

Herausgeber: VVB Büromaschinen

Redaktionsbeirat:

M. Bieschke, K. Boettger, Dipl.-Ing. R. Bühler,
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

Heft 2 1964

Vorschau zur Leipziger Frühjahrsmesse 1964

Die DDR-Industrie stellt der internationalen Fachwelt mechanisierte, automatisierte und elektronisch gesteuerte Büromaschinen vor.

„Nehmen Sie bitte Platz. Gestatten Sie mir, Ihnen unsere weltbekanntesten Fakturiermaschinen vorzustellen. Wir zeigen Ihnen ihre Wirkungsweise mit allen Zusatzeinrichtungen am praktischen Beispiel bis zur Demonstration der Verkettung mehrerer Maschinen in einem Organisationsablauf.“

So etwa wird der interessierte Besucher zur kommenden Leipziger Frühjahrsmesse 1964 im Messehaus Bugra in einem der erstmals eingerichteten Vorführzentren von versierten Fachleuten der DDR-Büromaschinen-Industrie begrüßt werden. In den für alle Maschinengruppen neu eingerichteten Zentren wird der Besucher alles Wissenswerte über einzelne Grundmodelle einschließlich der verschiedensten Zusatzeinrichtungen am Einzelbeispiel mit der Darstellung des organisatorischen und wirtschaftlichen Ablaufs erfahren. Mit der Errichtung dieser Zentren wird ein weiterer Schritt in der bisherigen bewährten Demonstration der Maschinenfunktionen an Hand konkreter büroorganisatorischer Beispiele getan werden, wobei in jedem Falle der entstehende ökonomische Nutzen ausgewiesen werden wird.

Die DDR-Büromaschinen-Industrie wird zur kommenden Leipziger Frühjahrsmesse 1964 im Messehaus Bugra ihre Exponate auf einer Fläche von rund 1800 m² ausstellen. Darunter werden sich solche weltbekanntesten Unternehmen wie VEB Büromaschinenwerk Sömmerda, VEB Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt, VEB Optima Büromaschinenwerk Erfurt, Büromaschinen-Werke AG, i. V. Zella-Mehlis, VEB Druck- und Prägemaschinen Berlin-Lichtenberg, VEB Secura-Werke Berlin und VEB Schreibmaschinenwerk Dresden befinden. Diese Betriebe werden mit rund 50 verschiedenen Exponaten aufwarten, darunter eine Anzahl interessanter Weiterentwicklungen. Komplette Büromaschinensysteme wird u. a. der VEB Optima Büromaschinenwerk Erfurt zeigen. Ein solches Maschinensystem bilden z. B. die Optimatic-Buchungsautomaten der Klasse 900/9000 mit ihren Sondereinrichtungen und Zusatzgeräten. Dieses Maschinensystem ist in vielseitig wandelbarer Weise für die Informationsverarbeitung in allen Wirtschaftszweigen in rationellster Weise einsetzbar. Besonders ist hinzuweisen auf eine bemerkenswerte Weiterentwicklung:

die Doppelkopplung mit den schon bekannten leistungsstarken Zusatzgeräten TM 20 (elektronische Multiplikation) und TS 36 (elektronische Datenübernahme).

Mit dieser Doppelkombination wurde der Anteil der teilautomatisierten Arbeitsgänge am gesamten Rechnungsablauf wesentlich erhöht und damit ein weiterer wichtiger und konsequenter Schritt in der Entwicklung zu einer Buchungsanlage mit vollautomatischem Rechnungsablauf getan. Die Optimatic-Buchungsautomaten 900/9000 werden in den verschiedenen Ausführungen mit 3 bis 22 Zählwerken ausgestellt und geliefert. Sie können durch Kopplung mit Zusatzgeräten bzw. durch Erweitern mit Sondereinrichtungen äußerst rationell eingesetzt werden. Weiterhin bemerkenswert ist: die automatische Datenübernahme TS 36 zählt auf Grund der Leistungsfähigkeit zu den Spitzenerzeugnissen auf den Weltmärkten.

Der VEB Optima Büromaschinenwerk Erfurt wartet weiterhin mit seiner „Optima M 14“ auf, die alle Einrichtungen und Vorzüge einer modernen Großschreibmaschine besitzt. Die „Optima M 14“ zählt in ihrer Klasse zur Weltpitze. Sie kann mit folgenden Sondereinrichtungen ausgestattet werden: einem in 8 Stufen einstellbaren Papiereinwerfer, der den Bogen sofort in die gewünschte Schreibstellung bringt. Der Bogen wird nach beendeter Schreibarbeit sofort wieder aus der Maschine gestoßen:

weiter

mit einer Kohlebandeinrichtung, die eine gestochene, scharfe Schrift ermöglicht;

weiter

mit einer Hektografeneinrichtung, die das karbonisierte Papierband voll ausnutzt und beim Umdruckoriginal den Text in Spiegelschrift auf die Rückseite des Originals überträgt. Vorteil ist: die gleichzeitige Benutzung des Gewebefarbbandes zum Nachlesen des Schrifttextes im Original.

