscheinung treten werden. Im letzten Geschäftsbericht deutete sich dieser Trend bereits an; der Exportanteil am Gesamtumsatz stieg von 36,3 auf 42,6 Prozent.

NTB 504

### Brigitte – Stenotypistin – Sekretärin

Von R. Wallner und O. Feldmann. 244 Seiten, 84 Bilder, Halbleinen, 6,85 DM.

Die Verfasser schildern in unterhaltender Form den Berufsweg eines jungen Mädchens, das sich in der Berufsschule als Stenotypistin ausbilden läßt und sich im Laufe jahrelanger praktischer Tätigkeit in einem Kombinat der chemischen Industrie zu einer umsichtigen gewandten Sekretärin qualifiziert.

Der Leser soll durch die Tätigkeit der jungen Kollegin Brigitte in der Verwaltung angeregt werden, über die Büroarbeit, ihre Technik und ihre zweckmäßige Gestaltung nachzudenken, sowie nach neuen Arbeitsmethoden zu suchen und zeitsparende Hilfsmittel sowie moderne Maschinen im eigenen Arbeitsbereich einzusetzen. Darüber hinaus werden auch aktuelle Probleme aus dem Alltag der berufstätigen Frau behandelt.

Die Verfasser geben in diesem Buch eine Vielzahl praktischer Hinweise, die nicht nur für den Kreis der Stenotypistinnen und Sekretärinnen wichtig und interessant sind, sondern für alle Angestellten der Verwaltung. So u. a. Hinweise auf DIN-Normen, über zweckmäßige Vorbereitung und Buchführung von Konferenzen, richtige Verhandlungs- und Protokollführung und den Einsatz von Diktiergeräten. Schließlich werden auch einige arbeitsrechtliche Fragen sowie die von einer Sekretärin zu erwartenden Umfangsformen im Büro besprochen.

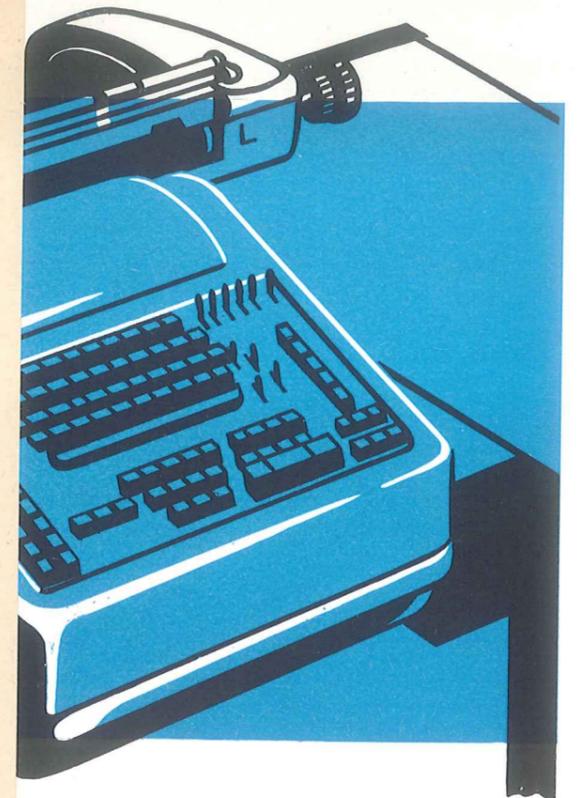
Die bei aller Gründlichkeit äußerst flüssige und unterhaltende Form der Behandlung des Stoffes macht das Buch zu einem idealen Lehrmaterial, auf das keine Stenotypistin und Sekretärin verzichten sollte. Heide NTB 467

Die konstruktive Gestaltung des neuen S-Blattschreibers, Steiner, O. und Jahn, H. Feinwerktechnik, Füssen 63 (1959) H 2, S. 39–45, 18 Bilder.

