

Herausgeber: VVB Büromaschinen

Redaktionsbeirat:

M. Bieschke, K. Boettger, Dipl.-Ing. R. Bühler,  
Dipl.-Ing. E. Geiling, Ing. H. Gerschler, Dipl. oec. W. Hanf,  
Dr. A. Henze, Prof. Dr.-Ing. Hildebrand,  
K. Kehrer, Ing. E. Klein, F. Krumrey, Dr. R. Martini,  
J. Opl, Ing. B. Porsche, R. Prandl,  
B. Steiniger, Dr. Zeidler

## Leipziger Frühjahrsmesse 1963 – Rückblick

Dipl. oec. W. HANF, KDT, Erfurt

Das BUGRA-Messehaus (es müßte eigentlich jetzt BÜGRA-Messehaus heißen, denn es werden hier Büro- und grafische Maschinen ausgestellt) war wieder ein hervorragender Anziehungspunkt zur Leipziger Frühjahrsmesse 1963. Die Büromaschinenindustrie der DDR stellte hier auf mehr als 1800 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche ihr gesamtes Fertigungsprogramm aus. Das Angebot hochwertiger Büromaschinen, das sich von Jahr zu Jahr vergrößert hat und qualitativ unablässig vervollkommen wurde, erstreckt sich in seiner Vielfalt von den Kleinschreibmaschinen bis zu den komplizierten Aggregaten der Lochkarten- und elektronischen Rechentechnik. Die technische Vervollkommenung der einzelnen Aggregate und ihre Kombinationsmöglichkeiten haben einen solchen Stand erreicht, daß damit allen Zweigen der Wirtschaft ausgezeichnete Möglichkeiten der Rationalisierung und Ausnutzung der ökonomischen Kybernetik gegeben sind.

Die Büromaschinenausstellung der DDR wurde auch dem Motto, unter dem die Leipziger Frühjahrsmesse 1963 stand, vollauf gerecht.

„Durch wissenschaftlich-technischen Höchststand zur Entwicklung des internationalen Handels – für friedliche Koexistenz!“

Das BUGRA-Messehaus mit der Büromaschinenausstellung war vom ersten bis zum letzten Tage ständig stark besucht. Dabei darf nicht unerwähnt bleiben, daß z. B. eine 80köpfige Wirtschaftsexpertendelegation aus dem benachbarten Dänemark unter Leitung des Büromaschinenexperten, Herrn Ole Bentzen, eigens zum Besuch der Büromaschinenausstellung der DDR mit einem Sonderflugzeug nach Leipzig kam. Delegationsmitglieder brachten bei diesem Besuch zum Ausdruck, daß bereits viele Büromaschinen aus der DDR zur vollsten Zufriedenheit in dänischen Betrieben eingesetzt sind, aber man trotzdem überrascht war, welche große Kraft hinter den Büromaschinen der DDR steht. Das rege Interesse, das für DDR-Büromaschinen besteht, kommt auch in den Eintragungen im Gästebuch des Außenhandelsunternehmens Büromaschinenexport zum Ausdruck. Messegäste aus 40 Ländern haben sich hier eingetragen.

Erwähnenswert ist auch, daß das dargebotene Sortiment der Büromaschinenindustrie der DDR mit den neuen Erzeugnissen der Entwicklungstendenz vollauf Rechnung trägt. In immer stärkerem Maße bestimmt die Elektronik die Weiterentwicklung der Rechentechnik. Dies hatte zur Folge, daß sich der Besucherkreis im BUGRA-Messehaus erweiterte. Waren es in der Vergangenheit fast ausschließlich Spezialisten und Handelsleute für Büromaschinen für die Verwaltungstechnik, dabei vornehmlich für die Buchführung, das Finanz- und Bankwesen, so sind heute Kybernetiker, Wissenschaftler, Mathematiker, Forschungs- und Konstruktionsingenieure hinzugekommen. Die Anwendung der Mathematik und damit der elektronischen Rechentechnik hat festen Fuß gefaßt und ist für die Arbeitsproduktivitätssteigerung unerlässlich.

Was die Büromaschinenausstellung der DDR zur Frühjahrsmesse noch besonders auszeichnete, war das Wirken der Maschinen, der Arbeitsmittel für die Organisation und Planung. Die Gestaltung war hervorragend, denn die Maschinen und Aggregate standen im Vordergrund und waren in ihrer Wirkungsweise gut zu studieren. In wenigen, aber eindeutigen Erläuterungen waren die technischen Daten, ihre Einsatzmöglichkeiten und ihr Nutzen dargestellt. Es ist deshalb nicht verwunderlich, daß die Büromaschinenausstellung der DDR im Wettbewerb um die Aussagekraft und Gestaltung einen hervorragenden zweiten Platz belegte.



Bild Mitte: Herr Direktor Ole Bentzen (Mitte) in Begleitung seiner Gattin gewährt bei seiner Ankunft in Leipzig-Schkeuditz einem Vertreter des Berliner Rundfunks ein Interview über die Bedeutung und Gründe seiner Delegationsreise zur Leipziger Frühjahrsmesse 1963

Bild links: Durch moderne Standgestaltung wurden die Exponate wirkungsvoll ausgestellt

Bild unten: Eine starke Anziehungskraft auf die Besucher übte die Lochkartenanlage des VEB Büromaschinenwerk Sömmerda aus

Selbstverständlich steht die Maschine im Mittelpunkt der Organisation. Sie ist Mittel, technische Voraussetzung für die Organisation. Es muß also die praktische Vorführung und Kapazitätsausnutzung der Maschinen bei der Ausstellung dominieren. Hier wurde in einer bisher nicht gekannten Breite ein hoher Stand der Organisationstechnik demonstriert. Für Interessenten standen in dieser Hinsicht neben dem wesentlich verbesserten Prospektmaterial gute Informationshefte mit kompletten Organisationsbeispielen zur Verfügung. Dieses Material wurde auch durch die Herausgabe des Heftes 3/63 der Zeitschrift „Neue Technik im Büro“ als Messeheft sehr gut unterstützt. Ohne zu übertreiben, kann man zu dem Schluß kommen, daß die Büromaschinenausstellung zur Leipziger Frühjahrsmesse 1963 eine gelungene Büromaschinen-Fachausstellung mit einem hohen Niveau gewesen ist. Unterstrichen wird dies durch die Besuche vieler ausländischer Delegationen aus der Wirtschaft, der Akademien der Wissenschaft und auf Regierungsebene. In diesem Zusammenhang darf auch die Delegation der Deutschen Akademie der Wissenschaft unter Leitung ihres Präsidenten, Prof. Dr. Hardtke, an hervorragender Stelle mit erwähnt werden. Diese vergangene Leipziger Messe dürfte wohl der Auftakt dazu gewesen sein, daß sich der Kreis der Besucher bei den künftigen Büromaschinenausstellungen zur Leipziger Messe noch mehr erweitern wird.

Nicht unerwähnt darf wohl in diesem Zusammenhang bleiben, daß eine Reihe namhafter ausländischer Firmen mit Lochkartenmaschinen, Statistikbuchungsmaschinen, Registrierkassen, Schreibmaschinen und Vertiefältigungsmaschinen vertreten waren (s. a. Bericht auf Seiten 141 bis 145). Zur Einschätzung des Handelsgeschäftes ist zu sagen, daß sich die Erwartungen der Käufer und Verkäufer vollauf erfüllt haben. Es wird in der westdeutschen Presse zu Unrecht davon gesprochen, daß die DDR mit ihren Lieferungen nachhinkt. Im Gegenteil, die DDR ist mit ihren Lieferungen im voraus. Die Tagespresse zur Messe konnte täglich über gute Abschlüsse auf dem Büromaschinensektor berichten. Es wurden zur Leipziger Frühjahrsmesse 1963 höhere Abschlüsse gegenüber dem Jahre 1962 getätigt.

Nachstehend soll nun noch über die einzelnen Erzeugnisgruppen berichtet werden.

#### 1. SOEMTRON-Lochkartenmaschinen

Eine bessere Leitungstätigkeit der Wirtschaft macht eine raschere Lieferung von zweckmäßigen Zahleninformationen erforderlich. Es sind vollständige, genaue und rechtzeitige Informationen für die Planung, Abrechnung und Statistik zu erarbeiten. Diesem Umstand hat die Büromaschinen-

industrie der DDR Rechnung getragen und ist bereits in der Lage, eine rentable Lochkartenanlage zu liefern. Seit über zwei Jahren gehört die SOEMTRON-Lochkartenanlage auch zum Ausstellungsprogramm im BUGRA-Messehaus. Diese Ausstellung zeichnete sich immer dadurch aus, daß komplette Organisationsbeispiele demonstriert wurden. Von den vergangenen Leipziger Messen sind solche, wie z. B. die Planaufschlüsselung, die Materialplanung, die Fakturierung des Konsumgüter-Großhandels bei der Belieferung des Einzelhandels und die Materialberichterstattung mit Lochkartenmaschinen bereits bekannt.



Zur Leipziger Frühjahrsmesse wartete der VEB Büromaschinenwerk Sömmerda mit einem komplizierten und sehr aktuellen Organisationsbeispiel auf. Es wurde die Lochkartentechnische Auswertung der technologischen Anfertigungs- und Montagepläne im Schiffbau und die Aufstellung des operativen Produktionsplanes gezeigt<sup>1)</sup>. An Lochkartenmaschinen wurden dafür eingesetzt:

- 1 Magnetlocher Typ 413,
- 1 Magnetprüfer Typ 423,
- 1 Sortiermaschine Typ 432,
- 1 Tabelliermaschine Typ 401, gekoppelt mit Motorblocksummenlocher Typ 440,
- 1 Tabelliermaschine Typ 401, gekoppelt mit Motorblocksummenlocher Typ 440 und dem Elektronenrechner ASM 18,
- 1 Elektronensaldierer ES 24 und
- 1 Kartendoppler PR 80-2, gekoppelt mit dem Elektronenrechner ASM 18.



Interessenten am ASCOTA-Registrier-Buchungsautomat Klasse 170/10

Davon wurde die Kopplung Kartendoppler mit Elektronenrechner zur Frühjahrsmesse 1963 zum erstenmal ausgestellt.

Der Kartendoppler dient zum automatischen Loch von 80spaltigen Lochkarten mit alpha-numerischen Daten. Die Grundfunktionen sind:

- Übernahme von Lochungen einer vorhandenen Kartengruppe in eine andere Kartengruppe (ganz oder teilweise) mit Überprüfung der gestanzten Angaben im gleichen Kartendurchlauf auf richtige Übertragung;
- Übertragung aller oder eines Teiles von Angaben aus einer Leitkarte in nachfolgende Karten;
- Kombiniertes Doppeln und Stanzen.

Bei Verwendung des Dopplers als Ein- und Ausgabegerät für den Elektronenrechner ASM 18 sind alle Arbeiten möglich, die der ASM 18 auch in Verbindung mit der Tabelliermaschine ausführen kann.

Addition bzw. Subtraktion von jeweils drei Operanden aus einer Karte, wobei ein Operand negativ sein kann; Multiplikationen von  $a \times b = c$  (Kapazität:  $10 \times 8$  gleich 80 Stellen). Die Operanden werden einer Karte entnommen und das Produkt in die gleiche Karte gestanzt;

Multiplikation von  $a \times b \times c = d$  oder  $a \times b = c$  und  $d \times e = f$ . Entnahme der Operanden aus einer Karte und Einstanzen des Produktes in die gleiche Karte;

<sup>1)</sup> Dieses Organisationsbeispiel wurde bereits in Heft 4.63 der NTB veröffentlicht (Technologische Vorbereitung und Produktionsplanung mit Lochkartenmaschinen des VEB Büromaschinenwerk Sömmerda von M. Neupert. NTB 7. Jg. (1963) H. 4, S. 99 bis 104).

Multiplikation von  $a \times b = c$ , wobei der Multiplikand oder der Multiplikator mit Löschverhinderung aus einer Leitkarte in den Rechner einzugeben ist;

Multiplikation von  $a \times b + c = d$ , wobei der Operand a aus einer Leitkarte mit Löschverhinderung und die Operanden b und c aus Folgekarten in den Rechner eingegeben und auch das Produkt jeweils in Folgekarten eingestanz werden sollen;

Durchführung der Rechnung  $a \pm b = c$ , wobei der Operand a aus einer Leitkarte als konstanter Faktor eingegeben werden soll, während Operand b (positiv oder negativ) aus Folgekarten entnommen und das Produkt in diese eingestanz werden sollen.

Durch die Demonstration der Kombination Doppler-Elektronenrechner wird die SOEMTRON-Lochkartenanlage zu einer wirklich rentablen Einrichtung für die Verwaltungsorganisation.

Die ausgestellte Lochkartenanlage mit dem gezeigten Or-



Blick auf die ASCOTA-Buchungsautomaten

ganisationsbeispiel führte zu einem gesteigerten Interesse auch von Seiten des Auslandes.

Der im demonstrierten Organisationsbeispiel zur Frühjahrsmesse aufgezeigte Weg zur Durchführung der technologischen Vorbereitungsarbeiten und der Aufstellung des Produktionsplanes mit Hilfe der SOEMTRON-Lochkartenanlage bietet gegenüber dem manuellen Verfahren bedeutende Einsparungsmöglichkeiten auch hinsichtlich der Verkürzung der Fertigungszeiten.

Nicht unwesentlich dürften für den Einsatz von SOEMTRON-Lochkartenanlagen bereits erzielte Ergebnisse bei der Einsparung von Verwaltungskräften sein. So wurden beispielsweise in Betrieben des Bereiches Werkzeugmaschinen und Automatisierung mit etwa 4500 Arbeitskräften für die Durchführung der Materialabrechnung zehn Arbeitskräfte mit einem jährlichen Lohnfonds von etwa 50 000,- DM eingespart. Zusätzlich wurden in den gleichen Betrieben für die Durchführung der Lohnrechnung von 36 Arbeitskräften 16 für andere Arbeiten mit einer Lohnsumme von jährlich etwa 100 000,- DM freigestellt. In einem Betrieb des Allgemeinen Maschinenbaus mit etwa 4200 Beschäftigten konnten nach Einsatz der SOEMTRON-Lochkartenanlage von 35 in der Buchhaltung beschäftigten Angestellten 20 mit einer jährlichen Lohnsumme von etwa 110 000,- DM eingespart werden. Die Materialrechnung, die bisher von neun Arbeitskräften durchgeführt wurde, erledigt jetzt eine Person.

Da in nächster Zeit eine Ergänzung des Lochkartenprogramms vorgesehen ist, wird der Nutzeffekt der Lochkartentechnik weiter erhöht werden. Einen maßgeblichen Anteil wird dabei die noch stärkere Einbeziehung der elektroni-

schen Rechentechnik in das Lochkartenmaschinensystem haben.<sup>2)</sup>

## 2. ASCOTA- und OPTIMATIC-Buchungsautomaten

Das wichtigste und rentabelste Mittel für die mittlere Mechanisierungsebene ist der leistungsfähige Buchungsautomat. Die Büromaschinenindustrie der DDR widmet diesem Gebiet einen beachtlichen Teil seiner Kapazität. Die Handelsergebnisse zur Leipziger Frühjahrsmesse lassen den Schluß zu, daß die angebotenen ASCOTA- und OPTIMATIC-Buchungsautomaten weiterhin Spitzenerzeugnisse auf dem Weltmarkt sind. Mit diesen Automaten wurde zur Messe ein hohes Niveau der Verwaltungstechnik demonstriert.

Die stete Einsatzbereitschaft und organisationstechnische Betreuung wird durch ein dichtes Netz von Kundendienststellen in Europa und Übersee garantiert. Der Kundendienst übernimmt dabei

- die Schulung von Mechaniker-Nachwuchskräften und Orientierung des technischen Dienstes auf Neu- und Weiterentwicklungen;

- die Ausarbeitung technischer Dokumentationen, wie technische Anleitungen, Ersatzteil-Kataloge und Informationshefte;

- Überprüfung der Werkstätten auf Inspektionsreisen;

- die Organisation von Erfahrungsaustauschen zwischen Betrieb und technischen Außenstellen sowie

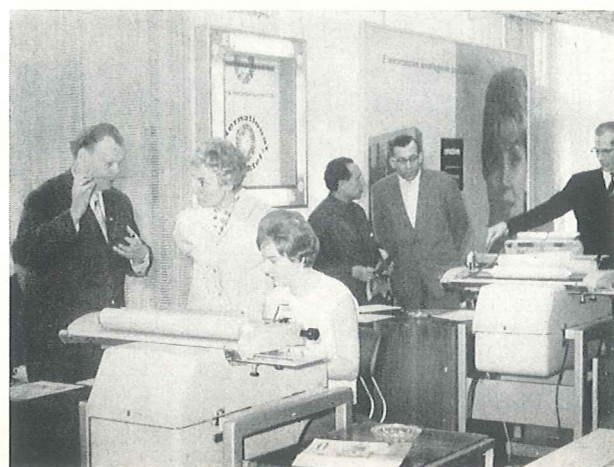
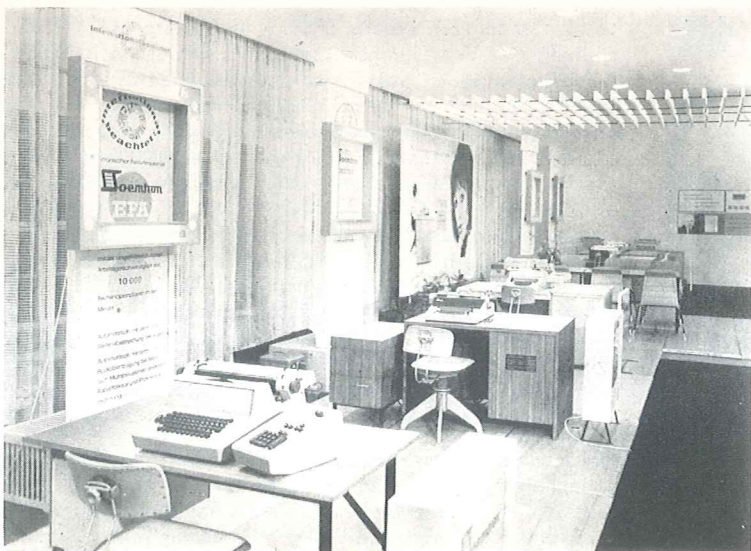
- die Organisation eines zügigen Ersatzteile-Dienstes.

Da die Bedeutung der Elektronik zur Erhöhung der Automatik und damit zur Erweiterung des Leistungsumfanges der Buchungsautomaten im Industriezweig Büromaschinen sehr früh erkannt wurde, gehören entsprechende elektronische Zusatzgeräte bereits zum gewohnten Bild der Büromaschinenausstellungen im BUGRA-Messehaus.

Das Handelsgeschäft für Buchungsautomaten wurde besonders günstig durch die gezeigten Anwendungsbeispiele beeinflusst. Die dabei demonstrierte hohe Schule der Organisationstechnik macht die Leipziger Messe mit seiner Büromaschinenausstellung zu einem beliebten Ziel von ausländischen Wirtschaftsexperten. So wurden beispielsweise mit ASCOTA- und OPTIMATIC-Buchungsautomaten folgende Organisationsmodelle gezeigt:

ASCOTA-Buchungsautomat Klasse 170/3 mit EV1K (automatische Einzugsvorrichtung für eine Kontokarte) und

<sup>2)</sup> Siehe hierzu NTB 7. Jg. (1963) H. 3 – Messeheft –. Der Einfluß der digitalen elektronischen Rechentechnik auf die Erzeugnisse des Industriezweiges Büromaschinen von Ing. H. Gerschler.



Gedächtniswerk – Kontokorrent mit beliebiger Kontenwahl;

ASCOTA-Buchungsautomat Klasse 170/55 mit Lochbandstanzer – Materialplanung mit Materialdisposition;

ASCOTA-Buchungsautomat Klasse 170/55 mit neuer Vorsteckeinrichtung – Nettolohn und Planaufschlüsselung;

ASCOTA-Buchungsautomat Klasse 171/25 mit Elektronen-

Bild oben: Das neue elektronische Saldenlesegerät für OPTIMATIC-Buchungsmaschinen

Bild mitte: Fachsimpeln am OPTIMATIC-Buchungsautomat Klasse 900

Bild links: Standansicht des VEB Büromaschinenwerk Sömmerda (im Vordergrund der neue elektronische Fakturieraufbau „Soemtron“ EFA)

Bild rechts: Teilansicht der Ausstellungsfläche des VEB Secura-Werke

rechner TM 20 – Darlehensverkehr, Bank-Kontokorrent mit Zinszählerrechnung;

ASCOTA-Buchungsautomat Klasse 171/25 mit elektronischer Datenübernahme – Bank-Kontokorrent sowie weitere Beispiele für Lohn-, Material- und Finanzrechnung; OPTIMATIC-Buchungsautomat Klasse 912 mit Lochbandstanzer – Bank-Kontokorrent;

OPTIMATIC-Buchungsautomat Klasse 913 mit elektronischer Datenübernahme und Saldenlesegerät – Bank-Kontokorrent;

OPTIMATIC-Buchungsautomat Klasse 913 mit Doppelprogrammierung – Materialrechnung und Kontokorrent mit Umsatzfortschreibung sowie weitere Beispiele für Ersatzteildisposition, Energieabrechnung u. a.

Es hat sich auch gezeigt, daß die Kleinbuchungsmaschine zunehmende Bedeutung erlangt. Sehr positiv wurde die ASCOTA-Kleinbuchungsmaschine Klasse 117 mit angegeschlossenem Kartenlocher beurteilt.

Als Neuheit auf dem Buchungsmaschinensektor wurde zur Leipziger Frühjahrsmesse die Kopplung OPTIMATIC-Buchungsautomat mit Programmgerät und Bandlocher sowie OPTIMATIC-Buchungsautomat mit elektronischer Datenübernahme TS 36 und Saldenlesegerät vorgestellt. Der Anschluß an die Lochbandtechnik führt zu guten Rationalisierungsmaßnahmen bei dezentraler Buchung und zentraler Abrechnung, wobei die letztere sehr beschleunigt werden kann. Für eine außerordentliche Beschleunigung im Arbeitsablauf sorgt auch der Einsatz des Saldenlesegerätes.<sup>3)</sup>

Die laufende Weiterentwicklung der Buchungsmaschinen und dabei insbesondere der Sonder- und Zusatzeinrichtung sowie der Anschlußmöglichkeiten an die Lochband- und Lochkartentechnik, die den Nutzeffekt dieser Anlagen sehr positiv beeinflussen, rechtfertigen eine weitere Erhöhung der Produktion dieser Maschinen, was durch die Handelsabschlüsse bestätigt wurde.

## 3. SOEMTRON-Fakturiermaschinen

Im Mittelpunkt des Interesses stand zur Leipziger Frühjahrsmesse der mit großem Elan und in kürzester Zeit entwickelte elektronische Fakturieraufbau EFA.<sup>4)</sup> Der Anschluß der Fakturiermaschine an die Elektronik gestattet eine wesentliche Beschleunigung des Rechenablaufes und eine große Erweiterung des Leistungsumfanges. Die Ausstattung dieses Automaten führte zu einer außerordentlichen Belebung des Fakturiermaschinenexportgeschäftes. Die Abschlüsse gegenüber der Frühjahrsmesse 1962 wurden nahezu verdoppelt.

Daß die elektromechanische Fakturiermaschine noch weiter entwicklungsfähig ist, bewies die Neukonstruktion der SOEMTRON-Fakturiermaschine 350 mit Lochbandleser und -stanzer. Die nahezu vollautomatische Fakturierung ist Wirklichkeit geworden. Hier wurden neue Wege der Organisationstechnik demonstriert. Die wesentlichen Vorteile sind:

- Die Adresse kann durch Lochbandkarte in maximaler Geschwindigkeit fehlerfrei geschrieben werden (wichtig für komplizierte Auslandsadressen);

- die Faktura wird im wesentlichen vollautomatisch ohne Inanspruchnahme manueller Arbeit geschrieben (Übertragungsfehler sind ausgeschlossen) und

- ohne Mehrarbeit wird wieder ein Lochband gewonnen, das für eine zentrale Auswertung in Lochkarten- oder Datenverarbeitungsanlagen zur Verfügung steht.

<sup>3)</sup> Siehe hierzu NTB 7. Jg. (1963) H. 3 – Messeheft –. OPTIMATIC-Buchungsautomat mit elektronischer Datenübernahme TS 36 und Saldenlesegerät von G. Ihle.

<sup>4)</sup> Siehe hierzu NTB 7. Jg. (1963) H. 3 – Messeheft –. Eine technisch-organisatorische Beschreibung der elektronischen Fakturiermaschine vom VEB Büromaschinenwerk Sömmerda.

Ins Auge fiel auch die neue Form des Arbeitstisches, in dem die Hauptaggregate (Ein- und Ausgabeaggregat, Rechenwerk, Locher-Leser-Einheit und Verschlüssler-Entschlüssler-Einheit) untergebracht sind.

Gegenüber den bisherigen Fakturiermaschinen weist die neue Fakturiermaschine folgende Verbesserungen auf:

- Alle für die Rechnung notwendigen Zahlen werden nach Voreinstellung mittels Schreibmaschinentastatur und Betätigung einer Start-Taste stellengerecht niedergeschrieben;

- während des Schreibens besteht die Möglichkeit, die neuen Ziffern einzutasten, wodurch ein überlappendes Arbeiten gewährleistet ist;

- Korrekturen falsch eingetasteter Werte sind noch vor ihrer Ausschreibung sehr leicht vorzunehmen;

- als Programmierereinheit dient keine Steuerschiene mehr, sondern eine einspurige Programmierereinrichtung mit Steuerung über Dioden;

- der Programmtäger selbst ist leicht auswechselbar und besitzt damit eine Vielzahl von Programmiermöglichkeiten, so daß die Maschine variabel mit beliebig vielen Programmen arbeiten kann;

- die Zugriffszeiten für die Multiplikationsergebnisse sind verkürzt, so daß man von einer schnelleren Multiplikation gegenüber anderen Modellen sprechen kann;

- der Lochbandleser kann nicht nur 8-Kanal-Bänder, sondern auch 8-Kanal-Lochbandkarten alpha-numerisch verarbeiten;

- Verwendung von Adreßziehkarteien für eine vollautomatische Anschriftenbeschriftung und

- auswechselbarer Verschlüssler für die Herstellung von Lochbändern im 5er Code.