Weiter

ist es möglich, die „Optima M 14“ mit einer Blindenschreib-einrichtung zu versehen.

Die „Optima M 14“ ist mit einem Anschlagsregler ausgerüstet, der die Mechanik dem Schreibgefühl und der Schreib-schnelligkeit des Schreibers anpaßt.

Der VEB Büromaschinenwerk Sömmerda, ein Betrieb, dessen Erzeugnisse in über 80 Länder der Erde exportiert werden, wird u. a. eine weiterentwickelte Tabelliermaschine ausstellen, die eine Bereicherung des 80stelligen numerischen Lochkartenmaschinenprogramms darstellt. Durch die Möglichkeit der Kopplung mit Anschlußgeräten, wie Summenlocher und

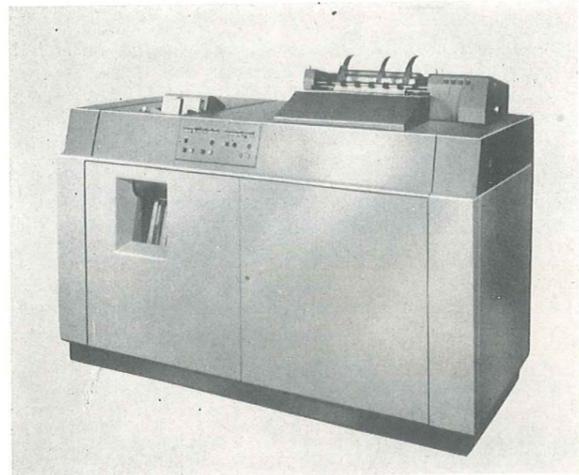
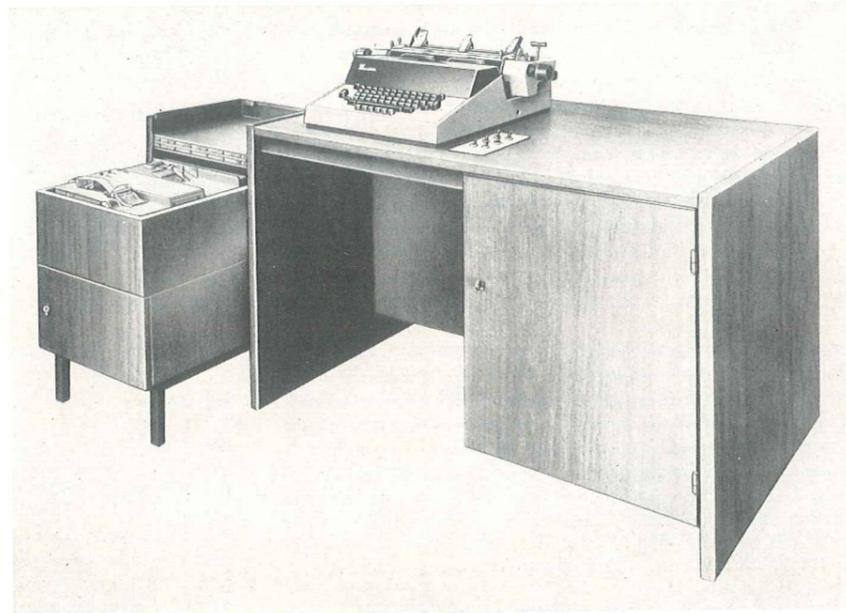


Bild 1 (oben)
Tabelliermaschine Soemtron 402

Bild 2. Universal-Schreibautomat
Soemtron 528



des elektronischen 3-Speziesrechners ASM 18 ist der Einsatz für ökonomische Zwecke wesentlich erweitert worden. Der Vergleich mit den Konkurrenzzeugnissen wird auf der kommenden Leipziger Frühjahrsmesse klar zeigen, daß die Tabelliermaschine, die den Typ 402 als Bezeichnung trägt, in der Klasse der numerischen Lochkartenmaschinen zur Weltspitze zählt.

Neben den bekannten Programmen elektromechanischer Fakturiermaschinen wird zur kommenden Messe auch der elektronische Fakturierautomat „Soemtron 381“ im Mittelpunkt des Interesses stehen.

Gleichzeitig wird der VEB Büromaschinenwerk Sömmerda einen neuen 8-Kanal-Lochband-Volltext-Schreibautomaten vorstellen, der den technisch-wissenschaftlichen Höchststand repräsentiert. Mit diesem Schreibautomaten wird gleichzeitig eine vorhandene Lücke im Sortiment der DDR-Büromaschinen geschlossen und die weitere Automatisierung der Verwal-