Unterteilung des Blattschreibers in für sich abgeschlossene Baugruppen, die ohne Justierungen austauschbar sind. Zum Einsatz geeignet für Einfachstrombetrieb, oder nach Austausch einiger Teile im Sender und Empfänger, für Doppelstrombetrieb. Besonders konstruktive Maßnahmen ermöglichen eine Verminderung der Justierarbeit; sehr hohe Zeitdauer der Wartungsabstände wird erreicht. Geringe Wartungskosten. Mit Hilfe stoßarmer Getriebe, kleiner Massen und schallsollierender Bauteile wird das Betriebsgeräusch äußerst niedrig gehalten (Gumnteile z. B. bewirken teils eine Schallsollierung zwischen Bauteilen oder Baugruppen, teils eine Abdichtung von Gehäusen oder ein Abfangen von Stößen). Die Funkentstörung ist besonders hochwertig. Zahlreiche Zusätze und Sonderausführungen gestatten die Anpassung an alle praktisch vorkommenden Betriebsfälle. Als Anbaugeräte stehen ein Lochstreifensender und ein Empfangslocher zur Verfügung. NTB 407

### СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Франке: Задачи в области механизации счетоводства социалистических сельскохозяйственных предприятий после 8-го Пленума ЦК СЕПГ .....	305
Реусс/Отто: Возможности применения техники перфораторной ленты в счетоводстве социалистического сельского хозяйства .....	307
Логенз: Применение техники перфораторной ленты в сельскохозяйственном счетоводстве — представленное на примере малой пишущей машинки КстЛ с перфоратором метровых лент народного предприятия „Бюромашиненверк“ Сэммерда .....	314
Ференци: Применение автоматов Аскота для бухгалтерских записей в венгерских государственных хозяйствах .....	318
Путтрич/Ринн: Событие на предприятии в 80-и столбцах Часть III: Как готовить поручения на работы с перфораторными лентами? .....	322
Меугер: Извлечение корня с помощью счётных аппаратов для четырёх действий арифметики .....	325
Короткие заметки .....	
Рецензии .....	



### Neue ermäßigte Preise

für

### Staatliche Standards – TGL

Herausgeber: Amt für Standardisierung, Berlin  
Um eine erweiterte Verbreitung zu ermöglichen, wurden ab 1. Juli 1960 folgende Bezugspreise festgelegt:

- 1– 2seitig je Exemplar 0,30 DM
- 3– 4seitig je Exemplar 0,50 DM
- 5– 6seitig je Exemplar 0,80 DM
- 7– 8seitig je Exemplar 1,— DM
- 9–12seitig je Exemplar 1,60 DM
- 13–16seitig je Exemplar 2,— DM

Abonnementsnachlässe und Schulrabatte kommen in Wegfall, da die neuen Preise den niedrigsten Standard darstellen. Die Preise für DIN-Blätter wurden nicht verändert.

### Wichtig für Abonnementsbesteller!

Die Abonnements werden wie bisher automatisch bei Neuerscheinungen von Standards beliefert. Das sichert schnellste Verwendungsmöglichkeit in der praktischen Arbeit. Sichern Sie sich diesen Vorteil ebenfalls und schließen Sie mit dem Fachbuchverlag Leipzig eine solche Vereinbarung ab.

Auskunft darüber erhalten Sie ebenfalls von dort.

### MASCHINEN STATT MENSCHEN

In der Wirtschaft werden auch im Büro Maschinen eingesetzt. Diesem Bestreben, zu automatisieren der Büroarbeit, kommen die Hersteller der Deutschen Demokratischen Republik. Firmen von Weltruf, die auf jahrzehntelangen Erfahrungen zurückblicken können, haben neue Automaten, Schreib- und Rechenmaschinen, die bei geringstem Aufwand von Kraft und Kosten den besten Nutzen erzielen. Sie orientieren sich hier mit den neuesten Erkenntnissen der Technik zum Vorteil des Kunden.

Sprechen Sie sich vertrauensvoll an unsere Exportwir sind gern bereit, Ihnen Angebote zu machen.

### -EXPORT GMBH BERLIN

TELEFON: 20 03 11, DRAHTWORT: BUROTYPE BERLIN

### Kein Schutzzoll für Schreibmaschinen in den USA

Die United States Tariff Commission (Zollkommission) hat den von den zwei großen Schreibmaschinenunternehmen, der Smith-Corona-Marchant Inc. und der Royal Mc Bee Corp., beantragten Wertzoll für nach den USA eingeführte Schreibmaschinen abgelehnt. Wie wir in Heft 3/60 und Heft 4/60 bereits berichteten, hatten diese Unternehmen einen Schutzzoll von 30 Prozent gefordert, um die US-Schreibmaschinenindustrie vor der „Gefährdung“ durch die ansteigenden Importe aus Europa, insbesondere Westdeutschland, den Niederlanden und Italien, zu schützen. Vermutlich haben die energischen Proteste, die hauptsächlich aus der westdeutschen Schreibmaschinenindustrie kamen, die Zollkommission vor derart einschneidenden Bestimmungen zurückgehalten.