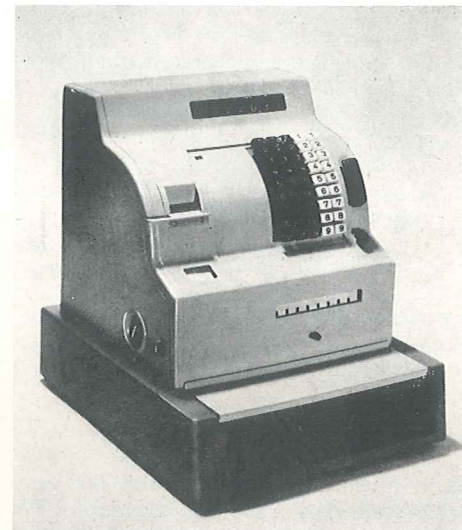
Bei den neu vorgestellten Fakturiermaschinen wurde recht anschaulich gezeigt, wie auch mit Neukonstruktionen neue Wege der Organisationstechnik beschritten werden müssen.

## 4. SECURA-Registrierkassen

Da es in der Registrierkassenentwicklung des VEB SECURA einen großen Schritt vorwärts ging, haben sich die Verkaufsaussichten verbessert. Die neue Registrierkasse für Selbstbedienungsläden mit dem zur Leipziger Frühjahrsmesse vorgestellten Modell NF 58 101 S wurde schon durch die neue moderne Form augenfällig. Kleinere Räder, glattere Durchbrüche und ein gerader Indikatoraufbau lassen das neue Gehäuse als wirklich neu und nicht nur überarbeitet in Erscheinung treten.



Auch materialmäßig ist ein großer Fortschritt erzielt worden, indem Preßstoff und Polystyrol als Einsatzmaterial zur Verwendung kommen. Der Indikator wurde vergrößert. Die Schubladenbasis ist aus Aluminium-Spritzguß. Es wird bei diesem Modell kein Holz mehr verarbeitet. Dadurch ist ein Verklemmen der Schubladen ausgeschlossen. Auch eine unbefugte Geldentnahme aus der Schublade ist unmöglich, da diese jetzt verschließbar ist. Der verschließbare und herausnehmbare Geldeinsatz ermöglicht eine erleichterte Tagesend- bzw. Schichtabrechnung. Der Verschußdeckel liegt mit unter dem Geldeinsatz in der Schublade. Die Kasse besitzt eine neue Elektroanlage, mit einer Normsteckdose, separater Zuleitung mit genormtem Schukostecker und gleichem Kaltgerätestecker, Zugang zur Sicherung von außen sowie einer gegenseitigen Verriegelung der Steckdose, die einen erhöhten Unfallschutz gewährleistet. Der Kontrollstreifen ist beschreibbar. Es ist weiter möglich, den Papiertransport von Hand vorzunehmen. Die Datumeinstellung wurde erleichtert. Auf dem Bon und Kontrollstreifen wird zur Zählung eines jeden Kassenganges eine fortlaufende Nummer gedruckt.



Die neue Registrierkasse des VEB Secura-Werke (Modell NS 58 101 S)

Die neue Registrierkasse fand insgesamt einen guten Anklang. Es ist nur zu wünschen, daß auch recht bald die weiteren Neuentwicklungen für die mittlere Leistung zur Messe vorgestellt werden.

#### 5. SOEMTRON-, ASCOTA- und CELLATRON-Saldier- und Rechenmaschinen

An jedem Arbeitsplatz, wo Zahlen addiert, subtrahiert, multipliziert oder dividiert werden müssen, kommt man heute nicht mehr ohne entsprechende Hilfsmittel aus. Hierfür bot der Industriezweig Büromaschinen zur Leipziger Frühjahrsmesse ein ausreichendes Sortiment an Saldier- und Rechenmaschinen an. Als nicht ausreichend hat sich allerdings die Produktionshöhe erwiesen. Interessant ist allerdings auch, daß die Saldiermaschine mehr und mehr ein wichtiges Komplettierungsaggregat für die digitale Meßtechnik ist und dadurch der Bedarf ständig steigt.

Ausgestellt wurden die bereits genügend bekannten ASCOTA-Saldiermaschinen vom Typ Klasse 110 und Klasse 112 mit Einfach- bzw. Zehnertastatur 12stelliger Kapazität und 6 cm breiter Papierrolle bzw. 32 cm breitem Schüttelwagen. Die SOEMTRON-Saldiermaschinen besitzen ebenfalls Zehnertastatur, eine 10stellige Kapazität, Papierrolle bzw. 33 cm Springwagen und verfügen über Sondereinrichtungen, wie z. B. Postenzähler, Nichtschreibeinrichtung, Einstellkontrolle, Funktionsauslösung mit Tastendruck und Rot-

schreibung der Minusbeträge. Als Dreispeziesmaschine steht in dieser Baureihe das Modell AESM zur Verfügung.

Auf dem Gebiet der Rechenmaschinen wurden die bekannten CELLATRON-Rechenmaschinen vom Typ R 43 SM und R 44 SM in verbesserten Ausführungen vorgestellt. Bei beiden Modellen wurde die Ablesbarkeit der Zahlen aus dem Resultatwerk, dem Komplementwerk und dem Speicherwerk durch Wegfall der Schaugläser verbessert. Außerdem wurde die Schlittenverkleidung sehr günstig verändert.

Nicht in jedem Fall werden die hohen Kapazitäten der Rechenautomaten, die beim Modell R 43 SM  $16 \times 16 \times 8 \times 16$  und beim Modell R 44 SM  $20 \times 20 \times 10 \times 20$  betragen, genutzt. Diesem Umstand wurde mit der Neukonstruktion des Halbautomaten CELLATRON R 31 Rechnung getragen. Das neue Modell hat eine Kapazität von  $9 \times 6 \times 12$  Stellen und ebenfalls ein 12stelliges Komplementwerk. Die Division läuft vollautomatisch ab, wobei Operanden von 5:4 Stellen gleichzeitig nebeneinander eingestellt werden können. Außerordentlich interessant war die auf einem hohen Niveau demonstrierte Anwendung der Maschine zur Messe. Diese qualitativ hohe Vorführtchnik dürfte mit für das große Interesse, das dieser Neukonstruktion entgegengebracht wurde, ausschlaggebend gewesen sein.

Die Spezialisierung des Rechenmaschinenprogramms des VEB Büromaschinenwerk Sömmerda auf die drei ausgestellten Modelle hat sich ebenfalls bewährt. Es handelt sich dabei um die Modelle vom Typ KEL IlcR, SAR Ilc und SAR IlcK, jeweils mit einer Kapazität von  $9 \times 8 \times 17$  Stellen.

#### 6. ERIKA-, OPTIMA-, SOEMTRON- und CELLATRON-Schreibmaschinen

Die durchgeführte Konzentration der Schreibmaschinenproduktion und damit auch der Konstruktion hat sich sehr positiv ausgewirkt. Das gesamte Schreibmaschinensortiment konnte durch Neu- und Weiterentwicklungen belebt werden. Es gab deshalb auch auf diesem Sektor hervorragende Exportabschlüsse, und für alle Modelle müssen Produktionserhöhungen vorgesehen werden. In der Formgebung wurde für das gesamte Sortiment von der Kleinschreibmaschine bis zur elektrischen Büroschreibmaschine eine einheitliche und sehr moderne Linie durchgesetzt. Die Farbgestaltung ist auch sehr ansprechend und trifft fast in jedem Fall auch den individuellsten Geschmack.

Sehr auffallend war die Ausstellung der neuen ERIKA-Kleinschreibmaschine Modell 14 und 15. Nicht unwesentlich dürfte neben der modernen Form und der Farbgestaltung die erreichte Gewichterleichterung um 1000 g



Das OPTIMA-M 14-Angebot mit den Sondereinrichtungen Papiereinwerfer, Kohlebandeinwerfer und Hektoschreiber



Blick auf die Standard-Schreibmaschine M 14 vom VEB Optima

(Maschine 600 g und Koffer 400 g) sein. Die moderne Verkleidung und die Abdeckhaube werden aus Plastwerkstoff (schlagfestes Polystyrol) gefertigt. Die bewährten Funktionsaggregate der ERIKA 10 und ERIKA 12 wurden außer einigen konstruktiven und technologischen Verbesserungen für die ERIKA 14 und ERIKA 15 wieder übernommen. Wesentlich ist z. B. die Verwindungssteifigkeit des Chassis als Träger aller Funktionselemente der Grundmaschine verbessert worden. Die Maschine dankt dies durch ein einwandfreies und exaktes Schriftbild auch nach größeren Erschütterungen.

Die Messeergebnisse für die Büroschreibmaschine OPTIMA M 14 des Büromaschinenwerkes Erfurt bewiesen erneut die Richtigkeit der Entwicklung dieser Maschine. Sie ist nach den Forderungen, die unsere Zeit an Schick und Eleganz stellt, gebaut worden. Das Sortiment ist nun auch komplett, da sie mit schnell auswechselbaren Wagen in den Breiten 32, 38, 47 und 67 cm sowie mit Kohlebandeinrichtung für alle Wagenbreiten, mit Papiereinzug, mit Hektographenbandeinrichtung und mit Mikroschrift (Schrittschritt 1,5 mm) für 32 cm Wagenbreite ausgestattet werden kann. Die hohe Qualität dieser Maschine dürfte auch damit bewiesen sein, daß auf der Leipziger Frühjahrsmesse Abschlüsse mit neuen Abnehmerländern in hohen Stückzahlen getätigt wurden.

Mit der Vorstellung der neuen SOEMTRON-vollelektrischen Schreibmaschine Modell GsE 522 wird eine hohe Schule der Schreibtechnik demonstriert. Auffallend ist auch hier die neue moderne Formgebung und Farbgestaltung. Elektrisch schreiben bedeutet Arbeitserleichterung durch federleichten Tastenanschlag und sehr geringen Tastentieftgang sowie elektrisch betriebenen Wagenrücklauf, ausgelöst mit der Anschlagkraft des kleinen Fingers. Verblüffend war die Anschlagregelung, mit der sich 16 gut lesbare Kopien erreichen lassen. Mit 32 bzw. 45 cm breiter Schreibwalze und mit verschiedenen Schriftarten und unterschiedlicher Schritteilung ausgestattet, kann sie nicht nur als Korrespondenzmaschine, sondern auch für Tabellenbeschriftungen verwendet werden. Folgende Besonderheiten zeichnen diese neue elektrische Schreibmaschine noch aus:

Funktionssicherer und standardisierter Farbbandautomat mit Vorteil für den Kundendienst in der Ersatzteillagerhaltung;

durch zwangsläufige Wagenführung (Prismenführung) Garantie für ein einwandfreies und sauberes Schriftbild;



Elektrische Großschreibmaschine SOEMTRON 522 mit neuer, geradliniger Form

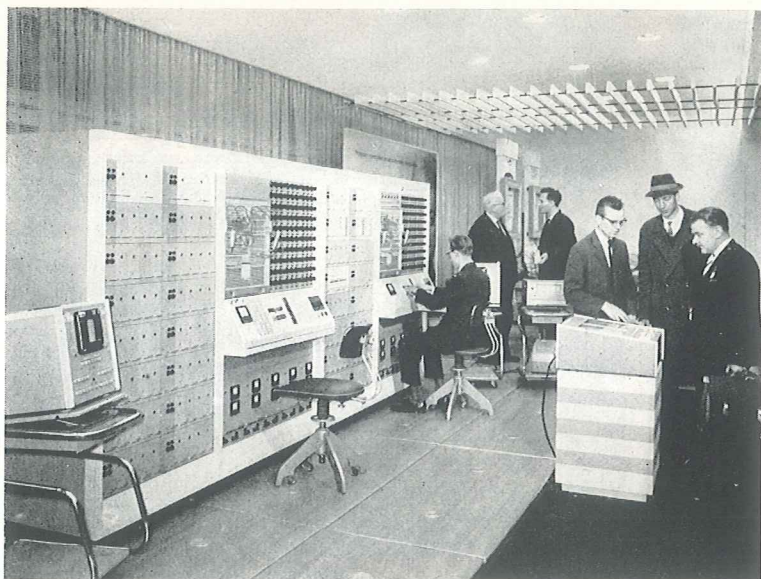


Die Kleinschreibmaschinen ERIKA 14 und 15 mit bewährten Schreib-eigenschaften und neuer Verkleidung aus farbigem, schlagfestem Plast

durch zwei getrennte Druckschalter für Ein und Aus ist nach einer Unterbrechung der Stromzuführung ein selbsttätiges Einschalten nicht mehr möglich, und durch ein Kontrollämpchen ist eine hohe Sicherheit für die elektrischen Teile der Maschine gegeben; schneller Wagenrücklauf mit automatischer Zeilenschaltung und eine einwandfreie Wagenanschlagsdämpfung garantiert schnellstes und äußerst geräuscharmes Arbeiten;

durch einen doppelten Druckpunkt ist die Leer-Taste gesichert, die ebenfalls im Dauerlauf arbeiten kann; ein Festhalten der Unterstreichtaste genügt, um das gewünschte Wort oder die Zeile automatisch im Dauerlauf zu unterstreichen;

nach TGL standardisierte, äußerst flach abgestufte Tastatur garantiert eine ungezwungene Haltung der Hände, wodurch Ermüdungserscheinungen weitgehend zurückgedrängt werden und wie bereits angeführt, Anschlagregelung und verstellbare Walze, 16 Kopien können ohne größeren Kraftaufwand der Schreiberin und ohne starkes Durchprägen oder eventuelles Durchlochen des Originals geschrieben werden.



Zwei im Parallelbetrieb geschaltete elektronische Analogrechner „endim“ 2000 stellte der VEB Rechenelektronik, Glashütte, auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1963 aus

Das Messeergebnis macht eine rasche Produktionssteigerung dieser Maschine erforderlich. Sie wird auf jeden Fall weiter sehr gefragt sein.

Eine hohe Schule der Organisationstechnik wurde zur Leipziger Frühjahrsmesse mit der CELLATRON elektrischen Schreibmaschine SE 5 L demonstriert. Die Ausführung CELLATRON SE 5 L mit Bandlocher im 5-Kanalsystem wurde mit Schmalastatur besonders den Forderungen für den Einsatz in der Nachrichtentechnik angepaßt. Der Einsatz dieser Maschine führt zu einer zweckmäßigeren Auslastung der Schreibkräfte im Büro und rationelleren Ausnutzung der Fernschreibverbindungen. Ohne jede zusätzliche Mehrarbeit kann das anfallende Lochband jederzeit, vor allem zu betriebsschwachen und gebührengünstigen Zeiten automatisch über den Lochbandsender des Fernschreibers weitergeleitet werden. So wird die Telex-Kapazität wirklich besser genutzt. Die Durchgabe ist außerdem fehlerfrei. An der Maschine selbst wurden Verbesserungen durchgeführt, wie z. B. Verlegung der Kontrollampe besser ins Blickfeld oder die Gestaltung der Zeilenendanzeige, daß der Gleichlauf mit der Fernschreibmaschine bei der Sendung des Lochbandes unbedingt gewährleistet ist.

Das Modell CELLATRON SE 5 L mit Steuerschiene ist besonders als Zubringeraggregat für den Einsatz in der Lochkartentechnik gedacht. Bei einer dezentralen Belegbearbeitung werden die Voraussetzungen für eine zentrale automatische Anfertigung von Lochkarten geschaffen. Es wird dabei eine automatische Auswahl der zu lochenden Daten vorgesehen, wobei bis zu vier Programme einstellbar sind. Die Funktions- und Steuerungssymbole werden dabei automatisch in das Lochband eingestanz. Es sind dabei Kosteneinsparungen bis zu 44 Prozent möglich.

Das Modell CELLATRON SE 5 EA dient in der vorgestellten Spezialausführung als Ein- und Ausgabegerät für automatische Registrieranlagen, Elektronenrechner usw. Es werden dabei von einem Meßgerät innerhalb eines Produktionsprozesses (z. B. Energieerzeugung) analoge Meßwerte abgenommen, in einem besonderen Gerät in digitale Zahlen umgewandelt und von der Schreibmaschine automatisch ausgeschrieben. Die elektrische Schreibmaschine wird damit auch ein wichtiges Komplettierungsaggregat für das Gebiet der Meß-, Steuer- und Regeltechnik. Diese Tatsache wird mit dazu führen, daß sich in Zukunft das Einsatzgebiet für Büromaschinen sehr erweitern wird. Der

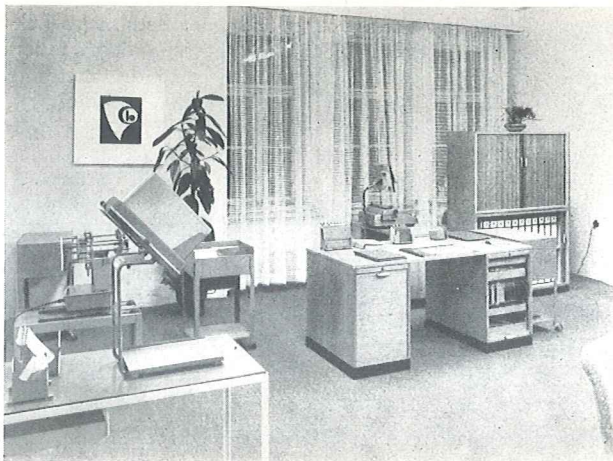
Besucherkreis im BUGRA-Messehaus zur Leipziger Frühjahrsmesse bot hierzu viele Voraussetzungen.

#### 7. CELLATRON- und „endim“-elektronischer Rechner

Entsprechend der wachsenden Bedeutung der elektronischen Rechentechnik für die Wissenschaft, Wirtschaft und Technik wurde auch das Fertigungsprogramm des Industriezweiges Büromaschinen der DDR um einen vielseitig einsetzbaren programmgesteuerten elektronischen Kleinrechenautomat ergänzt. Der bereits von vergangenen Leipziger Messen bekannt gewordene CELLATRON SER 2 wurde durch eine parallel zur Schreibmaschinentastatur geschaltete Zehnertastatur ergänzt.<sup>3)</sup> Für Arbeiten mit besonders zahlreichen manuellen Dateneingaben wird dadurch die Einhandbedienung ermöglicht, um die zweite Hand zum Umblättern der Belege, zum Abhaken der Werte usw. freizubekommen. Zur Anfertigung von größeren Tabellen wurde die elektrische Schreibmaschine SE 5 EA dieses Rechners mit einem 46 cm breiten Wagen ausgestattet.

Weiter kam man einer Selbstverständlichkeit nach, indem die Tastatur des nicht mit dem Rechner synchronisierten

<sup>3)</sup> Siehe hierzu NTB 7. Jg. (1963) H. 3 – Messeheft – „Der Einsatz des programmgesteuerten Elektronenrechners CELLATRON SER 2 in Industriebetrieben und wissenschaftlichen Instituten der DDR von A. Wolf.“



Ausstellungsraum des „veb bürotechnik“

Teiles mit einer Anzahl mathematischer Zeichen versehen wurde. Die breite Anwendungsmöglichkeit des Rechenautomaten wurde in sehr anschaulicher Weise demonstriert. Die Nachfrage nach diesem Rechner steigt z. Z. zusehends.

Einen außerordentlich guten Eindruck hinterläßt immer wieder der elektronische Analogrechner endim 2000. In Form- und Farbgebung ist diese Maschine führend. Zur Leipziger Frühjahrsmesse wurde eine Anlage vorgestellt, die wohl beinahe allen Ansprüchen gerecht wird. Es wurden zwei Standardgeräte gekoppelt, so daß eine Kapazität von 128 Rechenverstärkern zur Verfügung stand. Zur Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten wurden Neukonstruktionen von Auswertegeräten erstmalig gezeigt:

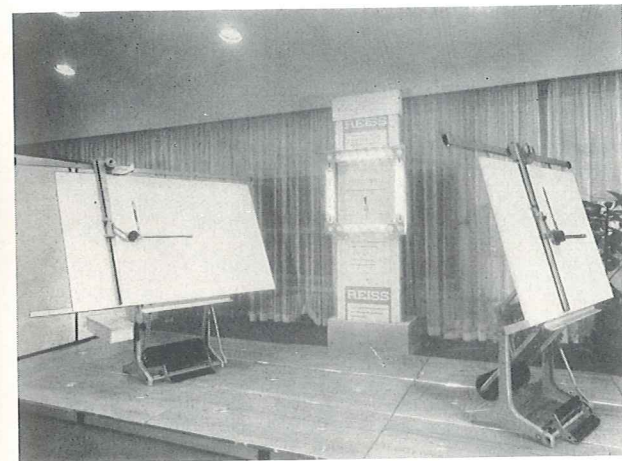
- xy-Schreiber endim 2000
- Digitalvoltmeter endim 2300
- mit angeschlossenem Meßwertdrucker
- Elektronische Uhr endim.

Es besteht danach auch die Möglichkeit zur digitalen Auswertung und der Aufzeichnung von Kennlinien.

Das Interesse für den elektronischen Analogrechner endim 2000 ist zur Leipziger Frühjahrsmesse wieder erheblich gestiegen.

#### 8. Druck- und Prägemaschinen

In den Rahmen der Büromaschinenausstellung wurde nun auch das Fertigungsprogramm des VEB Druck- und Präge-



Laufwagen-Zeichenmaschinen vom VEB Meß- und Zeichengerätebau Bad Liebenwerda

maschinen, Berlin-Lichtenberg, aufgenommen. Für die Arbeitsbelegausfertigung sind diese Geräte kaum noch wegzudenken.

Neben dem Handdruckapparat „dah 13“ war die elektrische Druckmaschine DME 1 sehr interessant. Sie hilft insbesondere, stets wiederkehrende Schreibarbeiten zur rationalisieren, so z. B.

in der Technologie

für Arbeitsplan-Stammkarten, Arbeitsbegleitkarten, Materialentnahmescheine, technische Dokumentation in der Buchhaltung

für FE-Aufträge, Überweisungen, Lohnlisten, Lohnauszahlungslisten, Karteikarten u. a.

im Absatz, in der Expedition, in der Werbung für Angebote, Auftragsbestätigungen, Versandaufträge, Lieferscheine, Rechnungen, Versandadressen, Frachtbriefe, Werbe- und Druckschriftenversand u. a.

Die elektrische Druckmaschine DME 1 kann auch mit folgenden Zusatzeinrichtungen geliefert werden:

Unterdruckvorrichtung

zum Mitdruck von Werbetexten, Mitteilungen u. a. ober- und unterhalb des Plattentextes

Numerator

zur Numerierung der zu bedruckenden Formulare oder sonstigen Mitteilungen

Zahlenliste

für das Bedrucken von Schriftstücken mit einer feststehenden Zahl.

Für die Herstellung der Druckplatten stellt der VEB Druck- und Prägemaschinen eine elektrische Schnellprägemaschine Modell PMES 1 her.

#### 9. REISS-Zeichenmaschinen und Rechenstäbe

Der VEB Meß- und Zeichengerätebau, Bad Liebenwerda, stellte zur Leipziger Frühjahrsmesse als Neuheit die Laufwagen-Zeichenmaschine „REISS-Technica II“ Nr. 4610 für Reißbrettgröße 100 × 150 cm mit REISS-Rahmenzeichentisch „Perfekt II“ Nr. 4081 aus. Die Zeichenmaschine „Technica II“ besitzt dabei alle Vorzüge des bewährten Laufwagen-Systems. Sie zeichnet sich insbesondere durch hohe Stabilität und größte Präzision, höchstmögliche Ausnutzung der Reißbrettfläche, leichten Lauf durch Kugellagerung aller Laufrollen, der Möglichkeit zur Feststellung des horizontalen und vertikalen Wagens mittels funktions-sicherer Bremsen und der Abklappbarkeit des Zeichenkopfes vom Brett aus. Die ideale Ergänzung der REISS-Laufwagenzeichenmaschine ist der Rahmenzeichentisch „Perfekt II“. Neben einer hohen Standfestigkeit in jeder Lage ermöglicht er die Verstellung des Reißbrettes von der Senkrechten bis zur Waagerechten und außerdem die Einstellung jeder gewünschten Höhenlage. Bei allen Stellungen ist völliger Gewichtsenausgleich gewährleistet. Der REISS-Rahmenzeichentisch „Perfekt II“ ist außerdem universell sowohl für Zeichenmaschinen des Laufwagens als auch des Parallelogrammsystems verwendbar.

Zu erwähnen wäre noch der neue REISS-Schulrechenstab „Rietz-Simplex“ Nr. 3233 als Weiterentwicklung des REISS-Schulrechenstabes „Simplex“ Nr. 3218. Dieser neue Rechenstab besitzt ein komplettes Rietz-Teilungsbild einschließlich Winkelfunktionsteilungen auf der Zungenseite. Ein Vorteil ist die dezimale Unterteilung der Winkelfunktionen. Auf der Vorderseite des Rechenstabes sind Überteilungen für die Kreisberechnung angebracht, und für den gleichen Zweck befinden sich auf dem Läufer zwei Nebenstriche. Diese Entwicklung trägt dem erhöhten Bildungsniveau unserer Schulen Rechnung.

Insgesamt konnte von allen ausländischen Besuchern die hohe Qualität der Büromaschinenerzeugnisse der DDR hervorgehoben werden. Welche große Kraft hinter den Erzeugnissen der volkseigenen Büromaschinenindustrie steht, konnten die mehr als 20 Neu- und Weiterentwicklungen unter Beweis stellen. Es wird bei diesen Neuentwicklungen nicht bleiben, zur kommenden Leipziger Herbstmesse werden weitere Neukonstruktionen hinzukommen. Auch die nächste Leipziger Messe wird wieder eine Studienreise wert sein. Das Handelsgeschäft sowohl für den Käufer als auch den Verkäufer war außerordentlich erfolgreich.