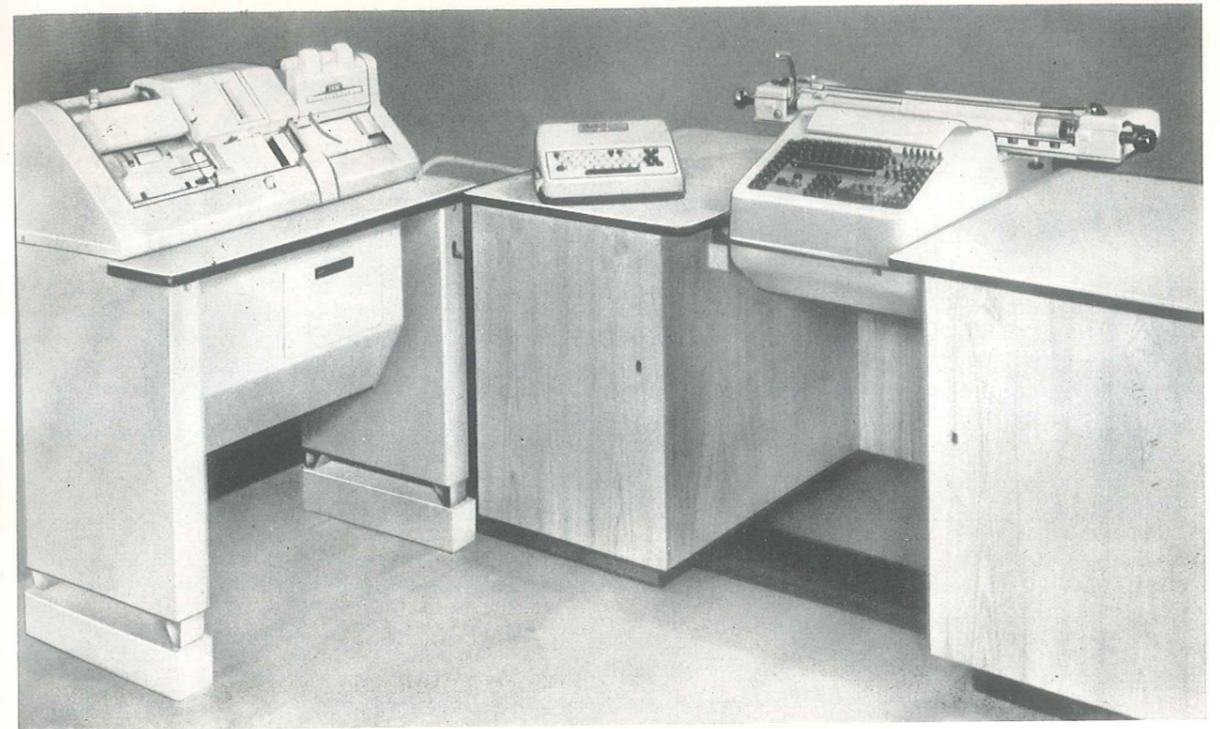
tungsarbeit mit komplex verketteten Maschinensystemen entscheidend beeinflußt. Das 8-Kanal-System bietet die Gewähr für eine volle alpha-numerische Arbeitsweise mit entsprechender automatischer Kontrollsicherung.

Die große Bedeutung dieser Entwicklung für die vielseitigsten organisatorischen Einsatzbedingungen liegt in der Tatsache, daß die von Automaten erzeugten Lochbänder mit allen Steuermerkmalen versehen in andere lochbandgesteuerte Automaten direkt übernommen werden können.

Der Lochkarten herstellende und lesende Buchungsautomat „Ascota“ der Klasse 170/171 des VEB Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt ist ebenfalls eine Entwicklung, die zur Leipziger Frühjahrsmesse 1964 den Weltspitzenstand unterstreichen wird. Mit dieser Neuentwicklung wird nicht nur der Vielzahl der flexiblen Anpassungsmöglichkeiten an den jeweiligen Einsatzzweck eine weitere hinzugefügt, sondern eine weitere entscheidende Leistung bei der Verwirklichung des technisch-wissenschaftlichen Höchststandes vollbracht. Die Vorteile mit Lochkarten werden bereits in der Arbeitsweise mit dem Einsatz eines Buchungsautomaten ermöglicht. Mit dem Automaten werden bei Ausnutzung aller Vorteile von Buchungsautomaten 80spaltige Lochkarten ohne zusätzlichen Zeitaufwand hergestellt. Die Karten sind bereits durch den Arbeitsgang des Automaten geprüft. Die Verwendung des gleichen Buchungsautomaten als Kleintabelliermaschine schafft ohne größere Investitionssummen die Möglichkeit zu

einer vielseitigen analytischen Auswertung des Buchungsstoffes, ohne daß auf die Tagfertigkeit verzichtet werden muß.

Zu den Vorzügen des Ascota-Buchungsautomaten gehören: Die neue Doppelkopplung mit den bekannten elektronischen Zusatzgeräten TM 20 und TS 36. Mit dieser Kombination wurde ein weiterer Schritt in der Entwicklung der Ascota-Buchungsautomaten zu einer Buchungsanlage getan. Der Anteil der teilautomatisierten Arbeitsgänge am Gesamtlauf wurde weiterhin erhöht. Damit wird mit der Doppelkopplung eine Zeiteinsparung im gesamten Arbeitsablauf gegenüber den bisher gebräuchlichen Buchungs- und Berechnungsarbeiten bis zu 40 Prozent erreicht. Das entspricht einer Leistungssteigerung bis zu 16 Prozent. Die Doppelkopplung der Ascota-Buchungsautomaten mit den Zusatzgeräten TM 20/TS 36 gehört zu den Weltspitzenerzeugnissen.