Dir. Brok vom Vorstand der Olympia-Werke in Bremerhaven kommentierte die Ablehnung des amerikanischen Schutzzolls folgendermaßen: „Es wäre für die europäischen Integrationsbemühungen auch ein schlechtes Beispiel gewesen, wenn die Amerikaner dieses Ansinnen gebilligt hätten, nachdem sie schon mit ihren Konkurrenzfirmen ‚mitten unter uns‘ sind.“

### Fast doppelt soviel Aktionäre wie Arbeitskräfte

Die amerikanische IBM hat jetzt mitgeteilt, daß das Unternehmen von insgesamt 108 000 Aktionären getragen wird. Die Zahl der Arbeitskräfte wurde dagegen mit 65 000 angegeben.

Der Konzern erreichte im Jahre 1959 einen Jahresumsatz von 300 Mill. Dollar, davon wurden 200 Mill. Dollar in Europa umgesetzt. Die IBM, die vor dem letzten Kriege außerhalb der USA lediglich 50 Mill. Dollar angelegt hatte, verfügt jetzt über Kapitalanlagen außer Landes in Höhe von 225 Mill. Dollar.

Die IBM Deutschland, die vor 50 Jahren als Deutsche Hollerith-Maschinen GmbH gegründet wurde, steigerte ihren Umsatz von 264 Mill. DM des Jahres 1958 auf 336 Mill. DM im Jahre 1959. Von dieser Summe gingen 56 Mill. DM in den Export.

### IBM erprobt Übersetzungsmaschine

Der Präsident der IBM Work Trade Corp., Arthur K. Watson, hat kürzlich im amerikanischen Kongreß mitgeteilt, daß die IBM eine Übersetzungsmaschine entwickelt hat, die nach dem System der Elektronenrechner arbeitet. Die Maschine, die bereits seit 1957 im Bau ist, soll bereits jetzt eine Leistungsfähigkeit von 40 Worten in der Minute erreichen. Man will jedoch eine Übersetzungsgeschwindigkeit von 2500 Worten pro Minute erreichen. Die Übersetzung russischer Texte ins Englische soll einwandfrei erfolgen. Voraussetzung ist jedoch, daß die Texte jeweils in Druckbuchstaben geschrieben sind. Fremdsprachige Texte von einem bestimmten Schriftstück unmittelbar abzulesen, ist bisher noch nicht möglich.

### Facit auf Bruch zwischen EWG und EFTA vorbereitet

Der Exportleiter des schwedischen Facit-Atvidabergs-Konzerns, C.-A. Skande, hat beim Beginn des dritten Bauabschnitts im Düsseldorfer Zweigwerk offen erklärt, daß die verstärkte Expansion der westdeutschen Facit-Tochter auf den zu erwartenden Bruch zwischen EWG und EFTA zurückzuführen sei. Der Düsseldorfer Betrieb soll Produktionsstützpunkt für den gesamten EWG-Bereich werden. Das Kapital des Düsseldorfer Werkes wird erneut aufgestockt; diesmal auf insgesamt 2 Millionen DM. Die Gewinne, die bisher in Westdeutschland verblieben, sollen künftig transferiert werden.

Die Facit stellt neuerdings neben ihrer bisherigen Produktion von Rechen- und Schreibmaschinen auch elektronische Großrechenanlagen her. Ferner werden Büromöbel in

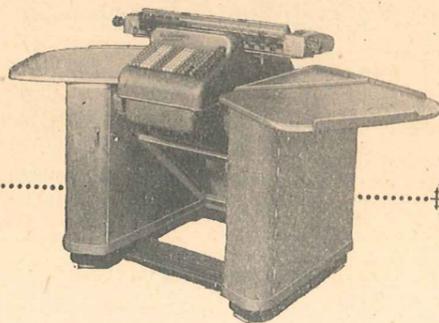
**Optimatic**



Sicherer – Schneller – Wirtschaftlicher  
durch Mechanisierung und Automatisierung  
auf allen Gebieten des Rechnungswesens.