Die Devise: DDR-Büromaschinen sind deutsche Wertarbeit ist ein internationaler Bewertungsmaßstab.

NTB 855

Die vielgestaltigen Rechen-  
aufgaben aus wissenschaftlichen  
und wirtschaftlichen  
Anwendungsgebieten  
erfordern Maschinen  
höchster Leistungsfähigkeit  
und Zuverlässigkeit



## Der CELLATRON Rechenautomat R44SM

zeigt sich allen Aufgaben gewachsen und erspart viel  
geistige Kraft. CELLATRON Rechenmaschinen zählen  
seit vielen Jahrzehnten zur Weltspitzenklasse

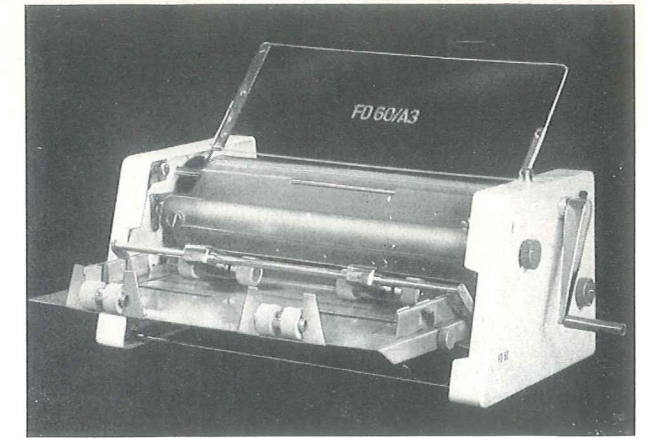
Exporteur: Büromaschinen-Export G. m. b. H.  
Berlin W 8, Friedrichstraße 61

65  
: 3052  
+ 8912074  
68315207490  
742301568  
239001  
× 1764  
53

ATELIER P. H. BECKER

## Neue Flächenumdrucker

Bild 1  
Flächenumdrucker des VEB Graphische Maschinen  
Berlin (Modell FD 60/A 3)



Das Spirit-Umdruck-Verfahren wird unterschieden in  
Zeilenumdruck-Flächendruck und kombinierten Zeilen- und  
Flächenumdruck. Das Flächenumdruck-Verfahren kann in  
allen Wirtschaftszweigen angewendet werden, in Betrie-  
ben, Schulen, Verwaltungen usw.

Alle Rundschreiben, Verträge, Berichte sowie Tabellen,  
Kontenanschlüsse, Rechnungen und Zeichnungen können  
vorteilhaft mit Flächenumdruckern vervielfältigt werden. Vor  
allem in der Arbeitsvorbereitung erreicht man eine wes-  
entliche Zeiteinsparung, wenn flächenmäßige Vervielfäl-  
tigungen für die Belegungsfertigung mit Flächenumdruk-  
kern ausgeführt werden.

Besonders vorteilhaft wird das Spirit-Umdruck-Verfahren  
gegenüber anderen Vervielfältigungsverfahren, wenn far-  
bige Abzüge hergestellt werden sollen. Rechnungen,  
Zeichnungen usw. können in einem Druckgang mehrfarbig  
hergestellt werden, wenn das Umdruck-Original mit ver-  
schiebenfarbigen Hektographenblättern beschriftet wurde.  
Als Umdruck-Original dient ein beidseitig gut geleimtes  
Kunstdruckpapier, unter dessen Rückseite ein hektographi-  
sches Farbpapier gelegt wird. Wenn das Kunstdruckpapier  
mit der Hand oder mit der Schreibmaschine beschriftet

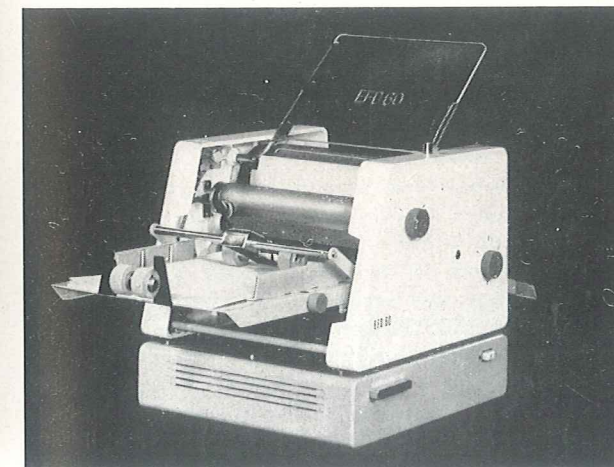


Bild 2. Elektrischer Flächenumdrucker (Modell EFD 60)

wird, dann gibt das Hektographenpapier seine Farbschicht  
an die Rückseite des Originals ab. Von dieser Spiegel-  
schrift werden dann die Abzüge umgedruckt, indem die  
Abzugspapiere mit Hektographentinte, einer Alkohol-  
lösung, befeuchtet und gegen das Original gedrückt wer-  
den. Die Abzugspapiere müssen satiniert oder zumindest  
maschinenglatt sein.

Am schlechtesten eignet sich sehr saugfähiges Papier, wie  
es beim Schablonendruck verwendet wird. Wenn satini-  
ertes Abzugspapier und ein gut geleimtes Original verwen-  
det werden, dann können je nach der Qualität des verwen-  
deten hektographischen Farbpapiers 50 bis 400 Abzüge von  
einem Original umgedruckt werden.

Für den ganzflächigen Umdruck gibt es eine Vielzahl von  
Maschinentypen. In der DDR werden Flächenumdrucker im  
VEB Graphische Maschinen Berlin hergestellt. Es werden  
drei Typen gebaut: ein Handapparat für Formate bis A 4,  
ein Handapparat für Formate bis A 3 und ein elektrischer  
Apparat für Formate bis A 4.

Die beiden Handapparate sind sich im Aufbau und in der  
Bedienungsweise gleich. Die Bedienung der Flächen-Um-  
druck-Apparate ist einfach, jedoch bringt jeder Fehler bei  
der Bedienung einen merklichen Rückgang in der Auf-  
lagenhöhe. Bei den Typen FD 60 und FD 60/A 3 wird zu-  
erst ein Stapel von etwa 150 Bogen Illustrationsdruckpapier  
gut aufgelockert auf den Anlagetisch gelegt und leicht mit  
den beiden seitlichen Backen angeklemt.

Vor dem Umdrucken muß der Flüssigkeitsbehälter ange-  
schwenkt und ein Ventil getippt werden, damit Hektogra-  
phentinte in den Befeuchtungsfalz fließt. Anschließend  
wird die Andruckwalze angestellt, um probeweise 2 bis 3  
Bogen ohne Original durchlaufen zu lassen. Wenn die Be-  
feuchtung gleichmäßig ist, wird das Original eingespannt  
und die entsprechende Anzahl Bogen abgezogen. An der  
linken Maschinenwand ist ein Zählwerk, das auf Null zu  
stellen ist. Die Bogenführung wird von einem Bogenstrei-  
cher übernommen. Bei unterschiedlichen Formaten kann  
der Bogenstreicher entfernt werden und mit einem Spezial-  
Handanlegetisch von Hand angelegt werden.

Die Bedienung des elektrischen Apparates EFD 60 ist ähn-  
lich der des Handapparates. Es entfällt lediglich das Tip-  
pen des Ventils während des Umdruckens, da die Befeuch-  
tung automatisch erfolgt.

Die Wipptaste an der rechten Seite der Maschine wird  
bei der Zylinderhaltstellung zum Einspannen des Originals  
in die waagerechte Stellung gebracht. Bei Einzel-Bogen-  
Druck wird die Wipptaste jedesmal nach vorn angetippt  
und bei Dauerbetrieb nach hinten durchgeschaltet.

Wird ein Original, wie es z. B. in der Belegungsfertigung  
ist, mehrmals benötigt, dann muß es in der Zwischenzeit  
gut gelagert werden. Es darf nicht in dicken Mappen auf-  
bewahrt werden, da durch die Flächenpressung die Farb-  
schicht in das überliegende Papier eindringt. Auch vor  
Austrocknen ist es zu schützen, am besten, indem es in  
Perfol-Taschen eingeschoben wird. NTB 857 G. Kalms

## Danske Dag og Leipziger Messen, macts 1963<sup>1)</sup>

Die diesjährige Leipziger Frühjahrsmesse 1963 stand neben den Neu- und Weiterentwicklungen der volkseigenen Büromaschinen-Industrie im Mittelpunkt eines besonderen Ereignisses.

Eine Studiendelegation von 80 Personen aus der dänischen Industrie und Wirtschaft besuchte am 5. März 1963 die Kollektivschau der volkseigenen Büromaschinen - Industrie im BUGRA - Messehaus. In der richtigen Erkenntnis, daß der Gebrauchswert und die Vielfalt der von den volkseigenen Büromaschinenwerken gezeigten Modelle am besten im Rahmen der Leipziger Messe demonstriert werden können, hatte die Generalvertretung für SOEMTRON und OPTIMATIC - Fakturier- und Buchungsautomaten - die Fa.

<sup>1)</sup> Dänischer Tag für Büro-Organisation. Leipziger Frühjahrsmesse 1963.

Ole Bentzen, Kopenhagen, in vorbildlicher Weise diese Studienreise organisiert und durchgeführt. Herr Direktor Ole Bentzen äußerte gegenüber dem Vertreter des Berliner Rundfunks bei der Ankunft auf dem Flughafen Leipzig - Zschkeuditz, daß diese Veranstaltung neben dem kommerziellen Gedanken, diese Reise zum gegenseitigen Verständnis beider Länder beitragen soll. In einem „Non-stop-Programm“ von 9.20 bis 20.00 Uhr wurde den Vertretern der dänischen Öffentlichkeit ein nachhaltiger Eindruck über die Büromaschinen-Ausstellung im BUGRA-Haus und die Welthandelsmetropole Leipzig vermittelt.

In vielen Stellungnahmen während des Tages äußerten Delegationsmitglieder ihre große Verwunderung und Anerkennung über die von den Werktätigen der volkseigenen Büromaschinen - Industrie geschaffenen



Zur Begrüßung der Delegation auf dem Flugplatz Leipzig-Zschkeuditz waren die Herren Generaldirektoren Manfred Hochgräfe und Rudi Michaelis erschienen

Herr Direktor Ole Bentzen im Gespräch mit dem Hauptdirektor der VVB Büromaschinen, Herr Lungershausen, während des Mittagessens in der HO Park-Gaststätte Markkleeberg



Maschinen sowie über die Atmosphäre des internationalen Messelebens in Leipzig. Eine Stadtrundfahrt, die durch Leipzig und somit auch durch das Messegelände führte, überzeugte die Teilnehmer von der Weltgeltung der Leipziger Messe. Viele Teilnehmer besuchten zum erstenmal die Deutsche Demokratische Republik. Sie kamen auf Grund der in ihrem Land dargestellten Situation über unser Leben mit vielen Vorurteilen und großer Skepsis, mußten aber im Laufe des Tages, wie sie uns zu verstehen gaben, diese ihre Meinung zu unseren Gunsten revidieren.

Diese erstmals in einer neuen Form der Werbung durchgeführte Delegationsreise wird in nächster Zeit ihren kommerziellen Ausdruck in der Anbahnung von Geschäften mit den Teilnehmern finden und wird in Zukunft von dem zuständigen Außenhandelsunternehmen Büromaschinen-Export GmbH Berlin als neuer Weg der Werbung für die Erzeugnisse und die Leipziger Messen beschritten.

NTB 861 Meyer

## Das Ausland und Westdeutschland stellten im Messehaus BUGRA aus

Die Leipziger Frühjahrsmesse 1963, die erste internationale Messe dieses Jahres und die bedeutendste für den Ost-West-Handel, für die Entwicklung und die Erhaltung der friedlichen Koexistenz zwischen den Völkern der Welt, ist vorüber. Sie hat die Forderung, den wissenschaftlich-technischen Höchststand der Gütererzeugung nachzuweisen, überzeugend erfüllt und war wieder ein großartiger Erfolg für alle Beteiligten. Auch das Angebot der Bürotechnik im Messehaus BUGRA trug dazu wesentlich bei.

Allgemein war festzustellen, daß die Elektronik, die Anwendung des Baukastenprinzips und die zweckvolle Synchronisation, die konsequente Einführung von Platten und die erhöhte Pflege der Formgebung im Vordergrund standen. Unverkennbar waren ferner die Bemühungen, zwischen bisher scheinbar getrennten Gebieten der Bürotechnik Verbindungen und Übergänge herzustellen, um zur komplexen und damit zur vollkommeneren und rationelleren Durchführung der Verwaltungsarbeit zu gelangen.

Die hervorragenden Leistungen der Büromaschinenindustrie der Deutschen Demokratischen Republik wurden bereits im Messeheft 3/63 der NTB eingehend gewürdigt. Dieses umfassende Angebot erfuhr eine interessante Bereicherung durch die Beteiligung namhafter Aussteller des Auslandes und Westdeutschlands; ein Zeichen für das ständig wachsende Angebot von Büromaschinen in Leipzig. Eine Auswahl bemerkenswerter Exponate wird im folgenden aufgeführt und beschrieben.

Die einzelnen Aussteller sind am Schluß aufgeführt, die dabeistehenden Kennzahlen erscheinen im Text anstelle des Namens.

### 1. Analogrechner

Obgleich diese Kategorie von Rechenmaschinen nicht eigentlich zu den Büromaschinen zählt, soll der sowjetische hydraulische Integrator der Serie ИТЛ [1] als besonders interessante Entwicklung hier Erwähnung finden (Bild 1). Diese Spezialmaschine ist für wissenschaftliche und technische Forschungsarbeiten wie auch für die Lehrtätigkeit auf entsprechenden Gebieten bestimmt. Das Rechenverfahren beruht auf dem Prinzip strenger mathematischer Analogie zwischen den Wasserstandsveränderungen in den Röhren des Integrators und der gesuchten Funktion des

für einen bestimmten Vorgang angenommenen Berechnungsschemas. Die Genauigkeitsgrenze liegt bei 0,5 bis 2 Prozent. Die einfache Handhabung und die anschauliche Darstellung durch die Wasserstandsänderung in den durchsichtigen Röhren erlauben, die Vorgänge gut zu beobachten und die Werte leicht zu messen. Der Berechnungsvorgang kann in einem beliebigen Stadium unterbrochen und nach den erforderlichen Messungen fortgesetzt werden. Die ein-, zwei- und dreidimensionalen Hydrointegratoren werden aus standardisierten Baugruppenblöcken zusammengesetzt. Die wichtigsten sind die sogenannten Hauptsektionen, weitere die Einrichtung für die Grenzbedingungen und Anlageteile, welche die latenten Wärmemengen in die Berechnung einführen.

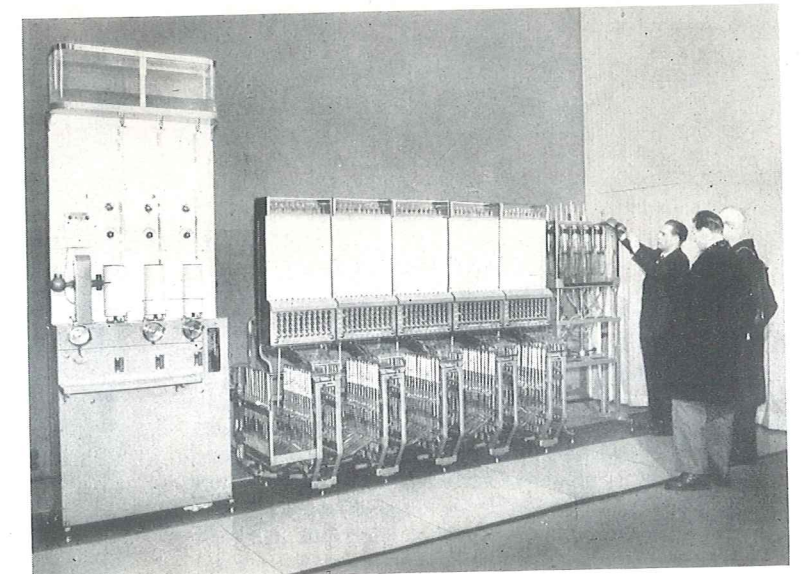
### 2. Digitale elektronische Rechenautomaten

2.1. Die Volksrepublik Polen zeigte in ihrer Kollektivausstellung auf dem Gelände der Technischen Messe gleich zwei elektronische Programmrechner für wissenschaftlich-technische Aufgaben. Beide Typen sind Röhrenrechner im Einadresssystem, die rein dual nach dem Serienprinzip arbeiten [2].

Die UMC 1 besitzt einen Magnettrommelspeicher für 4096 Worte je 36 bits, drei Register von gleicher Wortlänge und einen Befehlszähler von  $\frac{1}{3}$  Wortlänge. Die mittlere Operationsgeschwindigkeit beträgt etwa 100 Op./s, die mittlere Zugriffszeit zu einer beliebigen Zahl der Trommel etwa 10 ms. Die Ein- und Ausgabeausrüstung besteht aus einem Fernschreiber mit Lochbandabtaster für 7 Zeichen/s. Die Maschine arbeitet mit festem Komma. Raumbedarf etwa 45 m<sup>2</sup>, Masse 1500 kp, Stromversorgungsteil 400 kp, Strombedarf 6 kVA.

Die ZAM 2 besitzt eine Magnettrommel für 16 384 Worte je 36 bits mit einer durchschnittlichen Zugriffszeit von 20 ms; eine weitere Trommel kann angeschlossen werden. Der Schnellspeicher mit Nickelverzögerungslinien nimmt 1024 Worte je 18 bits auf, seine durchschnittliche Zugriffszeit beträgt 0,36 ms. Die Operationsgeschwindigkeit bei Festkomma ist 1000 Op./s für Addition und Subtraktion, 260 Op./s für Multiplikation und Division. Das Rechenwerk besteht aus dem Addierwerk und zwei Registern. Gleitkomma kann programmiert werden. Die Eingabe erfolgt

Bild 1. Sowjetischer hydraulischer Integrator der Serie ИТЛ



über einen oder mehrere Lochbandleser mit 300 Zeichen/s, die Ausgabe über Lochbandstanzer mit 30 Zeichen/s. Raumbedarf etwa 60 m<sup>2</sup>, Masse 2000 kp, Strombedarf 11 kVA.

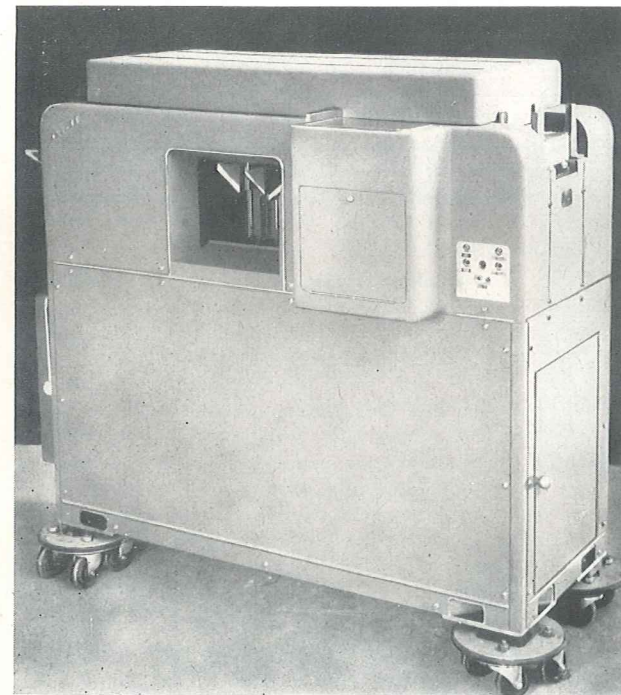
2.2. Der elektronische Rechner NATIONAL-ELLIOTT 803B [3] wurde bereits zur Frühjahrsmesse 1962 in Leipzig gezeigt. Seine Beschreibung ist in Heft 5/62, Seite 134 und 135, der NTB enthalten. Seitdem sind keine Änderungen eingetreten.

### 3. Lochkartenmaschinen

Neben SOEMTRON stellten drei bedeutende Hersteller dieses Zweiges aus und ermöglichten damit dem Fachkundigen aufschlußreiche Vergleiche.

3.1. Am Stand des VEB Büromaschinenwerk Sömmerda wurde die Kopplung des SOEMTRON-Elektronenrechners ASM 18 mit dem sowjetischen Kartendoppler SAM PR-80 gezeigt, die einen leistungsfähigen Rechenlocher ergibt. Der Doppler kann auch für normale Dopplerarbeiten verwendet werden [4].

3.2. Das Messeprogramm der BULL-Lochkartenmaschinen [5] umfaßte die Sortiermaschine D 3, den Kartenmischer, den Kartendoppler PRD, den Lochschriftübersetzer für gleichzeitigen 80stelligen Druck, den Lochschriftübersetzer für schrittweisen Druck, den Kontenbeschrifter, die Tabelliermaschine BS/120 gekoppelt mit Blocksummenstanzer PC und den Elektronenrechner Gamma 172.



Diese Maschinen sind aus der Praxis, den Druckschriften der Firma und dem Bericht in Heft 5/62, Seite 133 und 134 der NTB im wesentlichen bekannt. Lediglich über den erstmals in Leipzig gezeigten Kontenbeschrifter (Bild 2) seien einige ergänzende Bemerkungen angeführt.

Die Zeilenwahl kann durch Ordnungs- und Hinweisdaten in der zu übertragenden Karte gesteuert werden, z. B. Monat 03 = März = 3. Zeile wird beschriftet, auch wenn die erste oder zweite Zeile nicht zuvor beschriftet wurden. Bei fortlaufender Beschriftung der Karten erfolgt die Zeilensteuerung durch eine Lochung am rechten Rand der Kontenkarte in der zuletzt beschrifteten Zeile. Der Stanzstempel befindet sich am Druckwerk.

Der Druck wird von unten nach oben ausgeführt, d. h. die 80 Typenräder befinden sich unter der Karte. Die Konten-

karten werden demzufolge mit der zu beschriftenden Seite nach unten in den Zuführschacht gelegt. Der Druck erfolgt zeilenweise. Werden auf eine Karte mehrere Zeilen gedruckt, so wird die Kontenkarte Zeile für Zeile zurückgeführt. Die Programmtafel erlaubt ein variables Arbeiten. Karten, deren Werte nicht übernommen werden oder Kontenkarten, die nicht bedruckt werden, können mittels Vergleichers in gesonderte Fächer abgelegt werden.

3.3. I. C. T. [6] zeigte erstmals 80 stellige Lochkartenmaschinen in Leipzig. Folgende Modelle wurden ausgestellt:

Motorblocklocher Typ 34; die zu lochende Karte liegt während des Tastens voll sichtbar vor dem Stanzblock. Durch kombinierten Anschlag der mit Zeichen versehenen Tasten ist auch Alphalochen möglich. Konstanten können durch Fest- und Halbfesteinstellung gespeichert und gestanzt werden. Die automatische Kartenzufuhr und -ablage und der einstellbare Dauertransport erlauben das Serienstanzen mit einer Geschwindigkeit von 5400 Karten/h. Die Übertragung von der Tastatur zum Stanzblock geschieht rein mechanisch mittels Bowdenzügen. Weitere Eigenschaften sind Kartenzähler, Kartenzahlsteuerung, Tabulator, begrenzter Wagenrücklauf, Spaltenanzeiger u. a.

Streifengesteuerter Kartenlocher Typ 1036 (Bild 3); dieser elektromechanische Motorwiederholungs-Schrittlocher verarbeitet nur 5-Kanal-Lochband beliebigen Codes. Mittels einer Zwölfertastatur können alphanumerische Einzeldaten eingegeben werden. Die Leistung beträgt 11 Lochungen/s, das sind etwa 7,5 s für eine Karte mit 80 Spalten. Eine

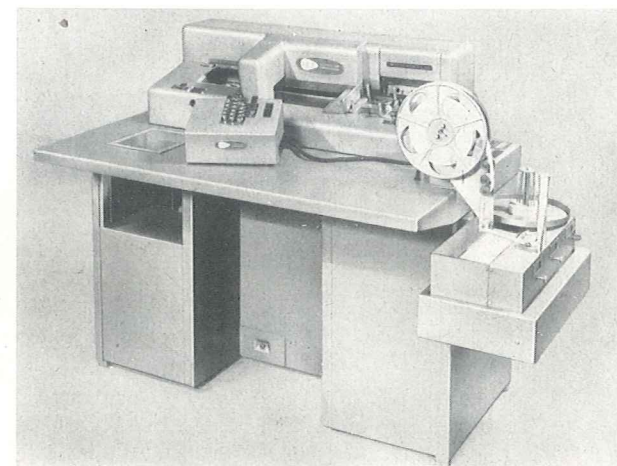
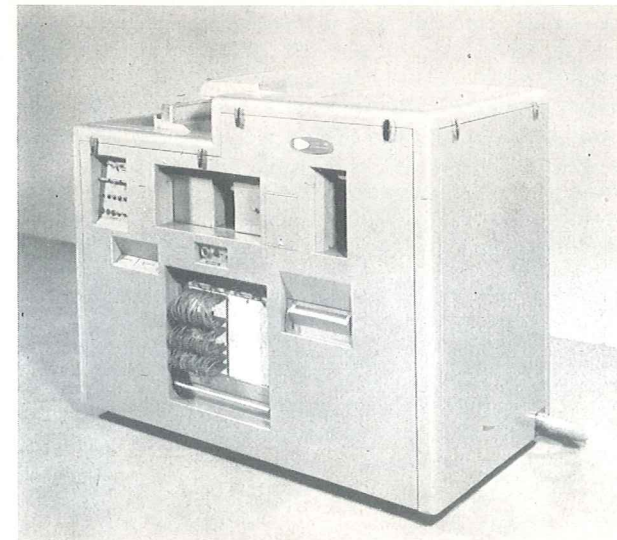


Bild 2 (links). Der BULL-Kontenbeschrifter  
Bild 3 (oben). I.C.T. Streifengesteuerter Kartenlocher Typ 1036  
Bild 4 (unten). I.C.T. Kartendoppler Typ 203



Programmtafel dient ausschließlich der Entschlüsselung des Lochband-Codes, die zweite für die Funktionen Start und Stop des Lochbandes, Tabulator, Lochen zu wiederholender Spalten.