Das Büromaschinenwerk AG, i. V. Zella-Mehlis bringt als Weiterentwicklung den elektronischen Kleinrechenautomaten CELLATRON SER 2b zur kommenden Leipziger Frühjahrsmesse heraus. Die Speicherkapazität wurde auf 331 Plätze für Befehle und auf 127 Plätze für 10stellige Dezimalstellen zusätzlich Komma und Vorzeichen erhöht. Durch einen zusätzlichen Lochbandleser können Daten direkt vom Lochband in den Rechenprozeß eingefügt werden, so daß sowohl für den Befehlsspeicher als auch für den Datenspeicher das Lochband als externer Speicher in beliebigem Umfang zur Verfügung steht. Die Ablesegeschwindigkeit des Lochbandlesers wurde um das 4fache erhöht, nämlich auf 32 Zeichen

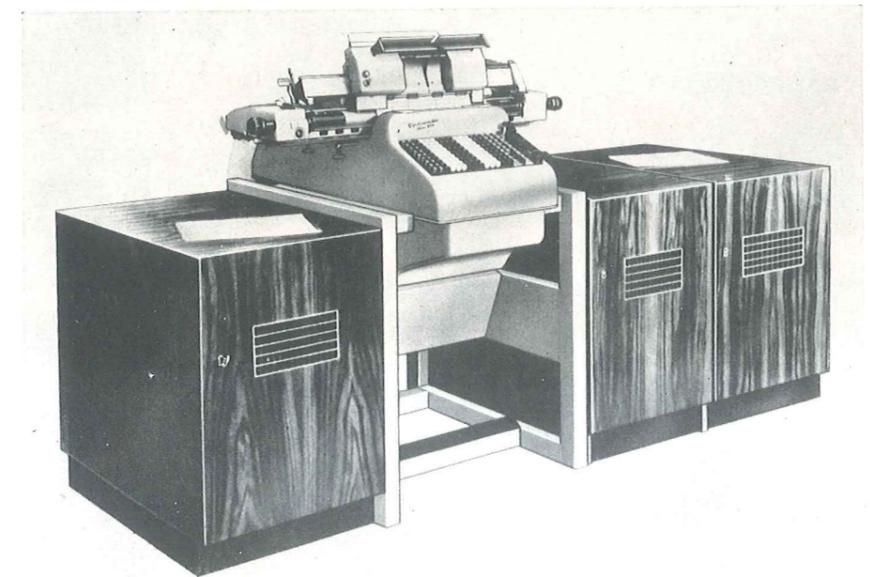
je Sekunde. Auf Grund des erweiterten Speichervolumens und der direkten Dateneingabe vom Lochband steigt der Ausnutzungsgrad und damit der Nutzeffekt auf etwa das 3fache. Die Leistungen des CELLATRON SER 2b entsprechen voll den Prinzipien, die heute im Weltmaßstab gefordert werden.

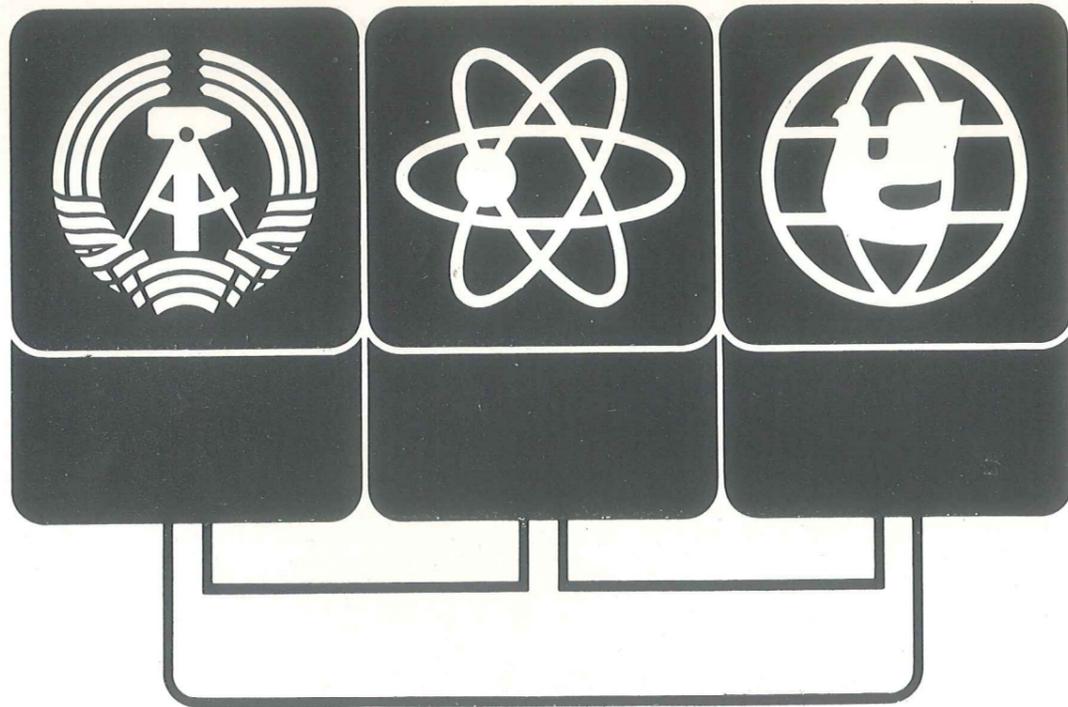
So wird die Büromaschinen-Industrie der DDR auf der kommenden Leipziger Frühjahrsmesse wieder Mittelpunkt der internationalen Fachwelt sein und im Vergleich zu Konkurrenzzeugnissen beweisen, daß sie ihre Spitzenstellung weiter gefestigt hat.