### OPTIMATIC Buchungsautomaten Klasse 900 und 9000

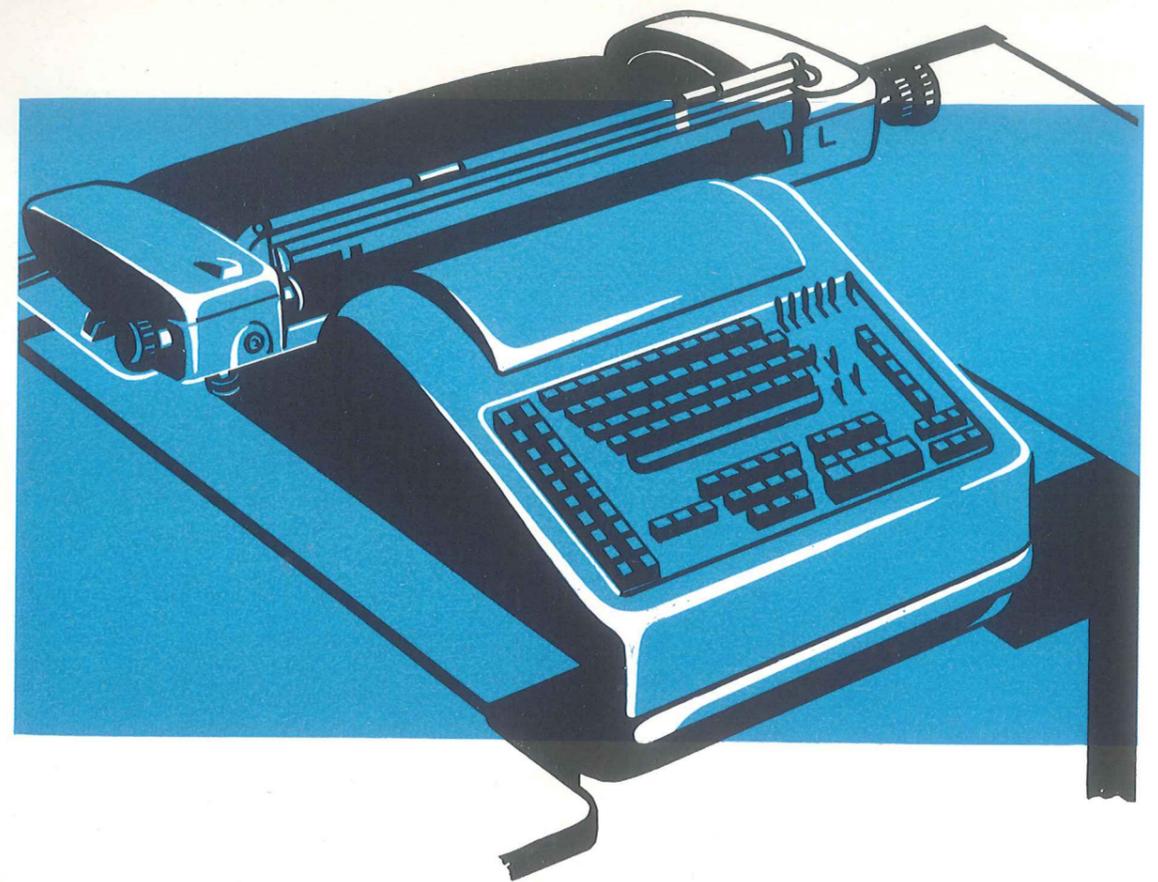
bieten Ihnen für die Lösung Ihrer Organisationsprobleme ein Höchstmaß an Funktionen, weitgehende Automatik, programmierten Arbeitsablauf und größte Sicherheit durch wirksame Kontrollen. OPTIMATIC-Buchungsautomaten können auf Wunsch mit automatischer Einzugsvorrichtung für Kontokarten und einer Anzahl von weiteren Sondereinrichtungen ausgestattet werden.



Moderne, formschöne Möbel in Holz- oder Stahlausführung geben der Bedienungskraft alle Bequemlichkeiten eines übersichtlichen Arbeitsplatzes und gewährleisten eine sichere Aufbewahrung der Steuerbücher.

Fordern Sie Prospekte und lassen Sie sich unverbindlich durch uns beraten.

**VEB OPTIMA BÜROMASCHINENWERK ERFURT**



## MASCHINEN STATT MENSCHEN

Wie überall in der Wirtschaft werden auch im Büro immer mehr Maschinen eingesetzt. Diesem Bestreben, nach Rationalisieren der Büroarbeit, kommen die Herstellerbetriebe der Deutschen Demokratischen Republik entgegen. Firmen von Weltruf, die auf jahrzehntelange Erfahrungen zurückblicken können, haben neue Buchungsautomaten, Schreib- und Rechenmaschinen entwickelt, die bei geringstem Aufwand von Kraft und Zeit den höchsten Nutzen erzielen.