Kartendoppler Typ 203 (Bild 4); die Maschine besitzt auf der Abfühlbahn zwei 80stellige Bürstensäetze, auf der Stanzbahn einen 80stelligen Bürstensatz. Außerdem sind in jeder Bahn sechs verstellbare Steuerbürsten vorangesetzt. Es wird zeilenweise gelocht. Vergleiche können bis zu 80 Stellen ausgeführt werden, bei Ungleichheit wird die Fehlerspalte angezeigt. Die Programmtafel enthält  $20 \times 34$  Buchsen und ist  $160 \times 270$  mm groß. Sie besitzt zwei zehnstellige Steuerapparate, jedoch keine Auswahlsteuerung, Filtern ist möglich. Als vorteilhaft erweist sich, daß sich Steuerpult, Programmtafel, Zufuhr und Ablage der Karten an einer Maschinenseite befinden. Leistung 6000 Karten/h.

Kartendoppler Typ 203 mit Zeichenlocheinrichtung; Ausstattung der Grundmaschine wie vorstehend. Auf einer Kartenseite können bis zu 27 Zeichenspalten untergebracht werden, insgesamt auf einer Karte 54 bei beidseitiger Benutzung. Ein Vergleich zeigt Fehlmarkierungen und -lochungen an. Die Markierung erfolgt mit weichem Graphitstift. Die Impulse werden durch Röhren verstärkt; Leistung 6000 Karten/h.

Kartenmischer Typ 365 (Bild 5); Die Maschine wird verwendet zum Mischen, Eliminieren, Vergleichen, Trennen, für Folgekontrolle und Nummernsuchen. Sie besitzt zwei Kartenbahnen mit einer bzw. zwei 80stelligen Abfühlbürsten, zwei 16stellige oder einen 32stelligen Vergleichler mit elektromagnetischer Speicherung und vier Ablegefächer. Steuerung durch Programmtafel. Leistung max. 14 400 Karten je Bahn.

Lochschriftübersetzer Typ 431; die Maschine druckt zeilenweise bis zu 65 Schriftzeichen verteilt auf die gesamte Kartenbreite. Ungelochte Karten nehmen auf einer Seite bis zu 20 Zeilen auf, Ziffernkarten 12. Alle Ziffern, Buchstaben und vier Zeichen (insgesamt 40) können gedruckt werden. Übertragung von Leitkarten auf Einzelkarten ist möglich. Abföhlung und Druck sind je Spalte abstellbar. Die Programmierung erfolgt durch Leitkammer. Spaltenversetzung und automatische Zeilenwahl sind vorgesehen. Leistung 58 Karten/min.

Kopplung I. C. T.-Doppler mit SOEMTRON Elektronenrechner ASM 18; I. C. T. führte diesen Prototyp eines Rechenlochers vor, der auch die Verwendung des Dopplers für normale Dopplerarbeiten zuläßt. Diese Kopplung fand bei den Fachleuten größtes Interesse und bestätigt die ungewöhnliche Flexibilität des Rechners ASM 18.

3.4. Remington Rand [7] kam mit einer Auswahl seiner konventionellen 90stelligen Lochkartenmaschinen.

Motorsichtlocher mit Spezialvorrichtung für Zeichenlochung Mark-o-matic; dieser alphanumerische Motorlocher besitzt eine zusätzliche Magnetlesevorrichtung für 28 Zeichenspalten. Zur Zeichenmarkierung ist ein stark graphithaltiger Stift erforderlich. Nicht benötigte Spalten sind in der Null-Zeile zu kennzeichnen und werden als Nullen gelocht. Weicht die Anzahl der markierten Spalten von der Anzahl der programmierten Zeichenlochspalten ab, erfolgt Fehleranzeige und Ablage der falschen Karte in ein gesondertes Ablegefach. Die Abföhlung geschieht vor dem Stanzblock in Ruhelage, die Verstärkung und Umwandlung der Impulse in einem Zusatzschrank von etwa  $500 \times 600 \times 200$  mm an der Rückseite der Maschine, der auch die Programmtafel trägt. Leistung etwa 1000 Lochkarten/h.

Zeichenlocher Typ 5400; die Maschine arbeitet im Fotoleseverfahren und ist für max. 40 Zeichenlochspalten eingerichtet. Fehlerart und Fehlerspalten werden durch Kontrollampen angezeigt. Zeichenlochung mittels Leitkarten ist möglich. Es ist zulässig, daß die Markierungsspalten bereits Vorlochungen enthalten. Durch Abschalten der Dop-

pelzeichenkontrolle können auch zwei oder mehr Markierungen je Spalte gelocht werden (z. B. Alphabet). Die Karten werden in Ruhelage gestanzt (Blocklochung). Die Programmierung erfolgt auf einer Stecktafel. Leistung etwa 9000 Lochkarten/h.

Sortiermaschine Typ 320 R; die wichtigsten Eigenschaften der Maschine sind die fotoelektrische Ablesung und die Einrichtung für Alpha-Sortierung. Leistung 48 000 Lochkarten/h.

Tabelliermaschine Typ 3100; die Programmierung erfolgt durch auswechselbare Leitkammern, für die Übertragungen werden Bowdenzüge verwendet. Die Maschine hat 180 beliebig splittbare Zählstellen, 100 alphanumerische Druck-

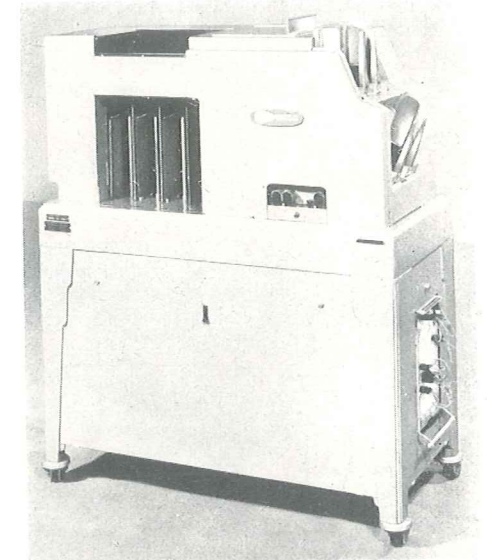


Bild 5. I.C.T. Kartenmischer Typ 365

stellen. Die Bildung von zwei Gruppen ist möglich. Die Zwischensumme erfordert zwei, die Endsumme drei Maschinengänge. Die Maschine ist mit einem Zeilenautomaten ausgestattet und mit einem Summenlocher gekoppelt, der ebenfalls Leitkammersteuerung besitzt. Leistung 6000 Lochkarten/h im Einzel- und Sammelgang.

### 4. Buchungs- und Statistikmaschinen

4.1. Die elektromechanischen LOGABAX-Vielzählwerksmaschinen [8], die seit mehreren Jahren regelmäßig auf der Leipziger Messe ausgestellt werden, stehen in der Lücke zwischen den klassischen Buchungsmaschinen und den Lochkartenmaschinen bzw. ergänzen diese Maschinen. Sie wurden in der NTB wiederholt beschrieben. Ihre technischen und Bedienungseigenschaften wurden stetig vervollkommen und erweitert, z. B. durch die Multiplikations- und Divisionseinrichtung oder die Lochbandsteuerung (Telebox). Diesmal zeigte LOGABAX einen neuen Prototyp in Gestalt eines Modells A 210 (207 Zählwerke in drei Blöcken) mit Programmtrommel (Bild 6), die praktisch die Funktionsstangen der Maschinen mit beweglichem Wagen ersetzt, aber auch erlaubt, eine Vertikalarbeit auf Streifen zu programmieren.

Die Programmtrommel ist auswechselbar und nimmt je nach Umfang bis zu sechs Programme auf, die mittels Schalter in der Tastatur eingestellt werden. Die Übertragung von der Trommel zur Maschine geschieht auf elektrischem Wege. Die Programmtrommel hat auf ihrem Umfang insgesamt 100 Programmzeilen mit je 80 möglichen Funktionen einschließlich Anruf der Zählwerke. Die Funktionen werden in einfachster Weise mittels Kunststoffreihen gesteckt.

Die Zählwerke werden innerhalb eines, auch vertikalen, Programmes nicht mehr gewählt. Das setzt natürlich voraus, daß es sich um systematische, sich wiederholende Arbeiten handelt wie etwa eine Lohn- oder Kostenrechnung, innerhalb der aus einheitlichen Belegen die gleichen Positionen zu buchen sind. Es ist möglich, einen Programmschritt durch Tastenstellung beliebig oft zu wiederholen, wenn z. B. mehrere Beträge in das gleiche Zählwerk eingehen sollen.

Die Arbeit besteht daher nur noch im Eintasten und der Bedienung der Motortasten, die auch entfallen, wenn Summen oder Konstanten gedruckt werden. Der Wechsel zwischen Horizontal- und Vertikalarbeit ist beliebig programmierbar. Die Nummer jedes Programmschrittes wird in Leuchtzahlen über der Tastatur angezeigt, so daß der Bedienende jederzeit die Kontrolle über die auszuführenden Operationen hat, ohne auf eine Formularteilung angewiesen zu sein. Nach dem letzten Programmschritt eines Programmes springt die Trommel automatisch auf dessen ersten Schritt zurück.

Die Leistungserhöhung soll nach Angabe von LOGABAX auf Grund von Testen im praktischen Betrieb 50 bis 100 Prozent gegenüber den Standardmaschinen betragen.



Bild 6. LOG ABAX Buchungsmaschine A 210 mit Programmtrommel

## 5. Registrierkassen

5.1. Zum SWEDA-Erzeugungsprogramm [9] verweisen wir auf die Ausführungen in Heft 5/62, Seite 131 und 132 der NTB. Als Neuheiten wurden in Leipzig die Schräglage der Kassen zur erleichterten Bedienung, die Ausführung des Gehäuses in blankem rostfreiem Stahl und die motorisierten Tasten der Einerreihe für Schnellbedienung gezeigt.

5.2. Zum ersten Mal waren im Messehaus BUGRA Hugin-Registrierkassen [10] ausgestellt. Auch dieses Fabrikat verwendet den Zahnstangenantrieb an Stelle der Segmente, wodurch sich das ebene Tastaturfeld ergibt. Unter den zahlreichen Standard- und Spezialmodellen erscheinen die folgenden besonders interessant.

Mit der Kasse KA 32 wird der Verkauf gleichzeitig auf der Quittung (Bon, der beim Auswurf automatisch abgeschnitten wird), dem Kassenjournal (Kontrollstreifen, der in einem Fenster sichtbar ist) und einer 21stelligen Lochkarte (System I. C. T.) registriert. Die Maschine ist mit 1 bis 4 siebenstelligen Rechenwerken, ebenso vielen Schubladen, End- und Zwischensummendruck, neunstelligem Numerateur, Einrichtung für Doppelschecks, kombinierten Scheck- und Rechnungsdruck, vier- bis sechsstelliger Tastatur, Buchstaben- und Kreditbank, Datumdruck usw. ausgerüstet. Der Lochkartenschacht auf der Vorderseite faßt etwa 400 Lochkarten. Die gelochten Karten laufen in einen Schacht an der Rückseite der Maschine und können direkt, ohne Umwandlung, für Verkaufs- und Lagerberichte auf einer 21stelligen I. C. T. Lochkartenanlage ausgewertet werden.

Von den weiteren Hugin-Modellen sind noch die Preisauszeichnungsmaschine, die Tankstellenkasse und die Hotelbuchungsmaschine zu erwähnen.

## 6. Adressiermaschinen

6.1. Das Spirit-Adressierverfahren der Fa. RENA [11] erweist sich durch die einfache und billige Herstellung des Druckoriginals als zweckmäßig. Die Erneuerung von Druckoriginalen, die etwa 100 bis 120 Drucke hergeben, bildet daher kein Problem. Diese Anzahl reicht in den meisten Fällen aus, die Originale sind über Jahre haltbar. Die Aufbewahrung in farbigen Plastikrahmen ermöglicht eine gute optische Selektion, jedoch ist auch eine automatische Selektion durch Reiter vorgesehen. Die Anwendungsmöglichkeiten des Adressierverfahrens, insbesondere auch für solche Zwecke wie die Ausfertigung von Arbeitspapieren, sind hinreichend bekannt und brauchen daher hier nicht weiter beschrieben zu werden.

RENA stellt Druckmaschinen vom einfachsten Handgerät bis zur elektrischen Druckmaschine mit Sauganleger, Modell 5000 (Bild 7), her, die eine Stundenleistung von 1800 Drucken hat.

## 7. Vervielfältiger, Fotokopiergeräte, Mikrofilmgeräte

Mit einem umfangreicheren Programm als bisher war die italienische Fa. DUPECO [12] erschienen.

7.1. Die neue „SUPER STAMPA“-Einrichtung der DUPECO Umdruckvervielfältiger stellt eine Vervollkommenung dar, mit der ein satter Druck und eine intensivere Ausnutzung der Originale erzielt wird. Sie besteht darin, daß Schriftträger und Kopie durch eine zusätzliche regelbare Gummipressurwalze in einem Durchgang einem Doppeldruck unterworfen werden. Zwischen den beiden Gummipressuren ist eine Metallwalze zur Führung des Papiers angeordnet.

Die neue elektrische Umdruckmaschine COMMODORE ES 80 (Bild 8), die ebenfalls die „SUPER STAMPA“-Einrichtung besitzt, stellt ein- oder mehrfarbige Abzüge bis zum Format  $48 \times 76$  cm mit einer Leistung von 35 Kopien/min her. Sie entspricht insbesondere den Bedürfnissen der Schiffs- und Speditionsgesellschaften und ist für die Vervielfältigung von Tabellen, Zeichnungen u. a. geeignet. Das Fotokopiergerät SQUARE LIBRO 40 ist eine Weiter-

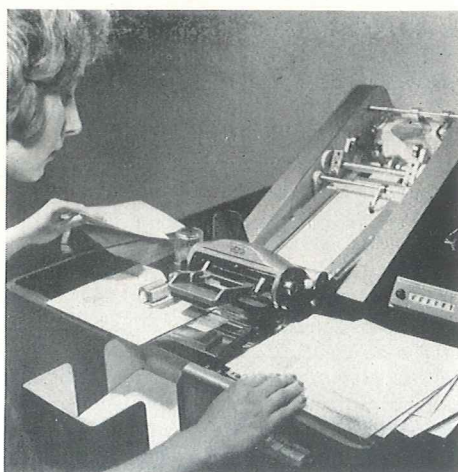


Bild 7. Elektrische RENA-Adressiermaschine Modell 5000

entwicklung des normalen Square 40-Gerätes und dient vor allem der Herstellung von Fotokopien aus Büchern und Zeitschriften. Die Belichtungsfläche beträgt  $345 \times 475$  mm.

DUPECO Mikrofilmanlagen für 16/35 mm Film werden für mehrere Maximalformate der Vorlagen zwischen  $40 \times 60$  cm und  $110 \times 144$  cm ausgeführt. Das Aufnahmeformat ist variabel, der Film kann bei Tageslicht gewechselt wer-

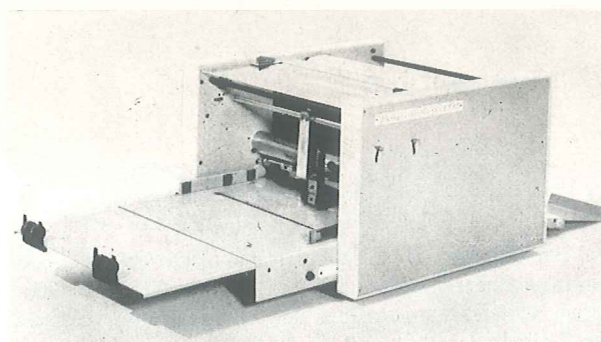


Bild 8. DUPECO-Umdruck-Vervielfältiger Commodore ES 80 für Formate bis  $48 \times 76$  cm

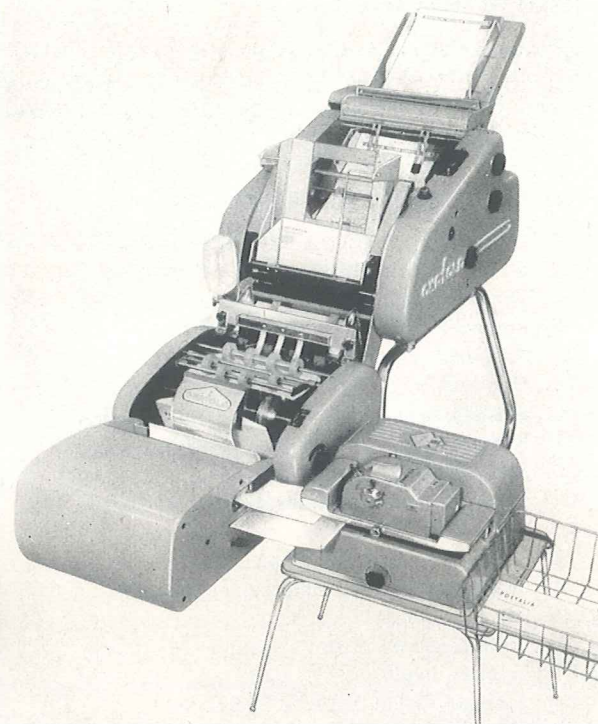


Bild 9. OKAFOLD Falz-, Kuvertier- und Schließautomat Electric 56 Super mit angeschlossener POSTALIA-Frankiermaschine

den, automatischer Filmtransport, ständige automatische Schärfeneinstellung, die mit dem Antrieb der Kamera und dem Formatanzeiger für die Vorlagen gekoppelt ist. Die drehbare Kamera ist ausgerüstet mit elektronischem Belichtungsmesser, der die Blende automatisch einstellt, elektronischem Belichtungszähler von 1 bis 10 s, automatischem Auslöser für Aufnahmeabstände von 1 bis 6 s (Zeit, die dem Bedienenden zur Verfügung steht). Sämtliche Funktionen werden von einem Bedienungspult aus gesteuert. Unter verschiedenem Sonderzubehör kann auch eine Rückvergrößerungseinrichtung geliefert werden.

Das DUPECO VISO X 16/35 mm Lesegerät wird nach Wahl mit einem Objektiv für Vergrößerungen 1:10 (35 mm Film) oder von 1:14 bis 1:44 (16 mm Film) ausgestattet. Die Projektion kann auf den Geräteschirm ( $40 \times 44$  cm) oder auf die Wand, auch bei Tageslicht, erfolgen. Druckknopfsteuerung des Filmvorschubs in zwei Geschwindigkeiten. Das Bild kann seitlich versetzt und gedreht werden.

## 8. Sonstige Büromaschinen

8.1. Das Falzen, Kuvertieren und Verschließen von Massenbriefsendungen, das sich im Verwaltungsbetrieb als sehr lästig, zeitraubend und kostspielig erweist, wenn rein manuell ausgeführt, wird durch die verschiedenen OKAFOLD-

Modelle [13] teil- oder vollmechanisiert. Die Leistungsfähigkeit wird am besten aus einem Arbeitsbeispiel des Vollautomaten Electric 56 Super (Bild 9) ersichtlich: der Zeitaufwand für die Abfertigung von 120 Briefen oder Rechnungen A4 zweifach gefaltet in Langhülle beträgt einschließlich der Vorbereitungszeit 4 min. Bei größeren Mengen gleichartiger Sendungen ergeben sich noch günstigere Zeiten. An die OKAFOLD-Modelle können auch POSTALIA-Frankiermaschinen direkt angeschlossen werden.

8.2. GLOBUS Hartgeldzähl- und Münzensortiermaschinen [14] erweisen sich besonders für Bank-, Verkehrs- und Einzelhandelsbetriebe als außerordentlich nützlich. Die elektrische Sortiermaschine Modell S sortiert etwa 600 Münzen/min nach acht Größen bzw. Stärken. Die Geldzählmaschine Modell GH mit Handantrieb leistet etwa 1200 Münzen/min, die elektrische Maschine Modell E etwa 2000 Münzen/min. Die Maschinen sind mit Abstellzählwerk ausgestattet. Münzrohre und Wickeldorne können als Sonderzubehör geliefert werden.

## Ausstellerverzeichnis

- [1] Mashprib Borintorg, Moskva (UdSSR)
- [2] IMM Instytut Maszyn Matematycznych, Warszawa
- [3] National Registrier Kassen G.m.b.H., Augsburg
- [4] Vilniaus Skaiciavimo Masinu, Gamykla (UdSSR)
- [5] Compagnie des Machines BULL, Paris
- [6] International Computers and Tabulators Ltd, London
- [7] Remington Rand Univac NV, Amsterdam
- [8] Log Abax Export, Paris
- [9] Svenska Dataregister AB, Stockholm
- [10] Hugin Kassaregister AB, Stockholm
- [11] RENA Büromaschinenfabrik GmbH & Co., Deisenhofen bei München
- [12] Dupleco S.p.A., Milano
- [13] Okafold GmbH., Coburg
- [14] Erich Neumann, Hamburg

## Neuerscheinung

Solodownikow, W. W., und Uskow, A. S.

Statistische Analyse von Regelstrecken

Reihe Theoretische Grundlagen der Technischen Kybernetik

Übersetzung aus dem Russischen.  $14,7 \times 21,5$  cm, 168 Seiten, 42 Abbildungen, 3 Tafeln, Broschur 14,- DM

In der Verfahrenstechnik und auf weiteren wichtigen Anwendungsgebieten ist die Kennwertentwicklung nach herkömmlichen Methoden (Übergangsfunktion, Frequenzgang) starken Beschränkungen unterworfen. Deshalb wurden in den letzten Jahren die statistischen Rechenverfahren entwickelt.

Dieses Buch bringt erstmals eine geschlossene Darstellung dieser neuen Methoden. Besondere Schwierigkeiten macht dem Praktiker meist die mathematische Auswertung der Beziehungen. Der Autor geht deshalb sehr ausführlich auf die Auswertung der auftretenden Funktionen und Integrale ein und begnügt sich nicht mit der Darstellung der Beziehungen zwischen den einzelnen Größen. Ausführlich durchgerechnete Zahlenbeispiele vermitteln dem Leser Sicherheit bei der Durchführung statistischer Analysen von Regelstrecken. Das Buch ist in einer Form geschrieben, das eine unmittelbare Anwendung für den praktisch tätigen Ingenieur zuläßt.

VEB VERLAG TECHNIK · BERLIN

## Ausbildung von Programmierern für den elektronischen Kleinrechenautomaten Cellatron SER 2

A. WOLF, Zella-Mehlis

Die erste Kleinserie des in Gemeinschaftsarbeit (VEB Elektronische Rechenmaschinen Karl-Marx-Stadt und Büromaschinenwerken Zella-Mehlis) entwickelten elektronischen Kleinrechenautomaten Cellatron SER 2 wurde bereits ausgeliefert, so daß der Einsatz in der Praxis in Kürze wertvolle Erfahrungen besonders in bezug auf die Vielseitigkeit der Aufgabenstellungen für diesen Rechner vermitteln wird.

Um die für den rationellen Einsatz des Rechenautomaten notwendigen Voraussetzungen zu schaffen, wurden im Laufe des Jahres 1962 eine Reihe von Programmierlehrgängen – anfänglich noch beim Entwicklungsbetrieb Elrema, seit Mitte des Jahres von der Cellatron-Organisationsabteilung in Zella-Mehlis – durchgeführt, an denen Techniker, Mathematiker und Betriebswirtschaftler von Hoch- und Fachschulen, wissenschaftlichen Instituten, volkseigenen Betrieben und Verwaltungen teilnahmen. Hierbei handelt es sich nicht nur um Mitarbeiter, die nun persönlich mit dem Rechner arbeiten werden auf Grund der vorliegenden Lieferaufträge, sondern zum großen Teil auch um Mitarbeiter, die sich einen allgemeinen Einblick in die elektronische Rechentechnik überhaupt verschaffen wollen. Die Lehrgänge erstrecken sich darum auch nicht nur auf die Darstellung und Erläuterung der Arbeitsweise des SER 2, son-



Bild 1. Teilnehmer eines Lehrganges

dern umfassen auch einen grundsätzlichen und allgemeingültigen Teil. Natürlich liegt der Schwerpunkt auf der Arbeit mit dem SER 2, und es zeigt sich bei diesen Lehrgängen ebenfalls deutlich, welche Vorteile die Einfachheit der Programmierung des SER 2 bietet, denn die Teilnehmer arbeiten zum Abschluß des nur 6 Tage umfassenden Lehrganges bereits ein eigenes Programm aus – oftmals direkt schon aus dem eigenen praktischen Arbeitsgebiet –, das dann am Rechner gleich erprobt wird.

Der Erfolg der Lehrgänge zeigt sich nicht nur in dem allgemeinen Interesse an dem Rechner und daraus resultierenden Anforderungen, sondern auch in Lohnaufträgen für in der betrieblichen Rechenstation mit dem SER 2 durchzuführende Berechnungen an Hand von vom Auftraggeber selbst fertig ausgearbeiteten Programmen. Neben der direk-

ten Ersparnis von Arbeitszeit für den Auftraggeber haben derartige Lohnaufträge noch den Vorteil, daß sich damit bereits Untersuchungen über den Nutzeffekt des Einsatzes des Rechenautomaten und die Sammlung von Erfahrungen für die Anwendungsmöglichkeiten verbinden lassen ohne jedes organisatorische Risiko, so daß damit bereits eine solide Grundlage für den späteren Einsatz einer eigenen Anlage geschaffen wird.