NTB 954

Bild 3 (oben)
Ascota-Buchungsautomat
mit Lochkartenein- und -ausgabe

Bild 4. Optimatic-Buchungsautomat
mit Doppelkopplung
TM 20/TS 36





Fortschritt aus Tradition —

DDR-Büromaschinen haben das Vertrauen der Welt

Volkseigene

Büromaschinen-Industrie

zur Leipziger Frühjahrsmesse 1964

im Messehaus BUGRA, II. Stock



Neue Wege auf dem Gebiet der Werbung und Messegestaltung

F. H. KRUMREY, Leipzig

Seit einer Reihe von Jahren gehört den Kollektivstand der volkseigenen Büromaschinenindustrie im Messehaus Bugra zu den Messeständen, denen Werbefachleute und Standgestalter zu den Leipziger Messen ihre besondere Aufmerksamkeit schenken. Ob es der übersichtliche Standaufbau, die konsequente Verwendung variabler Bau- und Gestaltungselemente oder die überzeugende Umsetzung eines Leitmotivs war, stets spürte man neben dem Ideenreichtum auch den Willen, den Messegestaltern unserer Republik neue Wege zu weisen.

Zur Leipziger Herbstmesse 1962 wurde der Kollektivstand der volkseigenen Büromaschinenindustrie nicht nur für Werbefachleute und Standgestalter, sondern auch für die Hauptdirektoren und Messeverantwortlichen aller Industriezweige zum Lehr- und Lernobjekt. Die Leitung des Volkswirtschaftsrates hatte damals die VVB Büromaschinen für die außerordentlich gute Gestaltung ihres Kollektivstandes ausgezeichnet, und die Verantwortlichen der anderen Industriezweige aufgefordert, sich ein Beispiel daran zu nehmen, wie man vorbildlich die Verkaufsargumente durch das Zusammenwirken von Text, Grafik, Demonstrationsbeispielen, Beleuchtungseffekten und Bewegungsmechanismen darbieten kann.

Auf einer Auswertungskonferenz, die während der Leipziger Herbstmesse 1962 von der Zentralen Leitung des Volkswirtschaftsrates durchgeführt wurde, schilderte der Generaldirektor, Genosse Lungershausen, auf welche Weise diese

Zur Leipziger Frühjahrsmesse 1963 waren durch Einladungen der VVB Büromaschinen und des Außenhandelsunternehmens Büromaschinen-Export eine Interessentengruppe von 80 Geschäftsleuten aus Dänemark anwesend. Diese Aktion wurde ein voller Erfolg. Die geschaffenen persönlichen Verbindungen haben uns sehr wertvolle Erkenntnisse vermittelt und uns sehr wichtige Hinweise für unsere ökonomische Zielsetzung nach Dänemark und den skandinavischen Ländern gegeben. Die wichtigste Schlußfolgerung war:

Die Beteiligung an den Leipziger Messen darf nicht isoliert von allen anderen Maßnahmen der Werbung und Absatzforschung betrachtet werden, sondern sie ist Höhepunkt und Bestandteil planmäßiger Werbearbeit.

Angespornt von diesen Erfahrungen und Erfolgen, die aus der Beobachtung der Absatzmöglichkeiten und der Entwicklungstendenzen im Weltmaßstab gewonnen wurden, erfolgte bereits kurz nach der Leipziger Frühjahrsmesse 1963 der erste Schritt zur Vorbereitung der Herbstmesse. Eine klare Aufgabenstellung wurde erarbeitet. In einer Weisung wurden die Werkleiter für die Durchführung der Vorbereitungsarbeiten in den Betrieben verantwortlich gemacht. Auch daraus erkennt man die Durchsetzung eines wichtigen Prinzips, das allgemein Gültigkeit besitzt:

Werbung und Absatzforschung sind ständige Aufgaben der Leitungstätigkeit sowohl bei der VVB, dem AHU als auch bei den Betrieben.