Tradition paart sich hier mit den neuesten Erkenntnissen der Technik zum Vorteil des Kunden.

Wenden Sie sich vertrauensvoll an unsere Exportgesellschaft, wir sind gern bereit, Ihnen Angebote zu übermitteln.



**BÜROMASCHINEN-EXPORT GMBH BERLIN**

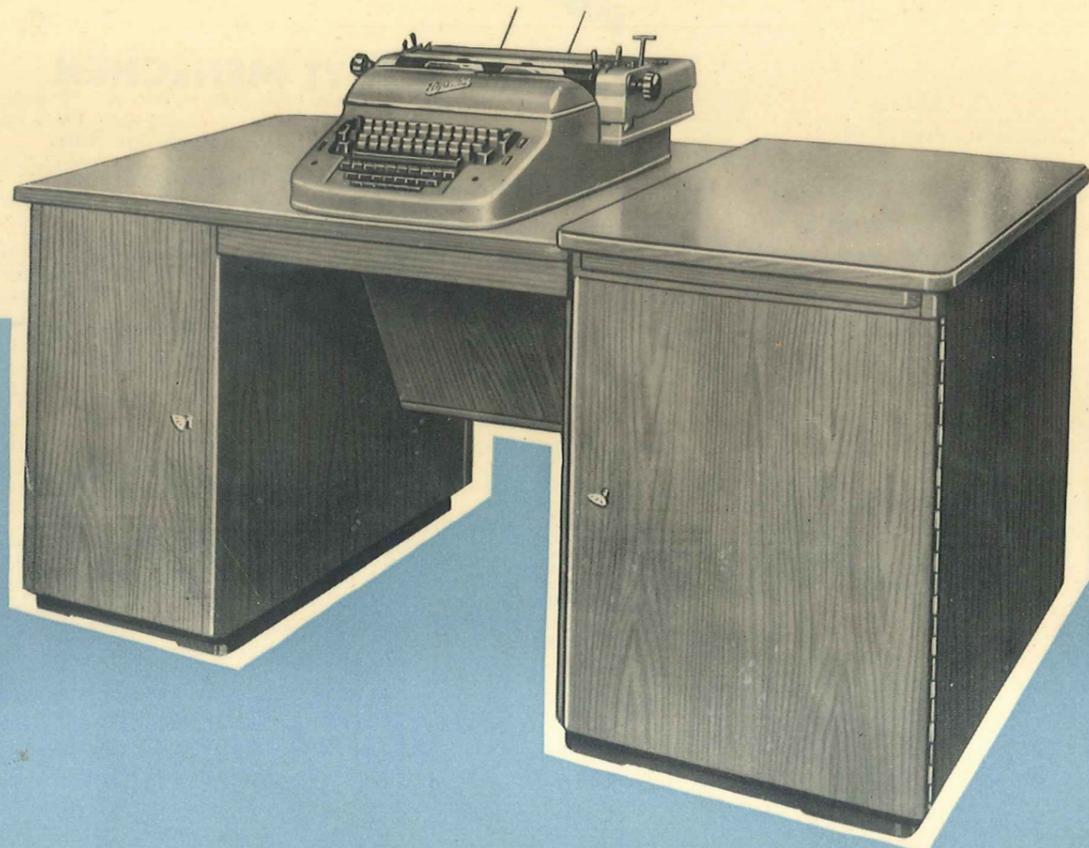
BERLIN W 8, FRIEDRICHSTRASSE 61, TELEFON: 20 03 11, DRAHTWORT: BUROTYPE BERLIN

# FME

ARBEITSERLEICHTERUNG UND KRAFTERSPARNIS IN JEDEM BÜRO

**bietet Ihnen die vollelektrische, hochleistungsfähige Fakturiermaschine, Modell FME mit 3-6 Zählwerken.**

Einige Vorzüge dieses Modells sind: Hohe Ausschreibgeschwindigkeit, vollelektrische Tastatur, 10 einwandfrei lesbare Faktura-Kopien, automatische Datumniederschrift und Konstantenwerk.



**VEB BÜROMASCHINENWERK SÖMMERDA, SÖMMERDA/THÜR.**