Die Programmierlehrgänge werden nach Bedarf, d. h. nach den vorliegenden Anmeldungen durchgeführt und erstrecken sich über jeweils eine Woche. Der Lehrplan enthält folgende Themen:

### Themenplan für Programmierlehrgänge für SER 2

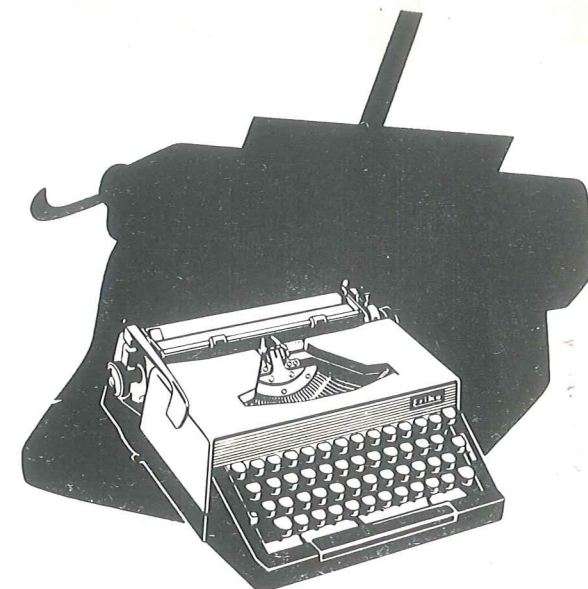
1. Entwicklung des Rechnens und der Rechenmaschinen
2. Entstehung der elektronischen Rechenanlagen
3. Zahlensysteme
  - 3.1. Römische Ziffern
  2. Arabische Ziffern, Dezimalsystem
  3. Dualsystem
- 3.3.1. Entstehung
  2. Rechenregeln
  3. Konvertierung
- 3.4. Dual-dezimale Verschlüsselung
  - 3.4.1. Aiken-Verschlüsselung
  2. Drei-Exzeß-Verschlüsselung
  3. Direkte Tetradenverschlüsselung
  4. Pseudotetraden
4. Schaltalgebra
  - 4.1. Formale Logik
    - 4.1.1. Aussage-Kalkül, logische Funktionen
    2. Negation
    3. Konjunktion
    4. Disjunktion
    5. Rechenregeln für logische Funktionen
  - 4.2. Schaltungen
    - 4.2.1. Reihenschaltungen
    2. Parallelschaltungen
    3. Kontakte
  - 4.3. Boolean-Algebra
    - 4.3.1. Analyse einer Schaltung
    2. Synthese einer Schaltung
    3. Aufbau eines Adders
5. Der Aufbau des SER 2
  - 5.1. Schreibmaschine
  2. Funktionstastatur
  3. Lochstreifenleser
  4. Eingabewerk
  5. Ausgabewerk
  6. Register
  7. Rechenwerk
  8. Trommelspeicher
  9. Leitwerk
  - 5.9.1. Befehlszähler
    2. Befehlsregister
    3. Steuerwerk
  - 5.10. Prüflampenfeld

5. Befehlssystem, Befehlsschlüssel
- 6.1. Operationen
  - 6.1.1. Rechenoperationen
  2. Transportoperationen
  3. Sprungoperationen
  4. Wagenbefehle
- 6.2. Aufbau eines Befehlswortes
- 6.3. Verschlüsselungen
  - 6.3.1. Operationen
    2. Adressen
    3. Komma
    4. Bedingungen
  - 6.4. Abkürzungen, Schreibweise
7. Aufbau des Lochstreifens
  - 7.1. Aufbau
  2. Schlüssel
  3. Anwendung
8. Programm-Unterlagen, Ablaufdiagramme
  - 8.1. Aufbau einer Programmliste
  2. Aufbau eines Programm-Lochstreifens
  3. Aufstellung des Ablaufdiagrammes
9. Bedienungsanleitung des SER 2
10. Programmierübungen
  - 10.1. Aufstellung von Ablaufdiagrammen
    2. Aufgliederung der Rechnung in Operationen
    3. Verschlüsselung der Operationen
    4. Lesen einer Befehlsliste
11. Maschinenübungen
12. Überblick über bisher ausgearbeitete Programme und Anwendungsbeispiele
  - 12.1. Technische Arbeitsbeispiele
  2. Ökonomische Arbeitsbeispiele
13. Formulargestaltung
  - 13.1. Organisatorische Bedingungen für Formulare im Zusammenhang mit der Maschinenteknik
    2. Programmierungstechnische Möglichkeiten zur Anpassung an vorgeschriebene Formulare
14. Die Weiterentwicklung

Bisher wurden etwa 190 Mitarbeiter geschult. Wenn auch nicht alle diese Teilnehmer als Programmierer tatsächlich tätig sein werden, so liegt der Haupterfolg der Ausbildung jedoch darin, daß sie auf Grund der in den Lehrgängen erworbenen Kenntnisse von den Möglichkeiten und Bedingungen des elektronischen Rechnens speziell mit dem SER 2 in der Lage sind, automatisierungsfähige Rechengänge innerhalb ihres Arbeitsbereiches zu erkennen und die organisatorischen Voraussetzungen zur Automatisierung zu schaffen. Soweit die Mitarbeiter aber selbst programmieren, eignen sie sich sehr schnell die erforderliche Sicherheit an, die ihnen die schnelle und zuverlässige Lösung der gestellten Aufgaben mit dem geringsten Zeitaufwand gestattet. So werden nicht nur die Aufgaben großen Umfangs der Automatisierung zugeführt, sondern auch zahlreiche Arbeiten, deren Zeitaufwand nicht so sehr in Erscheinung tritt, weil sie irgendwann und irgendwo so nebenher mit erledigt werden müssen, können in ein automatisierungsfähiges Programm gebracht und zur vollen Auslastung des Rechners mit herangezogen werden.

Im gemeinsamen Erfahrungsaustausch werden die Ergebnisse aus der Arbeit der Programmierer untereinander vermittelt, so daß ein fortlaufend größer werdender Bestand an allgemein verwendungsfähigen Programmen entsteht.

NTB 218



## Eine kleine Große

Versierte Schreibkräfte sind auf ihre Standardmaschine „eingefahren“. Sie halten an ihr fest, weil sie auf gewisse technische Vorzüge nicht gern verzichten möchten. Da aber nicht immer Platz für eine „Große“ ist, lieben sie die kleine Erika, die Kleinschreibmaschine mit den vielen Vorzügen einer Standardschreibmaschine.

**Erika**

Tabulator, Typenhebelentwirrer,  
Stechwalze und leicht abnehmbare Abdeckhaube  
sind einige bewährte Vorzüge der Erika.

VEB SCHREIBMASCHINENWERK DRESDEN

## Rationelles Verfahren für die Jahresabschlußbuchungen im Sparverkehr

E. A. MALETZKI (veb bürotechnik, Org.-Abteilung Magdeburg)

### 1. Einleitung

Im Zuge der Rationalisierung der Verwaltung unserer volkseigenen Betriebe sind auch in den Kreditinstituten Überlegungen angestellt worden, um eine Erleichterung in den Jahresabschlußbuchungen zu erzielen.

Durch die ständige Vervollkommenheit unserer Buchungsautomaten ist es möglich, diese Bestrebungen zu unterstützen. Hierzu einige Beispiele: die Anzahl der Speicherwerke wurde erhöht, neue automatische Funktionen sind hinzugekommen. Außerdem können Zusatzgeräte für elektronische und mechanische Multiplikation angeschlossen werden.

Ein weiterer Weg zur Rationalisierung ist die einheitliche Formulargestaltung innerhalb der Sparkassen und die Anwendung von Standardsteuerungen der Buchungsmaschinen.

### 2. Die Mechanisierung in den Kreditinstituten

Die Einsatzgebiete in den Instituten sind der Kontokorrentverkehr (einschließlich der Gehaltsbuchungen für Kunden), der Sparverkehr und in der Kreditabteilung die Buchung der Darlehnsengeschäfte.

Für die Bewältigung der ständig steigenden Zahl der Buchungen werden vor allem ASCOTA- oder OPTIMATIC-Buchungsautomaten eingesetzt.

Durch die vervollkommenen Buchungsautomaten wird das Buchen auf den Sparkonten wesentlich erleichtert. Wurden die Zinsabgänge oder -zugänge und die Errechnung des neuen Bestandes handschriftlich auf den Konten vorgenommen, so konnten Rechen- und Buchungsfehler auftreten. Mit Hilfe der Buchungsautomaten und insbesondere des angeschlossenen Elektronenrechners „Robotron R 12“ oder des mechanischen Multipliziergerätes lassen sich diese Fehler vermeiden.

Ferner kann mit Vortragskontrolle gebucht werden, ohne die Automaten wesentlich zu belasten. Die Vortragskontrolle besteht in der Rechnung: Guthaben + Zins-Bestand  $\cdot$  Summe Guthaben + Zinsen = 0. Bei richtigem Vortrag erscheint die Kontroll-Null. Durch diese Kontrolle werden Vortragsfehler für Guthaben und Zinsen sofort je einzelne Buchung aufgedeckt. Außerdem werden die Zinszugänge und -abgänge gespeichert. Nach jeder gebuchten Zinsen. Bevor diese Buchungsart eingeführt wurde, fand eine Nachrechnung der Zinsen auf allen Konten statt.

### 3. Der bisherige maschinelle Jahresabschluß der Sparkonten

Für die Durchführung der maschinellen Jahresabschlüsse gibt es verschiedene Organisationsformen. Wir betrachten hier den verkürzten Abschluß.

Der Jahresabschluß wird bereits Anfang Dezember mit der Verzinsung der Sparkonten begonnen. Hierbei wird der Betrag aus der Spalte „Guthaben und Zinsen“ in die Spalte „Guthaben-Bestand“ vorgetragen und somit das Konto kapitalisiert. Anschließend werden die neuen Zinsen für das kommende Jahr mit dem Buchungsautomaten errechnet. Das Abstimmen der Inventur und der von der Bucherin eingetasteten 1 Prozent (zur Errechnung der neuen Zinsen) werden von den Mitarbeitern der Institute in Überstunden bzw. durch Arbeitszeitverlagerung bewältigt.

Bei dem verkürzten Jahresabschluß kann auf die maschinelle Vortragskontrolle verzichtet werden, da eine Abstimmungsmöglichkeit der eingetasteten Beträge wie folgt gegeben ist:

Nach der Kapitalisierung jeweils einer Gruppe werden die Speicherwerke entleert, dabei muß die Summe der eingetasteten „Guthaben und Zinsen“ mit dem Bestand auf dem Fortschreibungskonto in der letzten Spalte (Guthaben und Zinsen) übereinstimmen.

Sollten nach der Kapitalisierung auf dem Konto noch Ein- oder Auszahlungen erfolgen, so müssen die Zinsen für das alte und neue Jahr lt. Tabelle errechnet, gutgeschrieben oder belastet werden.

#### 3.1. Der neue maschinelle Jahresabschluß

Ausgangspunkt der Überlegungen war, wie die sehr große Mehrbelastung der Arbeitskräfte am Jahresende beim Abschluß der Sparkonten erleichtert werden kann. Im Bezirk Magdeburg haben zwei Kreissparkassen, die mit OPTIMATIC-Buchungsautomaten arbeiten, mit Genehmigung des Ministeriums der Finanzen, den Jahresabschluß 1961/1962 nach einer veränderten Form versuchsweise durchgeführt. Hierbei wurde durch die zweckmäßige Arbeitsmethode eine wesentliche Verbesserung des Arbeitsablaufes erreicht.

#### 3.2. Vorarbeiten am Jahresende

Am Jahresende 1961 wurden sämtliche Sparkonten unter der letzten Buchung mit dem Stempelaufdruck „1962“ abgeschlossen. Diese manuelle Arbeit soll am Jahresende 1962 vermieden werden. Es werden am 31. 12. 1962 bzw. am 2. 1. 1963 die Farbbänder der einzelnen Maschinen ausgetauscht. So wird dann im neuen Jahr beispielsweise mit den Farben braun/rot, blau/rot oder dergleichen gebucht.

Auf eine Kreuzprobe in der Summierung wurde verzichtet, da erfahrungsgemäß die Buchungsautomaten fehlerfrei arbeiten. Um am Buchungsschluß sofort den gesamten Sparumsatz zu erhalten, findet zusätzlich die doppelte Umsatzspeicherung (Gruppen und insgesamt) statt. Dadurch wird die Arbeit der Zusammenstellung mittels Addiermaschine erspart.

Die Sparkassen, die ASCOTA-Buchungsautomaten besitzen, können den Jahresabschluß ebenfalls nach dieser Methode buchen.

#### 3.3. Das Kapitalisieren im neuen Jahr

Der Kunde legt das Sparbuch am Schalter vor und nennt dem Mitarbeiter des Institutes den Betrag, der ein- oder ausgezahlt werden soll. Der Buchhalter überträgt die nach der progressiven Methode errechneten Jahreszinsen von dem Konto aus der Spalte „Zinsbestand“ und nimmt anschließend die entsprechenden Eintragungen im Sparbuch vor. Die aus der Zinstabelle abgelesenen Zinsen für den Zu- oder Abgang werden auf dem Buchungsbeleg vermerkt. Diese Eintragung auf dem Beleg ist die Grundlage zur Buchung der Zinsen auf dem Konto. Die weitere Bearbeitung des Sparbuches soll hier unberücksichtigt bleiben.

Die modernen Buchungsautomaten mit ihrer hohen Arbeitsgeschwindigkeit bringen erst dann den entsprechenden Nutzeffekt, wenn nach vorsortiertem Buchungsgut gearbeitet wird. In den Kreditinstituten werden die Konten mit den

dazugehörigen Ein- oder Auszahlungen und Überweisungsbelegen nach Kontengruppen und innerhalb dieser nach Kontennummern in den Vormittagsstunden sortiert. Die Belege mit den gruppenweise vorsortierten Konten kommen dann nach Schalterschluß an die Buchungsmaschine.

Beim Buchen hat die Maschinenbucherin darauf zu achten, ob es sich um ein Erstkonto handelt, d. h. ob dieses Konto zum ersten Mal im neuen Jahr bewegt wird. Hierbei wird auf dem Journal in der ersten Spalte „Guthaben-Bestand“ der Guthaben- und Zinsenbestand übertragen. Anschließend werden durch Betätigung der Übersprungtaste die Spalten „Zinsbestand“ und „Guthaben und Zinsen“ übersprungen und noch einmal der Guthaben- und Zinsenbestand eingetastet. In dieser Spalte ist eine Vortragsfehler-sperre vorgesehen, d. h., sollte die Bedienungskraft eine von den beiden Zahlen falsch eingeben und die Kontroll-Null nicht zum Abdruck kommen, so wird durch einen automatischen Zwischenruf der Buchungswagen selbsttätig in die Anfangsstellung zurückgebracht, und die Maschinenbucherin berichtigt in der entsprechenden Spalte. In der darauffolgenden Spalte, nach der Vortragsperre, tastet die Bucherin 1 Prozent des vorgetragenen Betrages ein. Der Betrag erscheint auf dem Journal und wird in einem Zählwerk gespeichert.

Eine Abstimmungsmöglichkeit der eingetasteten 1 Prozent mit „Guthaben und Zinsen“ ist gegeben, da beide Werte gespeichert werden. Durch die automatische Repetition ist es möglich, den eingetasteten Betrag von 1 Prozent auf dem Konto zwischen Datum und Konto-Nummer in Rotdruck wiederholen zu lassen und gleichzeitig die neuen 3 Prozent für das kommende Jahr vorzurechnen. Die vorgerechneten 3 Prozent erscheinen zwischen den Spalten „Guthaben-Bestand“ und „Zinsabgang“. Die Rück- oder Einzahlungen sowie die Zinsabgänge oder -zugänge werden nach der bisher bekannten Form gebucht. In der Spalte „Zinsbestand“ kommen dann zu den vorgerechneten Jahreszinsen noch die entsprechenden Zinsen vom Tagesumsatz zum Abdruck.

Sparkonten, die schon kapitalisiert sind, werden nach der herkömmlichen Weise gebucht. Damit diese Konten nicht noch einmal verzinst werden, hat die Bucherin auf eines der folgenden drei Merkmale zu achten:

1. Die erste Buchung nach dem Jahresstempel oder nach dem Farbbandwechsel beinhaltet die Kapitalisierung.
2. Auf dem Konto stehen zwischen Datum und Konto-Nummer 1 Prozent in Rotdruck.
3. Der Abdruck der errechneten 3 Prozent für das neue Jahr zwischen „Guthaben-Bestand“ und „Zinsabgang“.

#### 3.4. Umbuchung der Zinsen am Jahresende

Da im Sparverkehr mit Vortragskontrolle gebucht wird, sind die Institute in der Lage, neben dem Kapital auch die Zinsen täglich fortzuschreiben. Grundlage für die Zinsbuchung auf dem Hauptbuchkonto am Jahresende sind die einzelnen Gruppen-Fortschreibungskonten. Die Zinsbestände dieser Konten werden dann umgebucht.

Außerdem müssen die Fortschreibungskonten ebenfalls kapitalisiert werden. Hierbei wird der „Guthaben- und Zins-Bestand“ in die Spalte „Guthaben-Bestand“ vorgetragen und davon 3 Prozent für das neue Jahr errechnet und spaltengerecht ausgeschrieben.

Bei der ersten Buchung auf dem Fortschreibungskonto im neuen Jahr werden diese drei Beträge vorgetragen und der Arbeitsgang ist dann wie üblich.

#### 3.5. Abstimmung der Zinsgutschriften auf den Personenkonten mit der Umbuchung am Jahresende auf dem Hauptbuchkonto

Nach etwa drei Monaten werden noch nicht kapitalisierte Konten einer Gruppe aussortiert und nach dem bekannten

verkürzten Jahresabschluß verzinst. Anschließend findet eine Inventur der bereits kapitalisierten Konten dieser Gruppe statt. Hierbei werden Konto-Nummer und „Guthaben- und Zins-Bestand“ eingetastet. In einem weiteren Arbeitsgang werden die gespeicherten „Guthaben- und Zins-Bestände“ des verkürzten Jahresabschlusses mit der Summe der Inventur addiert, und dieser Betrag stimmt dann mit dem Fortschreibungskonto am Tage dieser Arbeit überein. Dadurch ist eine Kontrolle gegeben.

#### Zahlenbeispiel:

Fortschreibungskonto. Spalte „Guthaben- und Zinsbestand“ per 15. 3. 1962	150 500,00 DM
Inventur per 15. 3. 1962	120 300,00 DM
gespeicherte Summe des verkürzten Jahresabschlusses per 15. 3. 1962	30 200,00 DM
	150 500,00 DM

Durch diese neue Arbeitsweise wurden im „Normalsparen“ bis Ende Februar bereits über 50 Prozent und im „Vertragsparen“ über 70 Prozent der Sparkonten kapitalisiert. Im 1. Halbjahr 1962 wurde der Jahresabschluß 1961 ohne Überstunden, ohne Arbeitszeitverlagerung und ohne zusätzliche Mehrarbeit erledigt.

### 4. Zusammenfassung

Der Jahresabschluß 1962/63 soll wieder nach der neuen, verbesserten Arbeitsweise durchgeführt werden. Für die Buchhalterinnen brachten die „Erstkanten“ gegenüber den bereits verzinsten Konten keine Mehrarbeit bei der Bedienung der Maschinen, wie die folgende Gegenüberstellung zeigt.

Bei Erstkanten müssen eingetastet werden:

1. Guthaben und Zinsen,
2. nochmals Guthaben und Zinsen zur Nullkontrolle,
3. 1 Prozent vom Guthaben und Zinsen.

Bei kapitalisierten Konten müssen eingetastet werden:

1. Guthaben-Bestand,
2. Zins-Bestand,
3. Guthaben und Zinsen zur Nullkontrolle.

Dieser Abschluß hat viele Vorteile gegenüber dem z. Z. gültigen Verfahren. Hier einige Beispiele:

1. Sollte ein Sparkonto, das am 9. 12. 1961 bereits kapitalisiert wurde, am 20. 12. 1961 aufgelöst werden, so sind nach dem bisherigen Verfahren von dem zur Auszahlung gelangenden Betrag (Spalte „Guthaben-Bestand“) 370 Zinstage zurückzurechnen. Der Zinsabgang lt. Tabelle wird dann von dem Zinsbestand einschließlich der vorgerechneten Zinsen für das Jahr 1962 wieder abgezogen. Hierbei kann es vorkommen, daß die Zinsen in der Bestandsspalte nicht ausreichen und die Differenz vom Guthaben abgezogen werden muß. Bei dem neuen Abschluß entfallen die Rückrechnung der Zinsen und das Überziehen des Zinsbestandes, da die Kapitalisierung erst im neuen Jahr erfolgt.
2. Bisher wurden die berechneten Zinsen z. T. bereits Ende des alten Jahres in die Sparbücher eingetragen. Hierdurch konnte folgendes in Erscheinung treten: Ein Kunde hebt im Freizügigkeitsverkehr im alten Jahr sein gesamtes Guthaben bis auf 1,- DM ab. Auf dem Konto reichen die Zinsen nicht aus. Es entstehen „rote Zinsen“, d. h., der Zinsbestand ist überzogen.

Bei dem neuen Verfahren ist eine Überziehung des Zinsbestandes ausgeschlossen, da die Zinsen erst im neuen Jahr dem Konto gutgeschrieben werden.

Diese angeführten Beispiele aus der Praxis zeigen, daß ohne Vordruckänderung und ohne die Bedienung der Maschinen zu erschweren, der Jahresabschluß rationaler ausgeführt werden kann.

NTB 797

# Finanzbuchhaltung mit „beliebiger Kontenwahl“

G. SCHAUER, Organisator

Wird heute von Buchungsautomaten gesprochen, so denkt man doch gleich an Elektronenrechner und Datenverarbeitungsanlagen. Dabei sollte man aber keinesfalls die kleinen Automaten übersehen, die in den meisten Fällen den ersten Schritt zur Mechanisierung der Verwaltungsarbeit darstellen.

Am Beispiel einer bestimmten Buchungsform wird hier auf verschiedene Fragen hingewiesen, die im Zusammenhang mit der Umstellung von manueller auf maschinelle Buchhaltung entstehen.

## 1. Organisationsberatung und Betriebsanalyse

Trägt sich ein Betrieb mit dem Gedanken zur Anschaffung eines Buchungsautomaten, so sollten dieser Entscheidung gründliche Untersuchungen des betrieblichen Arbeitsablaufes vorausgehen. Es wäre nicht richtig, nur eine Maschine in den bestehenden Arbeitsablauf einzubeziehen. Gleichzeitig ist eine gründliche Betriebsanalyse vorzunehmen und eine möglichst umfassende Verbesserung des Arbeitsablaufes anzustreben. Günstig ist es, für diese Aufgabe nicht nur Mitarbeiter des Betriebes, sondern auch betriebsfremde Organisatoren oder Betriebsberater heranzuziehen. Dadurch erreicht man eine neutrale Beurteilung der Situation im Betrieb und eine unbeeinflusste Stellungnahme für die Verbesserungsgedanken.

Die Betriebsanalyse umfaßt im allgemeinen zunächst den gegenwärtigen Stand, stellt diesem dann die Verbesserungsgedanken gegenüber und zeigt auch die Mittel zur Erreichung dieser Ziele auf. Es sollen hier im einzelnen nicht die Methoden und alle Elemente der Analyse, sondern nur die wichtigsten Merkmale aufgezeigt werden. Eine wesentliche Voraussetzung für die übersichtliche Leitung eines Betriebes und seiner ökonomischen Zweige ist die straffe Abteilungsgliederung mit Abgrenzung der Verantwortungsbereiche und der einzelnen Aufgabengebiete. Die Abteilungsgliederung soll zunächst nur von der Betriebsstruktur und den objektiven Arbeitsaufgaben ausgehen, ohne Berücksichtigung ihrer personellen Besetzung. Daran anschließend ist ein Funktionsplan mit den Aufgaben, der Verantwortung und den festliegenden Terminen für jeden einzelnen Arbeitsplatz aufzustellen. Erst jetzt sind die vorhandenen oder benötigten Arbeitskräfte in den Funktionsplan einzubeziehen.

Schließlich ist das Aufstellen eines Kontenplanes, der den Aufgaben der Betriebsstruktur und des Funktionsplanes entspricht, eine wichtige organisatorische Voraussetzung für den rationellen Maschineneinsatz im Büro. Der Kontenplan regelt die Beziehungen der einzelnen Abteilungen untereinander und bildet die Voraussetzung für den übersichtlichen Aufbau der Buchhaltung und der Betriebsabrechnung.

Als detaillierte Arbeitsanleitung ist nunmehr die Aufzeichnung des Belegdurchlaufes vorzunehmen. Dabei werden alle oder die wichtigsten Gruppen der im Betrieb vorhandenen oder den Betrieb durchlaufenden Belege von ihrer Entstehung bis zur Ablage dargestellt. Die Aufstellung des Belegdurchlaufes enthält die Gestaltung der Belege, die Formen ihrer Bearbeitung (z. B. Numerierung, Ergänzung, Auseinandertrennen, Entwerfen, Ablegen usw.), die von ihnen berührten Abteilungen sowie ihre Bearbeitungs- termine.

Die Gegenüberstellung des bisherigen Arbeitsablaufes mit den vorhandenen Mitteln und der vorgeschlagenen verbesserten Betriebsorganisation mit den dafür erforderlichen Mitteln ergibt den errechneten wirtschaftlichen Nutzen. Aus dem vorgesehenen Nutzen und den aufzuwendenden Mitteln ergeben sich die Merkmale, die an die anzuschaffenden Büromaschinen zu stellen sind.