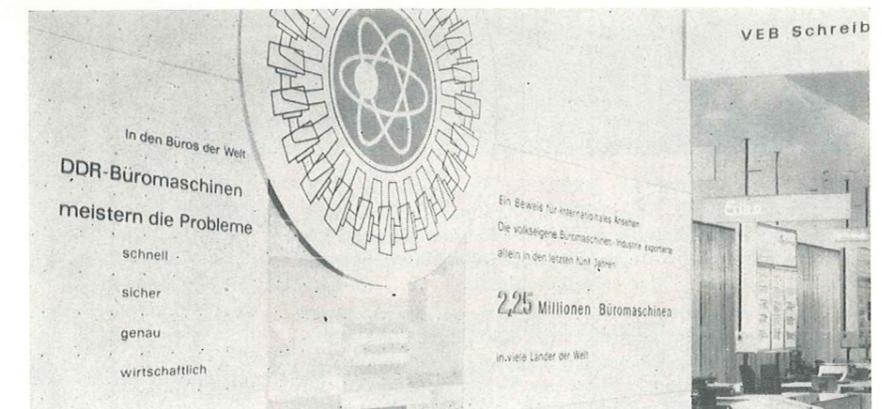


Bild 1

gute Leistung zustande gekommen war. Der Kerngedanke seiner Ausführungen hat heute noch volle Gültigkeit:

Die erste Voraussetzung für die erforderliche Lösung aller Gestaltungsaufgaben ist eine klare und exakte Aufgabenstellung und Zielsetzung durch die VVB und dem zuständigen Außenhandelsunternehmen.

Auch zur Leipziger Frühjahrsmesse 1963 befand sich der Kollektivstand „Büromaschinen“ unter den ausgezeichneten und prämierten Messeständen. Wieder konnte die VVB Büromaschinen eine Anerkennung in Empfang nehmen. Wieder konnte ihre Standgestaltung als gelungen bezeichnet werden. Aber etwas Neues, etwas Entscheidendes war hinzugekommen.

Die guten Ergebnisse, die der Besuch der dänischen Geschäftsleute während der Frühjahrsmesse 1963 der VVB Büromaschinen und dem Außenhandelsunternehmen Büromaschinen-Export gebracht hatte, überzeugten die Leitungen beider Institutionen von der Notwendigkeit, derartige Besuche künftig immer zu organisieren. Man war sich klar darüber, daß zu einem werbewirksamen Auftrag auf der Leipziger Messe auch die Werbung für den Besuch des Messestandes durch potentielle Käufer gehört. Man darf es nicht mehr dem Zufall überlassen, ob das Angebot, ob der gut gestaltete Messestand von den wirklichen Interessenten gesehen und beachtet wird, und daraus ist eine weitere wichtige Erkenntnis abzuleiten:



Bild 2

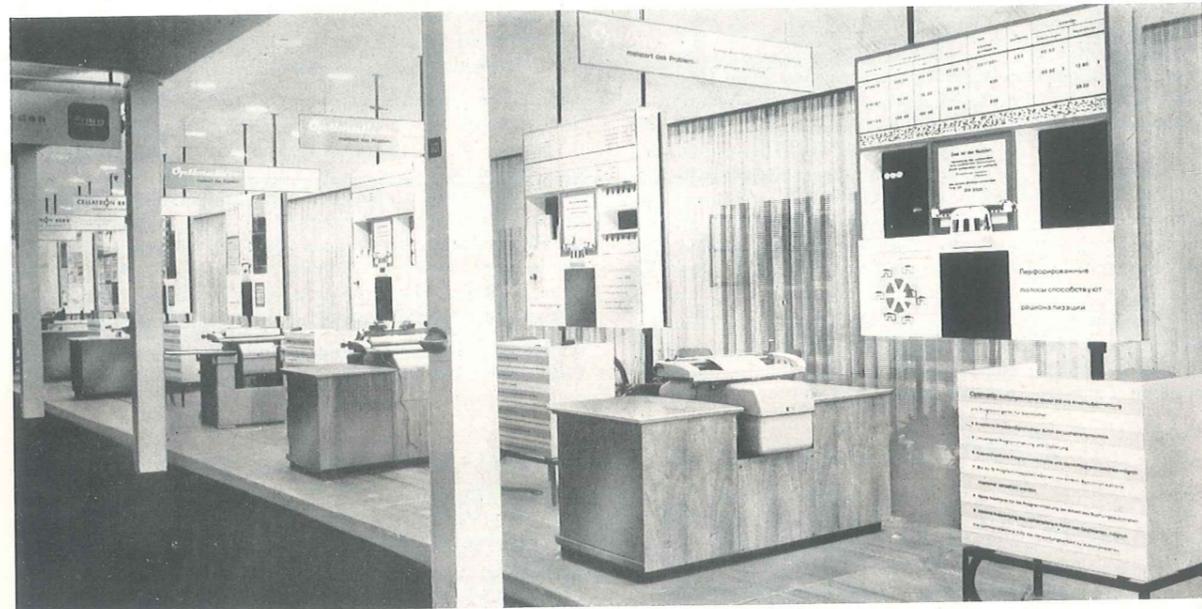


Bild 3

Zur planmäßigen Werbung und Absatzforschung gehört das zielstrebige werbliche Auftreten eines Industriezweiges vor, während und nach jeder Leipziger Messe.