## 2. Maschinenauswahl und Formulargestaltung

Es ist für die Betriebsleitung nicht einfach, aus der Fülle der angebotenen ähnlichen oder gleichwertigen Büromaschinen das für ihre Zwecke bzw. für die zur Verfügung stehenden Mittel zweckmäßigste Modell herauszufinden. Es kommt ganz auf die Größe des Betriebes, auf die bereits bestehende Form der Mechanisierung, auf den Arbeitsumfang und auf den gewünschten Rationalisierungserfolg an, welche Maschinentypen in die engere Wahl gezogen werden. Von vornherein sollte man deshalb auf einige Grundforderungen achten, die ein Buchungsautomat erfüllen muß, wenn er für die Zeit seiner Lebensdauer vollen Erfolg bringen soll:

Die Buchungsmaschine oder der Buchungsautomat muß ausbaufähig sein, d. h., der Kunde darf nicht von Anfang an in einen starren Rahmen gepreßt werden, der sich einer weiteren Entwicklung seines Unternehmens nicht anpassen kann. Erweiterungsfähig ist eine Maschine dann, wenn sie in ihrer Zählwerksanzahl und in der technischen Ausstattung sowie in bezug auf Zusatzeinrichtungen erweitert werden kann. Die Maschine muß moderne Form, leichte Bedienung und möglichst großen Ausstattungskomfort bei vertretbarem Preis bieten.

Die ASCOTA-Buchungsautomaten Klasse 170 erfüllen diese Forderungen voll und ganz (Bild 1). Der Automat kann in äußerlich unveränderter Form in der Ausstattung von 2, 3, 5, 10 und mehr bis maximal 55 Zählwerken eingesetzt werden. Günstig ist die schnelle Einfachtastatur zur absoluten Blindbedienung des Automaten mit den bewährten 3-Nullen-Tasten, umfassende Bezeichnung des Buchungsvorganges durch Kurztext und wahlweiser Ausstattung mit elektrischem Volltext, geteilte Buchungswalze zur gleichzeitigen Beschriftung unterschiedlicher Buchungsformulare, die durch einen Hebelzug leicht auswechselbare Steuerbrücke für die Programmierung der automatischen Funktionen, der sofortige Anruf mehrerer Arbeitsprogramme vom Tastenfeld aus



Bild 1. ASCOTA-Buchungsautomat Klasse 170 mit Zehnertastatur, Kurztext und Volltext

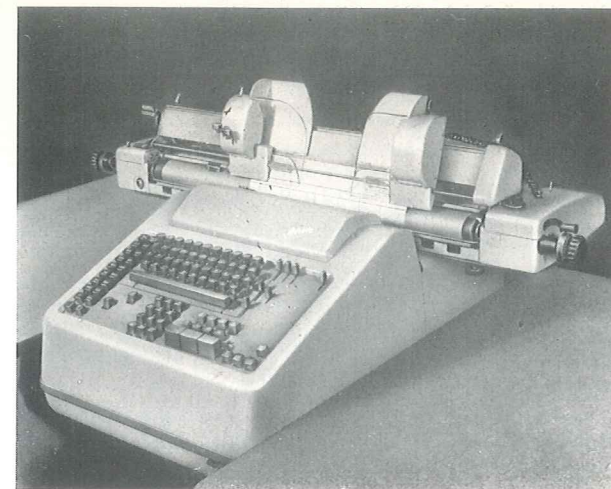


Bild 2. Buchungsautomat mit automatischer Einzugsvorrichtung für die Kontokarten

gesteuert, vorteilhafte Bedienung durch Wahlregister sowie die sofortige Berichtigungsmöglichkeit durch einfachen Tastendruck.

Im Rahmen der Ausbaufähigkeit lassen sich zur Arbeitserleichterung oder zur Leistungssteigerung verschiedene Zusatzeinrichtungen nachträglich anbringen. Sehr beliebt ist eine automatische Einzugsvorrichtung, durch die das Buchungsformular selbständig auf die nächste Buchungszeile, zeilengenau ausgerichtet, eingezogen wird (Bild 2).

Hierzu gehören auch die veränderliche Einschubbegrenzung, durch die beispielsweise Lohnkonten stets auf die für den betreffenden Monat eingestellte Buchungszeile vorgesteckt werden oder eine Einrichtung zur automatischen Vortragskontrolle, mit deren Hilfe die in die Maschine eingetasteten Vorträge auf ihre Richtigkeit kontrolliert werden. Schließlich sind auch mechanische oder elektronische Zusatzgeräte für Multiplikationen anzuschließen, dadurch sind gleichzeitig mit der Buchung auch Rechenoperationen möglich.

Datum	Text	Beleg-Datum	Abzüge	Umsatz		Saldo	Kontrollzahl
				Soll	Haben		
Datum	Text	Beleg-Datum	Abzüge	Umsatz		Gesamt-Umsatz	
				Soll	Haben	Soll	Haben
						Saldo	

Bild 3. Kopfleisten für die Spalteneinteilung der Konten für „beliebige Kontenwahl“

Besondere Beachtung verdient die zweckmäßige Gestaltung der Buchungsformulare. Hochwertige Buchungsautomaten sind zwar durch ihre vielseitige Programmierungsmöglichkeit ohne weiteres in der Lage, die meisten individuellen Wünsche in bezug auf betriebliche gewünschte Formulare zu erfüllen, aber auch dabei sollte man sich von einem erfahrenen Organisator beraten lassen, denn nicht immer ist der betriebliche Formularentwurf auch der zweckmäßigste. Günstig ist die Verwendung von standardisierten Formularen, die naturgemäß durch ihre großen Auflageziffern einen niedrigeren Anschaffungspreis haben und Nachbestellungen jederzeit auch in kleinsten Mengen möglich sind. Die Formulare sollten genormt sein und vielseitige Verwendungsmöglichkeiten haben. Die hier dargestellten Formulare der Buchungsform mit „beliebiger Kontenwahl“ bieten dafür günstige Voraussetzungen.

Es handelt sich um Kontokarten im handlichen Format A 4 mit zwei verschiedenen Druckeinteilungen (Bild 3). Die ersten Spalten beider Formulare sind deckungsgleich, nur die letzten Spalten weisen Unterschiede auf. Wahlweise können die Umsätze eines Kontos automatisch aufgerechnet und die Summen für Gesamtumsatz Soll und Gesamtumsatz Haben auf dem Konto zusätzlich zum Saldo ge-

druckt werden. Sofern keine laufende Umsatzaddition nötig ist, enthält das Konto außer dem Saldo noch die Kontrollzahl. Diese Kontrollzahl ist für das Konto selbst unwichtig. Sie dient aber zur maschinellen Kontrolle der eingetasteten Vorträge. Wird auf eine Vortragskontrolle verzichtet, so benutzt man die letzten beiden Spalten des Formulars für Saldovortrag und Saldo.

Die besondere Bedeutung dieser unterschiedlichen Formulare liegt darin, daß ihre wahlweise Verwendung in beliebiger Anzahl und Reihenfolge im gleichen Buchungsgang möglich ist. Ein Beispiel soll dies veranschaulichen:

Jede Kontenform hat Vorteile und auch Nachteile. Wünscht ein Kaufmann seine Personenkonten sofort aufgerechnet, vielleicht zum sofortigen Ablesen des Monatsumsatzes, so wäre die gleiche Kontenform für viele Sachkonten umständlich. Die Sachkonten zeigen vielfach nur einseitige Bewegung auf, dadurch wäre der Saldo gleich dem Gesamtumsatz. Die Buchung nach der Methode der Umsatzfortschreibung würde aber bedeuten, daß Gesamtumsatz und Saldo zweimal mit gleichen Zahlen vorzutragen sind.

Vielfach interessiert bei einem Personenkonto nur der Saldo. Die Buchung mit Umsatzfortschreibung würde auch dafür das Mitschleppen unnötig großer Zahlen bedeuten, die sich größtenteils untereinander wieder ausgleichen. Will man beispielsweise einen Saldo von 2,50 ausgleichen, so kann es vorkommen, daß dafür zwei sieben- oder achtstellige Gesamtumsätze vorzutragen sind.

Die beliebige Verwendung verschiedener Kontenformen gestattet nun folgende Arbeitsweise: Personenkonten für Debitoren und Kreditoren werden für die meisten Geschäftspartner ohne Aufrechnung verwendet. Es interessiert bei diesen Konten nur ein offener Saldo, die Umsätze je Einzelkonto sind weniger wichtig. Die Umsatzentwicklung ist täglich sowieso auf den Hauptbuchkonten Debitoren und Kreditoren sowie über die Gegenbuchungen auch auf den Sachkonten festgehalten.

Bei wenigen wichtigen Konten soll allerdings der Gesamtumsatz laufend beobachtet werden und jederzeit vom Konto abzulesen sein. Dies kann bei bestimmten Kunden

oder Lieferanten für die Gewährung oder Inanspruchnahme von Mengenrabatten oder Boni wichtig sein. Dafür verwendet man die Konten mit Umsatzfortschreibung.

Bei den Sachkonten, die vielfach nur einseitig Umsätze aufnehmen, ist die einfache Saldierung vorherrschend. Eine Ausnahme bilden aber die Finanzkonten. Der Geschäftsmann muß die Umsatzentwicklung auf den verschiedenen Bankkonten genau überwachen, hängen doch vielfach der geschäftliche Ruf sowie die Kreditgewährung davon ab. Die Buchung dieser Konten erfolgt deshalb zweckmäßigerweise auch mit laufender Kontenaddition durch Umsatzfortschreibung.

## 3. Buchungsvorbereitung

Die Maschinenbuchhaltung verlangt bestimmte organisatorische Voraussetzungen. Dazu gehört für jeden zu buchenden Betrag ein Beleg. Dieser Beleg erhält bei seiner Entstehung oder bei seinem Eingang in den Betrieb eine Nummer. Diese Numerierung der Belege erfolgt nicht willkürlich, sondern entspricht dem Belegdurchlaufplan. Zweckmäßig ist es, mit der Numerierung monatlich neu zu beginnen, damit nicht zu große Zahlen entstehen. Die Beleg-

4a DEBITOREN Journal											
Saldovortrag	Kontrollzahl	Konto-Nr.	Vortragskontrolle	Datum	Text	Belegdatum	Abzüge	Umsatz		Saldo	Kontrollzahl
Soll	Haben							Soll	Haben		
26.830,25	26.842,53	1228	0	3 II 62	RECHAUS	25.4.2	2	4.368,50		31.198,75	31.211,03
4.433,20	4.434,25	1231	0	3 II 62	RECHAUS	25.4.3	2	7.120,45		51.450,65	51.462,96
12.180,16	12.192,53	1237	0	3 II 62	RECHAUS	25.4.3	1	1.615,30		23.795,46	23.807,83
6.380,20	6.392,61	1241	0	3 II 62	RECHAUS	25.4.4	2	6.118,20		12.498,40	12.510,81
31.815,50	24.790,30	7.025,20	1220	0	3 II 62	RECHAUS	25.4.5	1	13.240,00	45.055,50	20.265,20
10.464,875	37.080,40	6.756,835	1382	0	3 II 62	RECHAUS	25.4.6	2	15.000,00	119.648,75	82.568,35
										0	0
										57.462,45	0
3.327,18	3.327,12	14	0	3 II 62	RECHAUS	25.4.6				907.33,63	907.33,77
23.469,025	23.468,225	800	16,0	0	3 II 62	RECHAUS	25.4.6				
23.469,025	23.468,225	800	0	3 II 62	RECHAUS	25.4.6					
130.200,00	130.191,99	801	0	3 II 62	RECHAUS	25.4.6					
5.273,010	5.272,197	813	0	3 II 62	RECHAUS	25.4.6					

Bild 4

Buchung der Ausgangsrechnungen

- Debitoren-Journal
- Debitorenkonto mit Saldo und Kontrollzahl
- Debitoren-Konto mit Umsatzfortschreibung
- Sachkonto 14: Hauptbuchkonto Debitoren

4b

Lehmann & Schulz

Knochenl  
Molkereisweg 7

D

Konto-Nr.

1 2 4 1

Datum	Text	Belegdatum	Abzüge	Umsatz		Saldo	Kontrollzahl
				Soll	Haben		
25 I 62	RECHAUS	24.6.5	24	1	12 340,50	12 340,50	12 352,91
29 I 62	RECHAUS	24.9.1	27	1	2 500,00	14 840,50	14 852,91
30 I 62	RECHAUS	24.9.9	29	1	16,92	6 380,20	6 392,61
3 II 62	RECHAUS	25.4.4	2	2	6 118,20	12 498,40	12 510,81

4c

Florian Oertel

Honigkuchen  
Freistraße 10

D

Konto-Nr.

1 3 8 2

Datum	Text	Belegdatum	Abzüge	Umsatz		Gesamt Umsatz	Saldo
				Soll	Haben	Soll	Haben
24 I 62	RECHAUS	24.3.1	23	1	18 420,10	9 151,875	214 000,30
30 I 62	RECHAUS	24.9.5	29	1	31,36	9 151,875	37 080,40
2 II 62	RECHAUS	25.4.1	2	2	13 130,00	10 464,875	37 080,40
3 II 62	RECHAUS	25.4.2	2	2	15 000,00	11 964,875	37 080,40

4d

Hauptbuch-Konto DEBITOREN

S

Konto-Nr.

1 4

Datum	Text	Belegdatum	Abzüge	Umsatz		Saldo	Kontrollzahl
				Soll	Haben		
30 I 62	RECHAUS	25.0.3			17 640,32	17 640,32	17 640,46
1 II 62	RECHAUS	25.2.9			15 630,86	33 271,18	33 271,32
3 II 62	RECHAUS	25.4.6			57 462,45	90 733,63	90 733,77

nummern sollten zweckmäßigerweise auch zur chronologischen Ablage der Belege dienen.

Vor der Buchung sind die Belege zu kontieren. Ob auf eingehenden Belegen die Kontierung in einem Stempel-aufdruck erfolgt, ob Kontierungszettel aufgeklebt oder ob separate Kontierungsbücher angelegt werden, richtet sich dabei nach der jeweiligen Organisationsform und der Art der Belege. Innerbetrieblichen Belegen sollten zweckmäßigerweise die Kontierungsfelder bereits eingedruckt sein. Es ist anzustreben, gleichartige Belege zusammenzufassen und durch einen Tippstreifen oder eine ähnliche Aufstellung einen Sammelbeleg zu schaffen. Dadurch wird die Buchung selbst vereinfacht.

Die Umsätze der Belege und Sammelbelege werden zunächst addiert. Ihre Summe bildet die Kontrollsumme zur späteren Abstimmung mit den tatsächlich gebuchten Beträgen. Der Tippstreifen mit der Kontrollsumme entsteht entweder auf einer Saldiermaschine oder auch auf der Buchungsmaschine selbst. Zu den numerierten, kontierten und aufgestrichenen Belegen werden nun die entsprechenden Konten gezogen. Die zu einem Konto gehörenden Belege liegen jeweils auf der Kontokarte. Rationell ist die Buchung nach der Stapelmethode.

#### 4. Buchungsmethode

Betrachten wir nun an Hand einiger praktischer Beispiele die Methode der Buchung, so wird die Zweckmäßigkeit der unterschiedlichen Formulargestaltung und ihre wahlweise Verwendung besser verständlich.

##### 4.1. Buchung von Ausgangsrechnungen

Das Debitorenjournal besteht aus einem vordrucklosen Bogen. Die Zahlenkolonnen sind so übersichtlich angeordnet

und durch Datum, Text oder durch Funktionszeichen in verschiedene Gruppen so gegliedert, daß auch ohne Spalten-einteilung und ohne Kopfbeschriftung diese Aufzeichnungen leicht lesbar sind (Bild 4a).

Die Buchung beginnt mit dem Eintasten der vom Konto abzulesenden Vorträge. Diese Vorträge werden nur auf das Journal gedruckt. Durch die Programmierung des Buchungsmaschinen mit automatischer Vortragskontrolle überprüft die Maschine selbst die eingetasteten Zahlen auf ihre Richtigkeit und druckt als Zeichen richtiger Vorträge in der Position „Vortragskontrolle“ eine Null und das Summenzeichen. Ein eventueller Vortragsfehler wird in der gleichen Position niedergeschrieben. Je nach Ausstattung der Maschine kann sich eine Vortragsberichtigung anschließen, die entweder vollautomatisch abläuft oder halbautomatisch von der Bedienungskraft durch einen einzigen Tastendruck ausgelöst wird. Die Maschine löscht alle eingetasteten Zahlen und steht dann wieder entleert in der Ausgangsposition.

Die Einfachastatur gestattet absolute Blindbedienung und schnelle Arbeitsweise. Bei einem eventuell falsch eingetasteten Betrag wäre es zeitraubend und belastender, erst den Fehler innerhalb der drei oder vier vorgetragenen Zahlenwerte zu suchen, dann zu berichtigen und neu einzutasten. Wesentlich schneller ist die sofortige automatische Stornierung der gesamten Zahlen und das nochmalige Vortragen im gewohnten Arbeitsrhythmus.

Beide Kontenformen, d.h. einfache Saldierung mit Kontrollzahl oder Gesamtumsatzfortschreibung, beginnen in den gleichen Positionen und beenden den Arbeitsgang ebenfalls in der gleichen Position. Für die Bedienung ist im Tastenfeld lediglich ein kleiner Hebel zu verstellen, sofern

von einer Kontenform auf die andere gewechselt wird. Die Arbeitsweise ist in beiden Fällen gleich.

Bei den Konten mit Saldo und Kontrollzahl liest man diese beiden Werte vom Konto ab und tastet sie in gleicher Reihenfolge ein. Anschließend wird die Kontonummer vom Beleg abgelesen und eingetastet. Automatisch vergleicht der Buchungsmaschine diese drei Werte und druckt entweder als Zeichen der Übereinstimmung die Kontrollzahl oder eine eventuelle Differenz bei einem Vortragsfehler ab.

Bei den Konten mit Gesamtumsatzfortschreibung sind die letzten drei Zahlen vom Konto abzulesen und vorzutragen: Gesamtumsatz Soll, Gesamtumsatz Haben, Saldo. Anschließend bucht man die Kontonummer. Es folgt wieder der Abdruck der Kontrollzahl oder einer eventuellen Vortragsdifferenz.

Wenn hier auch besonderer Wert auf die Beschreibung einer eventuellen Vortragsdifferenz und ihrer Berichtigung gelegt wird, so ist festzustellen, daß sie in der Praxis doch recht selten sind. Trotzdem soll man auch auf sehr selten auftretende Fehlermöglichkeiten mit allem Nachdruck hinweisen, weil ein einziger Buchungsfehler das gesamte Zahlengefüge von mehreren Stunden Buchungsarbeit in Frage stellen kann. Um spätere Sucharbeit auszuschalten, ist die sofortige Fehlererkennung bei ihrer Entstehung wichtig. Das Arbeitsprinzip muß trotz Schnelligkeit jedoch absolute Buchungssicherheit sein.

Dadurch, daß die Vorträge in sich automatisch kontrolliert werden, ist ihr Abdruck auf dem Konto selbst nicht nötig. Das Konto bleibt trotz vielseitiger Aussage und großer Spaltenkapazität im handlichen A-4-Format (Bild 4b). Dies ist für die Übersichtlichkeit, für die preiswerte Herstellung der Konten sowie für die Beschaffung von genormtem Zubehör, wie Karteikästen, Ablageräte u.a., wichtig. Das Konto wird an der rechten Seite des Buchungswagens bis zur nächsten freien Buchungszeile vorgesteckt. Je nach Ausstattung des Buchungsmaschinen erfolgt dies entweder manuell oder automatisch durch eine Einzugsvorrichtung (Bild 2). Das manuelle Vorstecken ist sehr einfach. Zwei Begrenzungen an der Vorsteckschiene führen das Formular stets an die richtige Stelle der Walze. Die letzte Buchungszeile braucht nur noch mit der Kante des Kartenleitbleches übereinzustimmen, damit ist das Vorstecken bereits beendet. Der Buchungswagen schließt selbsttätig.

Bei der automatischen Einzugsvorrichtung erfolgen das Einziehen und das zeilenweise Ausrichten der Kontokarte durch diese Einrichtung. Die Kontokarten enthalten kleine Distanzschlitze am rechten und linken Kartenrand. Sie bilden die Voraussetzung für das Abfühlen der letzten Buchungszeile beim Karteneinzug und bewirken das Ausschalten der Einzugsbewegung an der nächsten freien Buchungszeile.

Die eigentliche Buchung der Ausgangsrechnungen beschränkt sich auf das Eintasten von Rechnungsnummer, Rechnungsdatum und Rechnungsbetrag. Das Buchungsdatum und der Buchungstext drucken dabei automatisch durch die Maschine in die vorbestimmten Spalten. Zur vereinfachten Bedienung werden Rechnungsnummer und Rechnungsdatum als eine Zahl gedruckt, so daß die eigentliche Umsatzbuchung nur noch aus zwei Arbeitstakten der Maschine besteht.

Das Buchungsdatum wird einmal am Tag eingestellt. Es wird bei jeder Buchungszeile an der jeweils programmierten Position automatisch gedruckt. Wichtig ist die verständliche Bezeichnung des Buchungsvorganges. Auf dem Konto und auch auf dem Journal sollen nach Möglichkeit ohne Herausuchen des Beleges sofort die Ursache und der Weg des Buchungsfalles zu erkennen sein. Es ist nicht notwendig, alle Begriffe voll auszuschreiben, denn der Buchungstext gibt die Erläuterung nur in Kurzform. Erfahrungsgemäß handelt es sich beim Buchungstext zum überwiegenden Teil um eine begrenzte Anzahl ständig wiederkehrender

Begriffe. Es wäre zeitraubend, diese Begriffe jedesmal zu schreiben. Die Buchungsmaschinen sind deshalb mit sogenannten Kurztextsymbolen ausgestattet. Es handelt sich dabei um Bedienungstasten, die mit einem bestimmten Wort, einer Abkürzung oder auch mit Zeichen versehen sind. Durch Betätigung einer solchen Symboltaste wird an der jeweils programmierten Stelle das gesamte Wort gedruckt. Sämtliche Modelle der ASCOTA-Buchungsmaschinen sind mit 18 Kurztextsymbolen ausgerüstet. Sie sind in zwei Reihen zu je neun Tasten angeordnet. Jede Taste kann entweder allein oder in beliebiger Kombination mit einem Symbol der anderen Tastenreihe zum Abdruck kommen. Bei laufend wiederkehrenden Bezeichnungen, wie dies beispielsweise bei der Buchung von Ausgangsrechnungen der Fall ist, lassen sich die Tasten für den Kurztext feststellen. Die Buchungsbezeichnung druckt dann ohne jeden Bedienungsaufwand selbständig in die richtige Position des Kontos. Wahlweise kann der Buchungsmaschine auch zusätzlich mit elektrischer Volltextschreibeinrichtung ausgestattet sein (Bild 5). Der Einbau dieser Zusatzeinrichtung ist ohne weiteres auch nachträglich in früher gelieferte Maschinen möglich. Die Tastatur des Volltextes ordnet sich harmonisch in das Tastenfeld des Buchungsmaschinen ein, und zwar über der Zifferntastatur. Der Volltext schreibt nur in Großbuchstaben, wie dies von Telegrammen her bekannt ist. Die Typenbreite beträgt nur 2,3 mm, sie entspricht der Breite schmaler Schreibmaschinentypen, der sogenannten Perlschrift. Dadurch ist es möglich, auf kleinem Raum viele Anschläge unterzubringen, d.h. ohne unnötige Vergrößerung des Buchungsförmulars lassen sich in die Textspalte auch ausführliche Erläuterungen schreiben. Der Volltext schaltet entweder automatisch ein oder wird vom Tastenfeld aus gesteuert. Er kann an beliebiger Stelle über die gesamte Walzenbreite schreiben, auch in mehreren Zeilen untereinander.

Rechnungsnummer und -datum liest man vom Beleg ab und tastet sie ein. Die Einfachastatur verlangt von der Be-

Datum	Text	Da
3 II 62	RECHUNG	
5 II 62	BANKWIS	
15 II 62	REKLAMATION	1 7 5 1 1 2
25 II 62	SCH	
26 II 62	RECHUNG	
17 III 62	MUSTER	1 2 1 5
19 III 62	BAR	
22 III 62	RETOURE	1 5 6 2
23 III 62	RECHUNG	
III 62	FISCH	

Bild 5. Der Buchungsvorgang läßt sich durch Kurztext oder durch Volltext übersichtlich kennzeichnen

dienung kein dezimales Denken (Bild 6). Die Ziffern werden in der Reihenfolge ihrer Schreibweise nacheinander getastet. Den dezimalen Stellenwert findet die Maschine selbst. Eingetastete Zahlen drucken und rechnen erst nach Betätigung der Motortaste oder der Übersprungtaste. Vorher lassen sie sich durch die Korrekturtaste leicht löschen. Bei Blindbedienung hat die Bucherin in ganz kurzer Zeit ein sicheres Gefühl für die Lage der einzelnen Taste, wie dies auch von der Schreibmaschine her allgemein bekannt ist. Meist registriert man es schon im Unterbewußtsein, wenn bei der Schnelligkeit des Eintastens eine falsche Zahl erfaßt wurde. In diesem Fall ist es einfach, die ganze Zahl sofort durch die Korrekturtaste zu löschen und nochmals richtig einzutasten. Dieser Vorgang ist sehr schnell und erfordert keinerlei Such- und Denkarbeit, an welcher Stelle welche Ziffer falsch eingetastet wurde.

Das Belegdatum tastet man sofort im Anschluß an die Belegnummer ein. Auf dem Konto ist die an sich zusammenhängende Zahl durch eine Formalspalte getrennt. Zur besseren Übersicht unterdrückt die Maschine bei einstelligen Tages- und Monatszahlen die zwischenliegenden Nullen.