Hier erwies sich nun, wie fruchtbar eine enge Zusammenarbeit zwischen Industriezweig und zuständigem Außenhandelsunternehmen ist. Die Leitungen beider Institutionen hatten bei einer genauen Prüfung der Absatzchancen auf den verschiedenen Marktgebieten die Erkenntnis gewonnen, daß in Großbritannien Interesse für Büromaschinen aus der DDR vorhanden sein mußte. Verhandlungen mit den Generalvertretern in England brachten die Bestätigung. Es schälte sich somit das klare Vorhaben heraus: zur Herbstmesse 1963 wird eine Interessenten-Gruppe britischer Geschäftsleute nach Leipzig eingeladen. 5 Wochen vor Beginn der Leipziger Herbstmesse 1963 lag eine Informationsmappe in deutscher und englischer Sprache vor, die in Inhalt und Form auf die Standgestaltung abgestimmt war. Diese Mappe wurde vor der Messe auf verschiedenen Pressekonferenzen und während der Messe im internationalen Pressezentrum, im Einkäuferzentrum des Leipziger Messeamtes und natürlich auf dem Messestand ausgegeben.

Nach den gleichen Gesichtspunkten gestaltet war ein Standführer des Kollektivstandes „Büromaschinen“ in deutscher,

russischer, englischer und französischer Sprache vorhanden. Dieser Standführer warb, begleitet von einem Werbebrief, während der Messe für den Besuch des Büromaschinen-Kollektivstandes bei ausländischen und westdeutschen Ausstellern bzw. Messebesuchern.

Ein Messeterminkalender, ebenfalls auf die Messestandgestaltung abgestimmt, lag im Leipziger Flughafen, im Ausländertreffpunkt, im Einkäuferzentrum, im Pressezentrum und in den führenden Hotels der Messestadt aus.

Mit dem Ziel, die Berichterstattung über das Angebot und die Leistungsfähigkeit des Industriezweiges „Büromaschinen“ in der internationalen Fachpresse zu erweitern und zu verstärken, wurden Fachjournalisten aus 10 Ländern nach Leipzig eingeladen. Diese Publizisten sollten nicht nur Leipzig und seine Messe, nicht nur den Kollektivstand des Industriezweiges „Büromaschinen“, sondern auch einige Betriebe der Büromaschinenindustrie und somit unsere Republik und die schaffenden Menschen unseres Arbeiter-und-Bauern-Staates kennenlernen.

Und wiederum können wir die Schlußfolgerung einer Verallgemeinerung ziehen:

Das Werbemittel „Messe“ wirkt um so erfolgreicher, je planmäßiger und zielstrebigter diesem Komplex weitere Werbemaßnahmen eingegliedert werden.

Mit welcher Messestandgestaltung präsentierte sich nun der Industriezweig „Büromaschinen“ zur Leipziger Herbstmesse 1963?

Von der Übereinstimmung der Messestandgestaltung mit den verschiedenen Werbemitteln wurde schon hingewiesen. Die Darstellung einiger Messestandaufnahmen vermitteln einen optischen Eindruck über den guten und übersichtlichen Standaufbau zur Leipziger Herbstmesse 1963.

Und wieder muß etwas nachgeholt und gleichermaßen vorausgeschickt werden. Die exakte Aufgabenstellung, deren Notwendigkeit ich mehrfach betonte, fiel der Leitung des Industriezweiges nicht in den Schoß. Gemeinsam mit den zuständigen Außenhandelsunternehmen hatte man sich durch eine genaue Analyse der Märkte die Entwicklung auf dem Gebiet der Herstellung und des Einsatzes von Büromaschinen durch gewissenhafte Weltstandsvergleiche die Erkenntnis erarbeitet, daß eine völlig neue Aufgabenstellung erforderlich macht.

Worum ging es dabei? Allgemein gesagt, um die Verwirklichung der Einheit von Forschung, Entwicklung, Konstruktion, Produktion und Absatz! Konkret ausgedrückt, um den Verkauf moderner Verfahren zur Rationalisierung und Verbesserung der Arbeit im Büro und der Verwaltung. Also nicht nur die einzelne Maschine mit ihren technischen und konstruktiven Vorzügen stand im Mittelpunkt, sondern das Organisationsbeispiel, das auf den einzelnen Maschinen programmiert und demonstriert werden mußte, um den ökonomischen Vorteil für den spezifischen Benutzer zu beweisen.

Verallgemeinerung daraus:

Produzenten von Büromaschinen, vor allem von ganzen Anlagen, liefern mit den technischen Konstruktionen gleichzeitig bestimmte Organisationsbeispiele, die in den Mittelpunkt der Werbung zu treten haben.