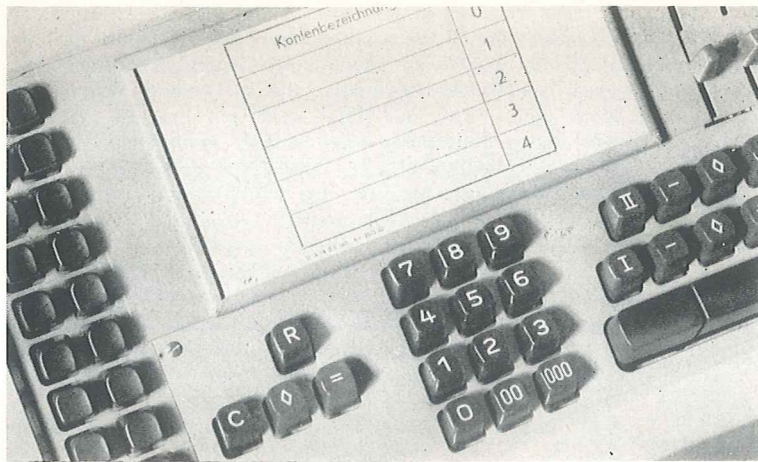


Bild 6. Übersichtliches Tastenfeld mit nur neun Zifferntasten und drei Nullentasten. Links sind die Symboltasten angeordnet. Es lassen sich 18 vierstellige Abkürzungen gravieren

Schließlich ist nur noch der Rechnungsbetrag einzugeben und durch eine Funktionstaste der Druck sowie die Übernahme dieser Zahl in die Rechenwerke auszulösen. Sind mehrere Rechnungen für das gleiche Konto vorhanden, so bucht man im „Stapelverfahren“. Die gestapelte Buchungsweise bedeutet, daß die Vorträge des Kontos nur einmal einzutasten sind. Anschließend werden alle Umsätze nacheinander gebucht und das Konto erst nach dem letzten Beleg abgeschlossen. Die Bucherin kann durch einen Tastendruck entscheiden, ob nach Abdruck eines Umsatzbetrages in die Position für das Belegdatum zurückgefahren oder ob das Konto durch Abdruck der Salden abgeschlossen wird.

Der Kontenabschluß besteht bei den Formularen mit einfacher Saldierung aus dem Abdruck des neuen Saldos und der neuen Kontrollzahl. Diese Kontrollzahl errechnet die Maschine selbständig aus der zusammen mit den Vorträgen eingetasteten Kontonummer und dem neuen Saldo.

Konten mit Umsatzfortschreibung werden durch die neuen Summen für Umsatz Soll und Umsatz Haben sowie des neuen Saldos abgeschlossen. Negative Salden und negative Kontrollzahlen erscheinen dabei automatisch im Rotdruck.

Wagenöffnung und Wagenrücklauf in die Ausgangsposition beenden selbständig die Buchung. Bei Ausstattung der Maschine mit automatischer Einzugsvorrichtung gehört auch noch das Austreiben der Kontokarte dazu.

Gleichzeitig mit dem Errechnen des neuen Saldos aus Saldovortrag und Umsatz werden die einzelnen Umsätze durch ein anderes Zählwerk aufgerechnet. Sind alle Rechnungen gebucht, so wird in der Umsatzspalte durch die Zwischensummentaste des Speicherwerkes der Gesamtrechnungsausgang niedergeschrieben. Diese Zwischensumme vergleichen wir mit der Kontrollsumme auf dem Tippstreifen, den wir bei der Buchungsvorbereitung gewonnen haben. Die Übereinstimmung beider Werte bietet die Gewähr für die fehlerfreie Buchung aller Rechnungsbeträge. Im Falle einer Differenz lassen sich ohne weiteres Buchungen stornieren, Beträge berichtigen oder Nachbuchungen anfügen. Die Stornierung geschieht sehr einfach durch nochmaliges Eintasten der jeweiligen Zahlen unter Benutzung der Taste „Generalumkehr“, der Sorno-Taste. Korrekturbeträge werden durch ein besonderes Zeichen und durch Rotdruck markiert.

Nach Übereinstimmung der Gesamtsumme aller gebuchten Rechnungen wird dieser Betrag auf das Hauptbuchkonto Debitoren übernommen (Bild 4 c). Dazu sind die Vorträge dieses Kontos wie bei den Debitorenkonten einzutasten. In der Umsatzspalte ist aber nur die Zwischensumme des Speicherwerkes durch Tastendruck herauszuschreiben. Die

Saldierung des Hauptbuchkontos entspricht den Personenkonten.

Es bleibt nun nur noch die Gegenbuchung des Rechnungsausganges auf die Erlöskonten übrig. Auch dafür wurde im Rahmen der Buchungsvorbereitung eine Verdichtung der Beträge aus den einzelnen Rechnungen für jeweils gleiche Erlöskonten auf einem Tippstreifen vorgenommen. Die Sammelbeträge für jedes Erlöskonto bilden zusammen wieder den Gesamtbetrag des Rechnungsausganges und damit eine kontrollierbare Vergleichszahl für richtig eingetastete Umsätze. Die Buchung auf den Erlöskonten geschieht analog der beschriebenen Buchung auf den Personenkonten (Bild 4 d). Der einzige Unterschied besteht darin, daß von der Spalte Belegdatum aus durch Betätigung der Übersprungtaste über die Spalte Umsatz Soll hinweg in die Spalte Umsatz Haben gesprungen wird. Hier tastet man den auf dem Tippstreifen ermittelten Betrag als Umsatz des jeweiligen Erlöskontos ein. Die Saldierung erfolgt wieder wie vorher beschrieben. Es ist ein Vorteil dieses Buchungsverfahrens, daß keine besonderen Bedienungsüberlegungen für Personenkonten, Gruppenkonten und die anderen Sachkonten notwendig sind. Nachdem alle Erlöskonten gebucht wurden, drücken wir in der Spalte Umsatz Haben die Summentaste des Speicherwerkes. Sofern der Gesamtbetrag richtig und vollständig auf die einzelnen Erlöskonten gebucht wurde, erscheint eine Null mit dem Summenstern als Kontrollzeichen. Die Buchung ist damit beendet.

#### 4.2. Bezahlung von Lieferantenrechnungen

Ein weiteres Beispiel soll die bereits beschriebene Buchungsweise nach der Form mit „beliebiger Kontenwahl“ erläutern (Bild 7). Die Buchung der Eingangsrechnungen entspricht den Debitorenbuchungen, nur die Umsätze erscheinen auf den Kreditorenkonten im Haben. Wie bereits erwähnt, ist es beliebig, wieviel Kreditorenkonten mit einfacher Saldierung und wieviel Konten mit sofortiger Aufrechnung durch Umsatzfortschreibung eingerichtet sind. Der Unterschied zur Debitorenbuchung besteht lediglich in der verschiedenen Kontierung. Eingangsrechnungen werden auf den Kreditorenkonten und damit auf dem Sachkonto für Verbindlichkeiten belastet und die Materialbestandskonten erkannt. Bei der Bezahlung der Eingangsrechnungen erkennt man die Personenkonten und belastet die Finanzkonten. Die Vorträge buchen wir, genau wie vorher beschrieben, stets in gleicher Form mit Vortragskontrolle auf dem Journal (Bild 7 a). Das Kreditorenkonto bekommt Hinweise auf den Zahlungsweg, d.h. ob in bar, durch Scheck oder durch Banküberweisung bezahlt wurde. Es bleibt dem Kunden überlassen, die Belegnummer der Überweisung bzw. des Schecks oder evtl. nur eine dreistellige Schecknummer zu buchen oder ganz darauf zu

verzichten. In unserem Beispiel sind die Zahlungen ohne Belegnummer gebucht (Bild 7 b).

Wird eine Rechnung unter Inanspruchnahme von Skonto bezahlt, so muß auf dem Konto zum Ausgleich des Saldos der Bruttobetrag erscheinen. Es sind verschiedene Buchungsmethoden üblich. Zweckmäßig erscheint der Nachweis des Skontobetrag in einer besonderen Spalte, die hier den Umsatzspalten vorangestellt ist. Die Ansteuerung der Buchungsmaschine ist so vorgenommen, daß sich auch die in die Abzugsspalte gebuchten Beträge auf den Saldo auswirken. Skonto und bezahlter Betrag ergeben zusammen den Rechnungsbetrag, sie reduzieren den Saldo. Die Programmierung des Buchungsautomaten ist jedoch so variabel, daß auch andere individuelle Steuerungswünsche nach bestimmten Forderungen der Buchhaltung ohne weiteres erfüllt werden können. Je nach der Größe der Maschine und je nach den vorhandenen Speicherwerken lassen sich Abzüge separat speichern.

Die Buchung der Zahlungsbeträge erfolgt als Sollumsatz, sinngemäß wie bei den Ausgangsrechnungen beschrieben. Der Kontenabschluß mit Saldierung und Bildung der neuen Kontrollzahl oder mit sofortiger Kontenaufrechnung und Saldierung erfolgt ebenfalls wie bereits erwähnt.

Die Abstimmung der Gesamtsumme des Zahlungsausganges mit der Kontrollsumme auf dem Tippstreifen und die

len Rückfragen. Die Gegenbuchungen des Zahlungsausganges auf den Finanzkonten und der Skonti auf dem entsprechenden Sachkonto müssen sich ebenfalls in Null auflösen, wenn alle Beträge richtig gebucht sind. Als sichtbares Zeichen dafür erscheint auf dem Journal eine Null mit dem Summenzeichen.

#### 4.3. Abschlußbuchungen (Bilanz)

Die Einteilung der Konten nach dem übersichtlich aufgeteilten Kontenrahmen gestattet jederzeit Abschlußbereitschaft. Am Monatsende, Quartalsende oder zu beliebigen Terminen können die Sachkonten auf einem Abschlußbogen zusammengestellt und daraus die Rohbilanz des Betriebes gebildet werden. Ebenfalls nur von der Tastatur aus werden die Bestandskonten nach Aktiva und Passiva und die Erlöskonten nach Aufwand und Ertrag getrennt ausgewiesen. Je nach Ausstattung und Zählwerksanzahl der Maschine können die Summen für Aktiva, Passiva, Aufwand und Ertrag sofort zum Abdruck kommen. Als Differenz der jeweilig zusammengehörenden Beträge erscheint der Rohgewinn oder der Rohverlust.

#### 5. Weitere Einsatzgebiete

Ein besonderer Vorteil vieler Buchungsautomaten ist ihre universelle Einsatzmöglichkeit. Es können dann mit der

Bild 7

- Bezahlung von Lieferantenrechnungen  
a) Kreditoren-Journal  
b) Kreditorenkonto mit Saldierung  
c) Sachkonto 112: Bankkonto mit Umsatzfortschreibung

7a

KREDITOREN Journal

220,00	819,52	2480	0
412,57	4100,78	2492	0
3820,45	3795,35	2510	0
1315,30	1290,66	2514	0
1464,00	1173,63	2903,70	112
5215,00	635,47	4576,53	111
5215,00	635,47	4579,52	111
5215,00	767,52	4447,42	111
5215,00	848,75	4366,25	111

7b		Ratoun Pilsner Ternsgrün Brauhausstraße 12		K		Konto-Nr. 2 5 1 4							
Datum		Text		Beleg- datum		Absätze		Umsatz		Saldo		Kontrollzahl	
								Soll		Haben			
25 I 62	RECHNUNG	12 3 4	24 1								1320,15	1524,10	1498,96
27 I 62	OVSS		25 1					203,95				1320,15	1295,01
29 I 62	RECHNUNG	13 6 4	27 1								2034,50	3354,65	3329,51
1 II 62	OVSS		30 1		26,00			1274,00				2054,65	2029,51
2 II 62	RIR		1 2					20,15				2034,50	2009,36
2 II 62	RECHNUNG	17 2 1	1 2								1315,80	3350,30	3325,16
2 II 62	SCHE		1 2		40,68			1993,82		1315,80		1315,80	1290,66
3 II 62	SCHE		2 2					900,00				415,80	390,66

7c

BANKHAUS MEYER U. CO  
KONTOR, 679 42R

7c		BANKHAUS MEYER U. CO KONTOR, 679 42R		S		Konto-Nr. 112
Datum	Text	Beleg- datum	Abzüge	Umsatz Soll	Haben	Saldo
1 II 62	REZ. V. LIEFERANT, RECH				3240,00	12490,00
1 II 62	KREDITAUFNAHME			2000,00		14490,00
1 II 62	FA. L. BAUER			1500,00		12990,00
2 II 62	RECHNUNGSLICHT				525,80	12464,00
2 II 62	BANKÜBERWEISUNG				605,00	11859,00
3 II 62	FA. G. HERMANN				2630,00	14640,00

daran anschließenden Gegenbuchungen auf den Sachkonten für Kasse, Postscheck und eventuell verschiedenen Bankkonten kann sinngemäß, wie bei den Debitorenbuchungen beschrieben, erfolgen (Bild 7 c). Es sind jedoch auch andere Formen möglich. Unser Beispiel zeigt die Gegenbuchungen auf den Finanzkonten je Einzelposten mit genauen Kundennamen durch Volltext gekennzeichnet. Dafür läßt sich selbstverständlich auch die Kontonummer des Lieferanten einsetzen. Es kann aber auch eine Verdichtung aller Belege des Finanzkontos erfolgen und nur die Buchung des Gesamtbetrages auf dem Sachkonto erscheinen. Diese Form ist zweifellos die schnellere und bei größerem Buchungsanfall auch die gebräuchlichere. Die in unserem Beispiel gezeigte Buchung von Einzelposten bedeutet eine bessere Übersicht auf dem Finanzkonto und erspart das Herausuchen des Beleges bei eventuel-

gleichen Maschine nicht nur Finanzbuchhaltung und Bilanz, sondern auch alle anderen im Betrieb vorkommenden Buchungsarbeiten erledigt werden. Wir denken dabei besonders an Lohn und Gehalt, Materialzugang und Materialabgang, Lager- und Warenbuchhaltung, Material- und Lagerdisposition sowie alle Arten der Statistik. Der Buchungsautomat läßt sich in Sekundenschnelle von einer Buchungsarbeit auf die andere umstellen. Nach Lösen eines einzigen Hebels kann die Steuerbrücke, die sämtliche automatischen Programmbefehle durch kleine eingesteckte Stops enthält, sogar im Sitzen ausgewechselt werden. Die Steuerbrücke einer anderen Buchungsarbeit berücksichtigt die für diese Arbeit zutreffende Spalteneinteilung und regelt den Ablauf all jener Arbeitsschritte und automatischen Buchungsoperationen, die sich die Bedienung nicht zu merken braucht. Im Prinzip bleibt die

Buchung auch für alle anderen Arbeiten so einfach, wie vorher für die Finanzbuchhaltung beschrieben, d. h., nur Vorträge und Umsätze sind einzutasten, alle anderen Operationen erledigt die Maschine selbst.

## 6. Vorteile des Buchungsautomaten

Nach den Erläuterungen über die Arbeitsweise sowie über Art und Form der Buchung werden vor allem die dabei erzielbaren Vorteile interessieren. Was nützt die schnellste Arbeitsweise und ein technisch raffiniert ausgeklügelter Mechanismus der Büroorganisation, wenn dadurch zwar mehr Aufwand, aber kein praktischer Nutzen entsteht, weil der Arbeitsumfang diesen Aufwand vielleicht nicht lohnt? Mitunter wird auch zuerst dem Betriebsberater die Frage gestellt, wieviel Arbeitskräfte durch den Einsatz einer solchen Buchungsmaschine und wieviel Arbeitskräfte durch eine Buchungsmaschine mit erweiterter Ausstattung eingespart werden können. Dazu ist grundsätzlich festzustellen, daß der Nutzen eines Buchungsautomaten nicht allein in Arbeitseinsparung, damit Zeiteinsparung und damit Kosteneinsparung meßbar ist. Es treten auch ideelle Werte auf, die nicht ohne weiteres in konkreten Beträgen auszudrücken sind, bzw. deren Ergebnisse sich erst später auswirken. Nachstehend wird auf einige solcher Vorteile hingewiesen, wobei aber die Reihenfolge ihrer Aufzählung nicht gleichbedeutend mit ihrem ökonomischen Nutzen ist:

Die einfache Maschinenbedienung bedeutet physische Entlastung der Bucherin. Die vielseitige automatisch gesteuerte Programmierung des Buchungsautomaten enthebt die Bedienung weitgehend von Überlegungen und Denkarbeit in bezug auf Stellenwert, Rechenoperationen, logische Entscheidungen über die Weiterverarbeitung der Zahlen usw.

Die in den Buchungsgang einbezogenen maschinellen Kontrollen lassen eventuelle Buchungsfehler sofort bei ihrer

Entstehung erkennen. Dadurch verringert sich die Fehlermöglichkeit. Es entfällt größtenteils die sonst beim Abschluß erst auftretende zeitraubende Fehlersuche.

Die Konten sind durch saubere Maschinenschrift klar lesbar. Verwechslungen und Differenzen durch schlecht lesbare Zahlen sind jetzt ausgeschlossen.

Durch die sofortige Saldierung ist der Kontenstand jederzeit ablesbar. Der Chef kann sich an Hand der Konten selbst orientieren und ist nicht mehr auf den Buchhalter angewiesen, bis der neueste Kontenstand eines Kunden ausgerechnet ist.

Gleichzeitig mit der Buchung auf dem Konto erfolgt die Speicherung der Einzelbeträge zu Journalsummen. Es entfallen nachträgliche Additionen und damit verbundene Fehlermöglichkeiten. Die einmal eingetastete Zahl wird sofort nach allen Seiten weiterverarbeitet.

Wesentlich ist die Übersichtlichkeit der Buchung, die durch genaue Numerierung, textliche Erläuterung, maschinelle Kontrollzeichen sowie Schwarz- oder Rotdruck erreicht wird. Diese Übersichtlichkeit bringt Erleichterungen bei Revisionen.

Bestimmte Beträge oder Teilbeträge lassen sich schon bei der Buchung eliminieren. Posten für erhöhte Umsatzsteuer, Vertreterprovision, Rabatte, Bonusgewährung u. a. sind dadurch schon festgehalten. Das nachträgliche Herausziehen entfällt bzw. beschränkt sich auf die schnelle Addition dieser Zahlen.

Selbstverständlich können hier nur allgemeine Hinweise gegeben werden, da sich auch die Vorteile eines Buchungsautomaten ganz nach der Betriebsstruktur, dem Arbeitsumfang, dem Personal u. a. individuellen Faktoren richten. Auf jeden Fall ist in der Praxis zehntausendfach bewiesen, daß die Kosten für die Anschaffung eines Buchungsautomaten in wenigen Jahren amortisiert sind.

NTB 840

## Organisationsleitblätter für die Rationalisierung der Verwaltungsarbeit

Dipl. oec. H.-J. KRAUSE, Vorsitzender der AG (B) „Betriebsorganisation“ der KDT Rostock

Die Arbeitsgemeinschaft „Betriebsorganisation“ der KDT gibt seit einiger Zeit Organisationsleitblätter für Betriebsorganisation als KDT-Richtlinien heraus<sup>1)</sup>. Die Leitblätter befaßten sich bisher ausschließlich mit betriebsorganisatorischen Grundsatz- und Querschnittsfragen, wie z. B. Organisationsanalysen, Funktionsabgrenzung, Betriebsvergleiche, Kurzzeichensystematik usw.

Es ergibt sich aber die Notwendigkeit, darüber hinaus spezielle Themen der Verwaltungsrationalisierung in Leitblattform zu behandeln, um den Organisatoren konkretes Anleitungsmaterial zur Verfügung zu stellen, das weitestgehend auf praktischen Erfahrungen beruht.

Zunächst wurden von der bezirklichen Arbeitsgemeinschaft „Betriebsorganisation“ der KDT Rostock die beiden Leitblätter

<sup>1)</sup> Erschienen im Druckschriftenvertrieb der KDT, Berlin W 8, Clara-Zetkin-Straße 111.

„Rationalisierung der Schreibarbeit durch Urschriftverkehr – Blitzantwort –“ und

„Kostensenkung im Fernschreibverkehr durch Einsatz der Lochstreifentechnik“

erarbeitet, die nachfolgend dargestellt werden.

### 1. Rationalisierung der Schreibarbeit durch Urschriftverkehr – Blitzantwort –

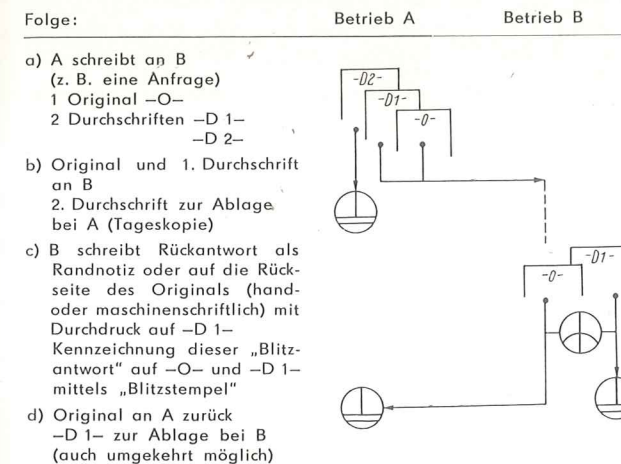
Aufgabe: Rationalisierung der Schreibarbeit

Ziel: Einsparung bzw. spürbare Reduzierung von Schreibarbeiten durch weitestgehende Einschränkung des Textes

Mittel: Anwendung des Urschriftverkehrs („Blitzantwort“)

Anwendungsbereich: Alle Gebiete des allgemeinen externen und internen Schriftverkehrs

## Bearbeitungsfolge (Organisationsschema):



Erklärung der Symbole am Ende des Beitrags.

### Beispiele für Blitzstempel:

Zur Sicherung der Einhaltung festgelegter Unterschriftsbefugnisse und zur Verhinderung von Mißbrauch kann wie folgt verfahren werden:

Alle Blitzantworten müssen durch „Blitzstempel“ gekennzeichnet sein (Bild 1). Poststelle bearbeitet und befördert nur gestempelte Briefe. Ausgabe der Blitzstempel nur an die Unterschriftsberechtigten. Kennzeichnung der Stempel durch lfd. Nr. und Registrierung der Inhaber.

Es ist zweckmäßig, alle Briefe, die mittels Blitzantwort beantwortet werden sollen, bereits vom Absender mit einem Blitzstempel zu versehen, der die Inschrift trägt „Bitte benutzen Sie zur Antwort beiliegende Durchschrift“.

### Gegenüberstellung:

Bisher übliche Form	bei Blitzantwort
1 Original und 1 Durchschrift bei A 1 Original und 1 Durchschrift bei B In das Antwortschreiben von B sind in der Regel mindestens folgende Angaben aus dem Schreiben von A zu übernehmen: Anschrift, Ihre Nachricht, Ihre Zeichen, Betreff, evtl. kurze Bezugnahme auf den Inhalt des Schreibens von A. Dazu mehr oder weniger umfangreiche Einkleidung der Antwort in Füllwörter.	1 Original und 2 Durchschriften bei A <b>Nutzen:</b> Einsparung von 1 Blatt Papier Alle diese Angaben entfallen, da Rückantwort von B auf dem Originalschreiben von A erfolgt. <b>Nutzen:</b> Einsparung von Schreibarbeit; Vermeidung von Fehlerquellen; Beschleunigung der Postbearbeitung, da Beantwortung durch den Bearbeiter selbst handschriftlich erfolgen kann; Zwang zu kurzer präziser Antwort ohne unnötigen Ballast, Telegrammstil genügt; Unabhängigkeit von der Schreibkraft. <b>Weitere Vorteile:</b> Keine falsche Ablage, da Anfrage und Antwort auf einem Blatt, dadurch Wegfall von Sucharbeit; Reduzierung der Ablage.

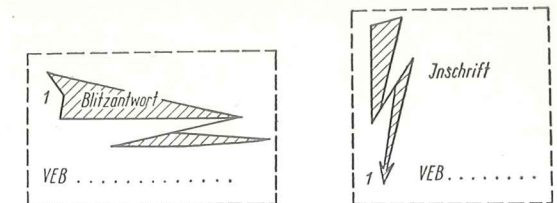


Bild 1

### Kosten der Einführung:

Keine, außer Anfertigungskosten für Stempel.

### Gesamtnutzen:

Einsparung von mindestens 20 bis 30 Prozent der Schreibarbeiten beim allgemeinen Schriftverkehr, Freisetzen von Schreibkapazität für kompliziertere Schreibarbeiten bzw. Einsparung von Schreibkräften.

### Aufgaben für den Betriebsorganisator:

Veranlassen, daß

- alle Schriftwechselfartner des Betriebes durch ein Rundschreiben über die Einführung der Blitzantwort ab... und die Arbeitsweise informiert und gebeten werden, ihren Originalschreiben künftig eine Durchschrift beizufügen;
- die mit der Einführung der Blitzantwort zusammenhängenden organisatorischen Regelungen durch betriebliche Organisations- und Arbeitsanweisungen getroffen werden;
- die erforderliche Anzahl Blitzstempel beschafft und ausgegeben werden.

### 2. Kostensenkung im Fernschreibverkehr durch Einsatz der Lochstreifentechnik

Aufgabe: Rationalisierung der außerbetrieblichen Nachrichtenübermittlung.

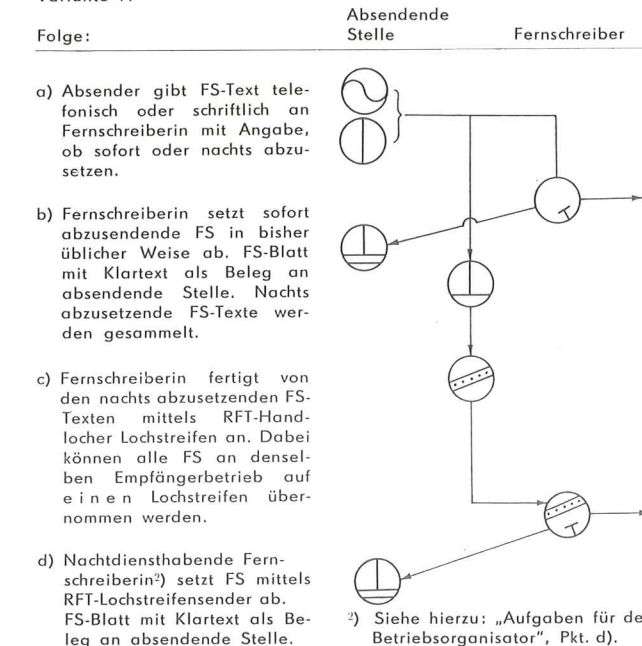
Ziel: Senkung der Fernschreibgebühren.

Mittel: Ausnutzung der technisch möglichen Maximal-Sendegeschwindigkeit durch Einsatz von Lochstreifensendern.

Anwendungsbereich: Alle Gebiete der fernschriftlichen Nachrichtenübermittlung.

### Bearbeitungsfolge (Organisationsschema):

Variante 1:



Variante 2:

Folge: Absendende Stelle Zentrales Schreibbüro Fernschreiber

a) Absender gibt Text telefonisch an Zentrales Schreibbüro mit Angabe, ob sofort oder nachts abzusetzen (Entgegennahme mittels Diktiergerät)

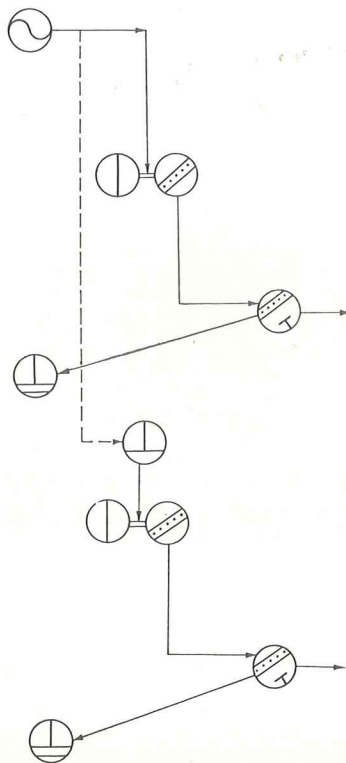
b) Schreibkraft übernimmt Text (wenn sofort abzusetzen) mittels Schreibmaschine mit gekoppeltem Streifenlocher auf Lochstreifen.

c) Übergabe der sofort abzusetzenden Lochstreifen an Fernschreiberin. Absetzen mittels RFT-Lochstreifensender. FS-Blatt mit Klartext an absendende Stelle als Beleg.

d) Sammlung der nachts abzusetzenden Texte im Zentralen Schreibbüro. Anfertigung der Lochstreifen (alle Texte für einen Empfängerbetrieb auf einem Lochstreifen). Übergabe der Lochstreifen an nachtdiensthabende Fernschreiberin am Ende der Normal-schicht.

e) Nachtdiensthabende Fernschreiberin setzt Lochstreifen mittels RFT-Lochstreifensender ab. FS-Blatt mit Klartext als Beleg an absendende Stelle.

Anmerkung: An Stelle des Zentralen Schreibbüros kann z. B. auch ein Sekretariat festgelegt werden, bei dem alle FS-Texte aufzugeben sind.



## Gegenüberstellung:

### Bisherige Form

Manuelles Absetzen aller FS mit einer durchschnittlichen Sendegeschwindigkeit von etwa 250 Zeichen/min

Absetzen der FS überwiegend nur am Tage, dadurch Auftreten von Wartezeiten wegen Überlastung des Netzes

### Kosten der Einführung:

Variante 1: etwa 3500,- DM

Variante 2: etwa 4000,- DM

### Gesamtnutzen:

Legt man zugrunde

durchschnittliche Sendegeschwindigkeit von 250 Zeichen/min bei manuellem Absetzen

Sendegeschwindigkeit von 400 Zeichen/min bei Lochstreifensender,

so kann durch Verkürzung der Sendezeit eine Einsparung von etwa einem Drittel der bisherigen Fernschreibgebühren erreicht werden. Bei angenommen etwa 3000,- DM Fernschreibgebühren monatlich für einen Großbetrieb bedeutet das eine Einsparung von rd. 1000,- DM im Monat, wenn Variante 2 zur Anwendung kommt. Bei Variante 1 sind die Einsparungen entsprechend geringer, d. h. relativ kurzfristige Rückzahlung eines Rationalisierungskredits möglich. Dazu kommt der volkswirtschaftliche Nutzen der Entlastung des Netzes während der Hauptbelastungszeit durch Verkürzung der Sendezeit und teilweises Absetzen während der Nacht.

### Aufgaben für den Betriebsorganisator:

- Prüfen, ob überhaupt alle FS notwendig sind. Beachte die äußerst geringe Laufzeit der ZKD-Post!
- Dringlichkeitsgrade als Maßstab für die Entscheidung, ob FS sofort oder nachts abzusetzen ist, festlegen und regeln, wer die Entscheidung trifft. Grundsätzlich könn-

### bei Einsatz der Lochstreifentechnik

Lochstreifengesteuertes Absetzen eines Teiles der FS (lt. Variante 1) oder aller FS (lt. Variante 2), dadurch volle Ausnutzung der technisch möglichen Maximal-Sendegeschwindigkeit von 400 Zeichen/min

### Nutzen:

Einsparung von Fernschreibgebühren durch verkürzte Sendezeit bei gleichem Text

Lochstreifengesteuertes Absetzen eines Teils der FS während der Nachtzeit

### Nutzen:

Wegfall der Wartezeiten und Entlastung des Netzes während der Hauptbelastungszeit

### Weiterer Vorteil:

Da FS für einen Empfängerbetrieb auf einem Lochstreifen gesammelt und unmittelbar hintereinander abgesetzt werden können, entfällt mehrmaliges Anwählen des Empfängers, d. h. ebenfalls Verkürzung der Sendezeit und Einsparung von Gebühren

ten z. B. alle nach 14.00 Uhr aufgegebenen Texte nachts abgesetzt werden.

c) Regelung des organisatorischen Ablaufs nach Variante 1 oder 2.

d) Regelung der Nachtbesetzung des Fernschreibers. Absetzen der Lochstreifen kann z. B. durch die Nachtdienstschicht, den Nachtdispatcher o. ä. je nach den örtlichen Gegebenheiten erfolgen.

e) Veranlassung der Beschaffung der benötigten Geräte.

Derartige Leitblätter dienen dem Ziel, den Organisatoren Hinweise zu geben, welche Möglichkeiten zur Reduzierung bzw. Mechanisierung von Verwaltungsarbeiten und zur Senkung der Verwaltungskosten bestehen und wie an die Lösung der betreffenden Organisationsaufgabe heranzugehen ist. Durch die Leitblätter kann zwar das Studium der einschlägigen Fachliteratur nicht immer ersetzt werden, jedoch kommt es darauf an, die wesentlichen Gesichtspunkte in Kurzform zusammenzufassen. Gerade das erscheint in Auswertung der bisherigen Erfahrungen mit Organisationsleitblättern unbedingt notwendig, da das „Was“ meist bekannt ist, über die „Wie“ aber oft Unklar-

## BUCHBESPRECHUNGEN

**Elektronische Bauelemente in der Automatisierungstechnik** von Klaus Götte. Band 7 der Reihe Automatisierungstechnik, herausgegeben von B. Wagner und G. Schwarze. VEB Verlag Technik, Berlin 1963, 72 Seiten, Format L 7, 4,80 DM

Der vorliegende Band gehört zur Reihe Automatisierungstechnik. Die Elektronik – ein nicht wegzudenkender Faktor der Automatisierungstechnik – dringt zunehmend in die verschiedensten Gebiete der Technik ein. Daher ist es zu begrüßen, daß in dieser Reihe ein Band den elektronischen Bauelementen gewidmet ist. Gedacht ist dieser Band für Ingenieure der Praxis, die keine besondere Ausbildung auf diesem Gebiet haben und Gelegenheit nehmen möchten, sich in leichtverständlicher Form eine Übersicht über die umfangreichen Bauelemente der Elektronik zu verschaffen. Dieser siebente Band der Reihe bespricht die elektronischen Bauelemente und erläutert ihre Funktion. Er vermittelt trotz der starken Einschränkung, die der Verfasser sich auferlegen mußte, einen umfassenden Überblick über die elektronischen Bauelemente, wie sie in der Automatisierungstechnik verwendet werden.

Der Verfasser gliedert den Stoff in zwei Hauptteile, die er „Passive Bauelemente“ und „Aktive Bauelemente“ überschreibt. Zuerst behandelt er die passiven Bauelemente in den Abschnitten Dioden und Gleichrichter, Thermoelektrische Bauelemente, Bauelemente zur Spannungsstabilisierung und Fotoelektronische Bauelemente. Den zweiten Hauptteil, Aktive Bauelemente, unterteilt der Verfasser in die Abschnitte Elektronenröhren, Ionenröhren und Transistoren. Der Abschnitt Perspektiven gibt einen Einblick in die weitere Entwicklung dieses Gebietes und schließt den Band ab.

H. Grams

**Betriebswirtschaftliche Programmierung der elektronischen kombinierten Datenverarbeitung** von Prof. Dr. Theodor Baldus, Carl Hanser Verlag München, 1962

Der Verfasser der vorliegenden kleinen Schrift geht davon aus, daß die Elektronik und darauf aufbauende Datenverarbeitungsanlagen eine völlige Neuordnung der gesamten betrieblichen Organisation verlangen. Es wird von einer technischen Programmierung ökonomischer Prozesse ohne deren vorherige, im Sinne der Elektronik wirkenden Veränderung gewarnt. Die notwendige Vorbereitung der elektronischen Datenverarbeitung wird dementsprechend in den Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit gestellt. Dabei werden die einzelnen Arbeiten der Vorbereitung als „Betriebswirtschaftliche Programmierung“ bezeichnet. Ausgehend vom Integrationseffekt moderner Datenverarbeitungsanlagen wird die Notwendigkeit herausgestellt, bisher funktional ausgerichtete Aufgabenstellungen in geschlossenen Arbeitsabläufen, in kombinierter Datenverarbeitung, zusammenzufassen. Baldus deutet schließlich an, daß durch die Besonderheiten der Datenverarbeitungsanlagen bisher unbearbeitete Gebiete kombiniert in geschlossenen Abläufen für eine Datenverarbeitung zusammengefaßt werden können. Im Zusammenhang mit den Hinweisen zur völligen Veränderung der Betriebsorganisation durch die kombinierte Datenverarbeitung hätte deren Einfluß nicht nur auf Organisationsmethoden, sondern auf die gesamte ökonomische Theorie untersucht werden sollen.

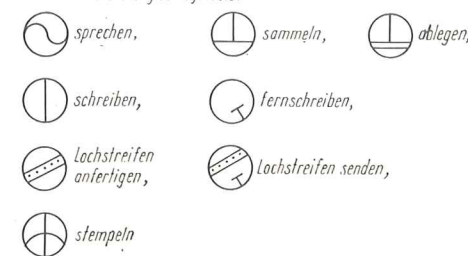
Schließlich werden Einzelheiten der Ermittlung des Ist-Zustandes der Betriebsorganisation dargestellt, die in jedem Betrieb bei der Einsatzvorbereitung automatischer Geräte der Datenverarbeitung zu berücksichtigen sind. Danach folgt die Bestimmung der in die automatische

heiten bestehen und deshalb entsprechende Maßnahmen nur zögernd in die Pläne Neue Technik aufgenommen werden.

Die Mitarbeiter der Arbeitsgemeinschaft „Betriebsorganisation“ der KDT sind überzeugt, daß durch Hinweise und Vorschläge aus Betrieben und Verwaltungsdienststellen die Qualität und Aktualität der Leitblätter ständig verbessert wird, damit die Leitblätter zu einem wirkungsvollen Hilfsmittel bei der Rationalisierung der Verwaltungsarbeit werden.

NTB 801

Erläuterung der Symbole:



Datenverarbeitung zu überführenden Arbeitsabläufe und des auszuwählenden Maschinensystems.

Die Arbeit von Baldus legt kein bestimmtes Maschinensystem zu Grunde. Die damit gegebene Allgemeingültigkeit seiner Ausführungen für die allgemeinen Vorbereitungsarbeiten muß jedoch durch Nachteile bei der Darstellung der technischen Programmierung honoriert werden. Sie müßte auf ein bestimmtes Gerät orientiert sein. Da das nicht geschieht, ist solchen Fragen weniger Aufmerksamkeit gewidmet worden. Dementsprechend handelt es sich bei der vorliegenden Arbeit um Aufgaben der „betriebswirtschaftlichen Programmierung“. Damit entscheidet sich der Verfasser jedoch nicht dafür, etwa den Ökonomen von der technischen Programmierung auszuschließen. Seine Zustimmung zu der Auffassung, daß Mißerfolge beim Einsatz von betrieblichen Rechenzentren zum Teil dem Einsatz von Mathematikern als Leiter derselben zuzuschreiben wären, sind dafür hinreichender Beweis.

Die vorliegende Arbeit verallgemeinert bisher gewonnene praktische Erfahrungen. Sie gehört als gute und instruktive Anleitung in die Hände derjenigen, die für die Automatisierung der Datenverarbeitung verantwortlich sind.

Henze NTB 854

**Die Einsatzplanung elektronischer Rechenanlagen in der Industrie.** Beihefte zur Zeitschrift „Elektronische Rechenanlagen“, Band 4, Friedrich Hoffmann, Verlag R. Oldenbourg, München 1961

Der Titel des Buches ist etwas irreführend. Der Verfasser beschränkt sich auf die betriebswirtschaftlichen Probleme der kaufmännischen Verwaltung von Industriebetrieben, bezieht also die Möglichkeiten des Einsatzes elektronischer Rechenanlagen zur Lösung technisch-organisatorischer Probleme nicht in seine Untersuchung ein. Innerhalb dieses von ihm selbst gezogenen Rahmens gibt er, gestützt auf mehrjährige eigene Industrieerfahrungen, auf einen intensiven Erfahrungsaustausch mit Benutzern und Herstellern elektronischer Rechenanlagen und nicht zuletzt auf ein gründliches Studium der einschlägigen Literatur, das sich in dem umfangreichen Literaturverzeichnis, der dem Buche beigegeben ist, widerspiegelt, eine überaus anregende, in ihren Schlußfolgerungen behutsam abwägende Darstellung des ganzen Fragenkomplexes.

Besonderes Gewicht legt der Verfasser auf eine sorgfältige Vorplanung, über die er sich im ersten Hauptteil der Arbeit ausläßt. Da von der Vorplanung der Erfolg aller späteren Maßnahmen bis zum Einsatz der Maschinen selbst abhängt, glaubt er für diese wichtige Organisationsaufgabe einen Zeitraum von mindestens drei Jahren veranschlagen zu müssen. Erst nach gründlicher Analyse des Ist- und Sollzustands sowie der technischen Möglichkeiten und nach exakter Berechnung der Wirtschaftlichkeit kann nach Meinung des Verfassers eine Entscheidung über den Einsatz elektronischer Rechenmaschinen getroffen werden. In diesem Zusammenhang verdient auch seine Forderung Beachtung, die elektronische Datenverarbeitung grundsätzlich nur in solchen Betrieben einzuführen, die bereits über jahrelange Erfahrungen mit Lochkartenmaschinen verfügen, um den sonst unvermeidlichen hohen Kostenaufwand zu drosseln.

Im zweiten Hauptteil, der sich mit der Einsatzplanung im engeren Sinne befaßt, stellt der Verfasser aus seinem Erfahrungsschatz ein System praktischer Maßnahmen auf, das den planenden Organisator in

## Zeitschrift „Deutscher Export“

### Branchenausgabe – Büromaschinen

Im Juni 1963 erscheint im Verlag „Die Wirtschaft“ eine neue Folge der Branchenausgabe Büromaschinen.

Die Ausgabe der Zeitschrift erscheint in 6 Sprachen und findet ihre Verteilung auf den Hauptmärkten der volkseigenen Büromaschinen-Industrie. Mit 64 Seiten vermittelt die Nummer interessante Mitteilungen über Neuheiten, Organisationsbeispiele, Reportagen aus Produktionsbetrieben über moderne Fertigungsmethoden sowie interessante Kurzmeldungen über die Büromaschinen-Industrie unserer Republik.

Interessenten im Ausland für diese Zeitschrift wenden sich bitte direkt an den Verlag „Die Wirtschaft“, Berlin NO 18, Am Friedrichshain 22.

die Lage versetzt, die Einsatzplanung einer elektronischen Rechenanlage zu beurteilen bzw. durchzuführen. Er bemüht sich dabei, ein allgemeingültiges System zu erarbeiten, das weitgehend unabhängig vom jeweiligen Maschinentyp ist.

Aus der Erkenntnis heraus, daß die Probleme der Einsatzplanung sowie des Einsatzes von elektronischen Rechenanlagen überhaupt in erster

Linie planender, organisatorischer Art und erst in zweiter Linie ausführender, programmierungs- und maschinentechnischer Natur sind, widmet der Verfasser allen organisatorischen Fragen breitesten Raum. Gerade diese Gedankengänge sind es auch, die das Buch Hoffmanns für die vor uns liegenden eigenen Aufgaben wertvoll machen.

Klitzsch NTB 851

## ZEITSCHRIFTENSCHAU

681.14-523.8:539.234

Elektron. Rechenmaschinen,  
Dünnschichten (Aufbau)

Harloff, H. J.

Aufbau und Arbeitsgeschwindigkeit von Rechner-Einheiten mit dünnen magnetischen Schichten

IFIP-Kongreß 1962, München  
(lag nicht vor)

Ref.: Bürotechn. u. Automation, Baden-Baden 3 (1962) 11, S. 345

Dünne magnetische Schichten ermöglichen den Bau sehr schneller Rechner. Die kürzeste Schaltzeit der Elemente entspricht etwa der Signallaufzeit in einer Rechneinheit. Wesentliche Probleme entstehen bei der Verbindung der Geometrie der Schichten, der Signalform und -laufzeit, der Schaltzeit der magnetischen Elemente, der Größe einer Funktionseinheit und der Zeitbedingungen des internen Operationsablaufes. Es werden Baugruppen in Sandwich-Form aus leitenden, isolierenden und magnetischen Schichten vorgeschlagen. Eine Berechnung der Ausbreitung elektromagnetischer Wellen in dünnen Vielfachschichten zeigt, daß Dämpfung und Laufzeit sowohl die Größe der Baueinheiten als auch die Verringerung der Dicke der Schichten stark begrenzen. Kopplungs- und Abschirmeffekte führen zu Störspannungen und können die Schaltgeschwindigkeiten der magnetischen Schichten vermindern. Weiterhin Beeinflussung der Arbeitsgeschwindigkeit durch zwangsläufige Unvollkommenheiten der magnetischen Schichten. Für einige angenommene Speicher-Aufbaumöglichkeiten werden die Grenzen für Größe und Geschwindigkeit einzeln aufgezeigt.

681.14-523.8.001.12.002.2

Elektron. Rechenmaschinen,  
Programme (Übersetzen)

Opler, A. u. a.

Automatisches Übersetzen von Programmen eines Rechners in Programme eines anderen

IFIP-Kongreß 1962, München  
(lag nicht vor)

Ref.: Bürotechn. u. Automation, Baden-Baden 3 (1962) 11, S. 343

Besprechung der Tatsachen, die bisher für das automatische Übersetzen eines Programms vom Code einer Maschine in den Code einer anderen Maschine als Hindernis angesehen wurden. — Der vorliegende automatische Übersetzer gewinnt die verlorene funktionelle Information wieder, indem er das Ursprungsprogramm dynamisch aktiviert. Gleichzeitig erfolgt erschöpfendes Registrieren, gefolgt von einer gründlichen Analyse der Leistung, aus der die verlorene Information entweder in brauchbarer Form zurückgewonnen wird oder Informationen über ihre Verfügbarkeit erlangt werden. Übersetzungs-Algorithmen werden für die größten praktischen Einheiten des Ursprungs-Programms entwickelt. Information bezüglich der dynamischen Modifikation von Befehlen wird in der Analysen-Phase gewonnen, und für das Übersetzen von Modifikationen sind brauchbare Algorithmen entwickelt worden. Beschreibung eines vorgestellten Programms, das für die automatische Übersetzung der IBM-705-Maschinenprogramme in IBM-7074-Maschinenprogramme entwickelt wurde, wobei von den symbolischen Sprachen beider Maschinen Gebrauch gemacht wird.

681.14-523.8:621.398

Elektron. Rechenmaschinen,  
Datenübermittlung

Clark, N., Gannet, A. C.

Verkehr zwischen Rechenmaschinen mit 2,5 Megabits/s

IFIP-Kongreß 1962, München

(lag nicht vor)

Ref.: Bürotechn. u. Automation, Baden-Baden 3 (1962) 11, S. 338

Eingehende Beschreibung eines Systems, das den Verkehr zwischen zwei oder mehr Asynchron-Digitalrechnern über einen einzigen Halb-Duplex-Kanal ermöglicht. Der Verkehr kommt mit Hilfe eines speziellen Abschlußgerätes zustande, das jeden Rechner mit einem Übertragungskanal von MHz Bandbreite verbindet. Das Abschlußgerät liefert einen direkten Zugriff zu dem Speicher des Rechners über Programmsteuerung. Parallele Binär-Informationen werden in zeitlich aufeinanderfolgende Signale für Übertragung in einem Breitband-Kanal umgewandelt. Man erreicht Höchstfrequenzen von 2,5 Megabits/s. Die Resultate experimenteller Datenübermittlungen werden für einen normalen Mikrowellen-Kanal und für die direkte Übermittlung durch Koaxial-Kabel gegeben. — Außerdem werden Versuche mit einem normalen Fernsehkanal von 100 Meilen Länge durchgeführt. Beschreibung der Programme, die in diesen Versuchen benutzt wurden und die einen

Verkehr mit einer großen Anzahl Rechnern ermöglichen. An Hand von Resultaten wird gezeigt, daß die Fehlerwahrscheinlichkeit niedrig genug ist.

651.926.002.51

Übersetzungen, Sprache (maschinell)  
Sprache (international), Entwicklung

42 (100) "71"

Sellin, K. G.

Maschinelle Übersetzung und/oder eine internationale Sprache

IFIP-Kongreß 1962, München

(lag nicht vor)

Ref.: Bürotechn. u. Automation, Baden-Baden 3 (1962) 11, S. 338

Untersuchungen der Frage, ob die Maschinenübersetzungen als endgültige Lösung der Sprachschranken angesehen werden sollen. Die Suche nach einer gemeinsamen internationalen Sprache sollte fortgesetzt werden. Vorschlag einer logischen, auf Rechenanlagen bezogenen Sprache, die von den meisten der inkonsistenten und irrationalen Konstruktionen, mit denen die meisten nationalen Sprachen behaftet sind, frei ist. Die Sprache kann in einem Bruchteil der Zeit erlernt werden, die man für nationale Sprachen braucht. Sie kann als Grundlage für die verschiedenen symbolischen Computersprachen gebraucht werden. Es wird als zukünftige wünschenswerte Entwicklung vorausgesagt, daß die wissenschaftliche Literatur ohne weitere Übersetzung in dieser Sprache veröffentlicht und gelesen werden wird.

621.316.1:621.316:65.011.44

Energieversorgungsnetz,  
Stromverteilung (ökonomisch)  
Elektron. Rechenmaschine,  
Stromverteilung

681.14-523.8:621.316

Carpentier, J.

Eine neue Methode zur Bereicherung der ökonomischen Verteilung in einem Energieversorgungsnetz

IFIP-Kongreß 1962, München

(lag nicht vor)

Ref.: Bürotechn. u. Automation, Baden-Baden 3 (1962) 11, S. 335

Die ökonomische Verteilung innerhalb eines Energieversorgungsnetzes besteht in einer solchen Berechnung der Leistung der Kraftwerke, daß der Verbrauch gedeckt wird und dabei die Produktionskosten minimal werden. Die vorgeschlagene Methode liefert erstmalig die genaue und vollständige Lösung des Problems, trägt allen physikalischen Beschränkungen des Systems Rechnung und bestimmt vor allem die Spannungen und Scheinleistungen, die zum wirtschaftlichen Optimum führen. Der Methode wird eine Anwendung der Theoreme von Kuhn und Tucker zugrunde gelegt. Die vorgeschlagene numerische Methode beruht auf der sukzessiven Approximation und erlaubt kurze Rechenzeiten. Die praktische Ausführung der Methode wird mit Hilfe einer Rechenanlage bei der nationalen Energieversorgung der Electricité de France realisiert werden. Der Rechenautomat erhält seine Informationen über das Netz durch Fernmessungen und arbeitet die Energieplanung für den kommenden Tag aus.

681.14-523.8:656.056:62-52

Elektron. Rechenanlage,  
Verkehrssignale (Steuerung)  
elektron. Datenverarbeitung  
(Echtzeit), Anwendung

681.14-523.8:658.542.1.004.1

Casciato, L.

Steuerung von Verkehrssignalen mit einem elektronischen Rechner —

eine neue Anwendung der Echtzeit-Datenverarbeitung

IFIP-Kongreß 1962, München

(lag nicht vor)

Ref.: Bürotechn. u. Automation, Baden-Baden 3 (1962) 11, S. 335

Eines der neuesten Anwendungsgebiete der Echtzeit-Datenverarbeitung ist die Steuerung von Verkehrssignalen. Versuchsweise Installation eines Rechenautomaten in der Stadt Toronto für die zentralisierte Steuerung einer Gruppe von Verkehrssignalen innerhalb der Stadt. Der Rechner, der mit entfernten Geräten zur Erfassung des Verkehrs und zur Steuerung von Signalen verbunden ist, arbeitet unter der Leitung eines Hauptsteuerprogramms, das die Verkehrsdaten prüft und die Signale den Verkehrsanforderungen entsprechend umschaltet. Im Laufe des Regelungsprozesses können die aufgezeichneten Verkehrsdaten analysiert werden und liefern dadurch gute Abschätzungen über Verzögerungen und Stauungen des Verkehrs. Auf diese Weise dient der gleiche Rechner auch zur Auswertung seiner eigenen Leistung und damit zur Verbesserung des Wirkungsgrades der automatischen Verkehrsregelung. Die über ein Jahr durchgeführte praktische Erprobung zeigte eine zuverlässige und effektvolle Arbeitsweise der Anlage. Eine Voll-Anlage für die Steuerung sämtlicher Verkehrssignale ist geplant.