Der Kollektivstand „Büromaschinen“ mußte demzufolge zur überzeugenden Schau der Leistungsfähigkeit unserer Büro-

maschinen und damit der Büromaschinenindustrie der DDR werden. Aus der neuen Aufgabenstellung wurde das Leitthema für die Standgestaltung und alle im Komplex damit wirksamen Werbemittel abgeleitet:

In den Büros der Welt – DDR-BÜROMASCHINEN MEISTERN DIE PROBLEME schnell – sicher – genau – wirtschaftlich

Diese Behauptung war durch alle Werbemittel, vorrangig durch die Gestaltung des Messestandes, zu beweisen, und allen Beteiligten wurde sehr schnell klar, daß dieser neue Inhalt nicht mehr von den Werbefachleuten und Gestaltern allein in die einzig richtige Form gebracht werden konnte; denn auch diese Form mußte in allen ihren Teilen neu sein!

Die Demonstration von Organisationsbeispielen auf bestimmten Buchungsautomaten und Büromaschinen erfordert

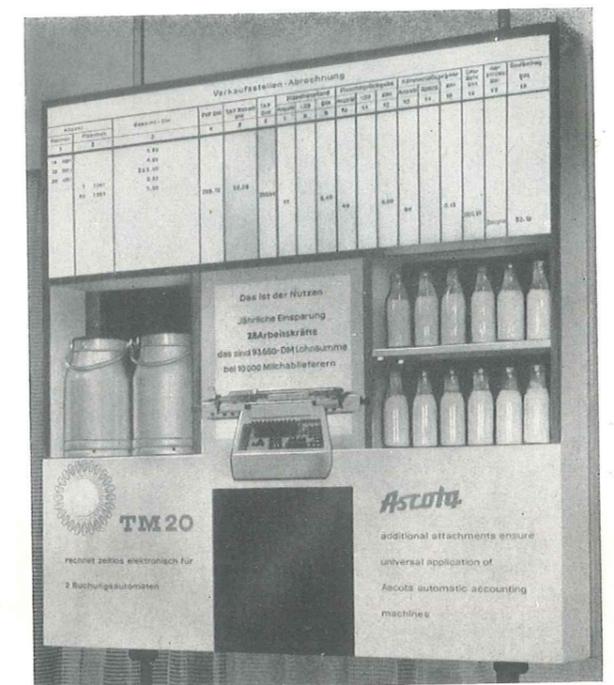
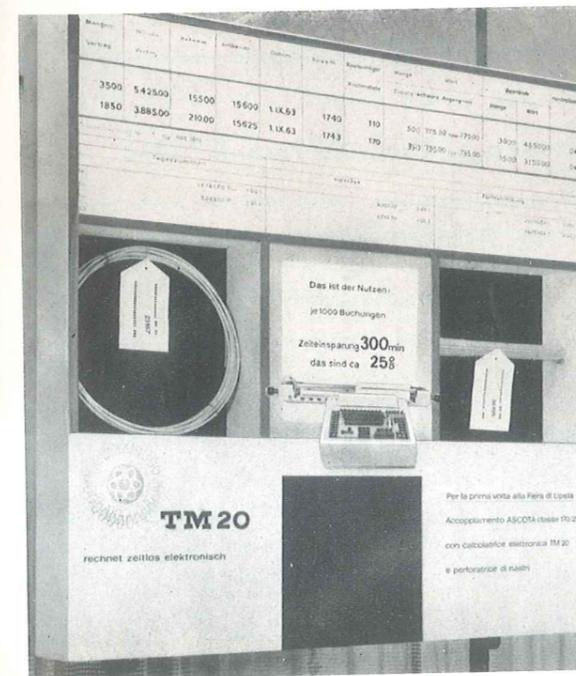


Bild 5

Bild 4



NEUE TECHNIK IM BÜRO · Heft 2 · 1964

mehr als das Zusammenwirken von Text, Grafik, Architektur und Warendarbietung. Im Mittelpunkt mußte die Vorführung der Maschinen, die Demonstration des Organisationsverfahrens, eines Organisationsbeispiels an konkreten Aufgaben stehen.

Daraus ergibt sich die Schlußfolgerung:

Messestandgestaltung ist immer Kollektivarbeit.

Neue und größere Messeaufgaben erfordern erweiterte kollektive neue Gestaltungsmittel und -methoden.

Es zeigt sich nun, welche Vorteile es einem Industriezweig bringt, wenn er mit einem Gestalterkollektiv arbeitet, das nicht nur zum Mit- und Weiterdenken, sondern auch zur ständigen Arbeit an seiner Weiterentwicklung bereit ist.

Die jahrelange Zusammenarbeit der VVB Büromaschinen mit dem Gestalterkollektiv Kittel-Bäßler-Stroff trug ihre Frucht.

Das Gestalterkollektiv Kittel-Bäßler-Stroff, das seit Jahren methodisch richtige Arbeit auf dem Gebiet der Messegestaltung und Werbung vertritt, konnte nun auch Aufgaben der komplexen Werbearbeit und Absatzforschung lösen helfen.

Es entstand beim Gestalterkollektiv der Vorschlag, die Messestandgestaltung als Teil des Gesamtkomplexes „Werb-

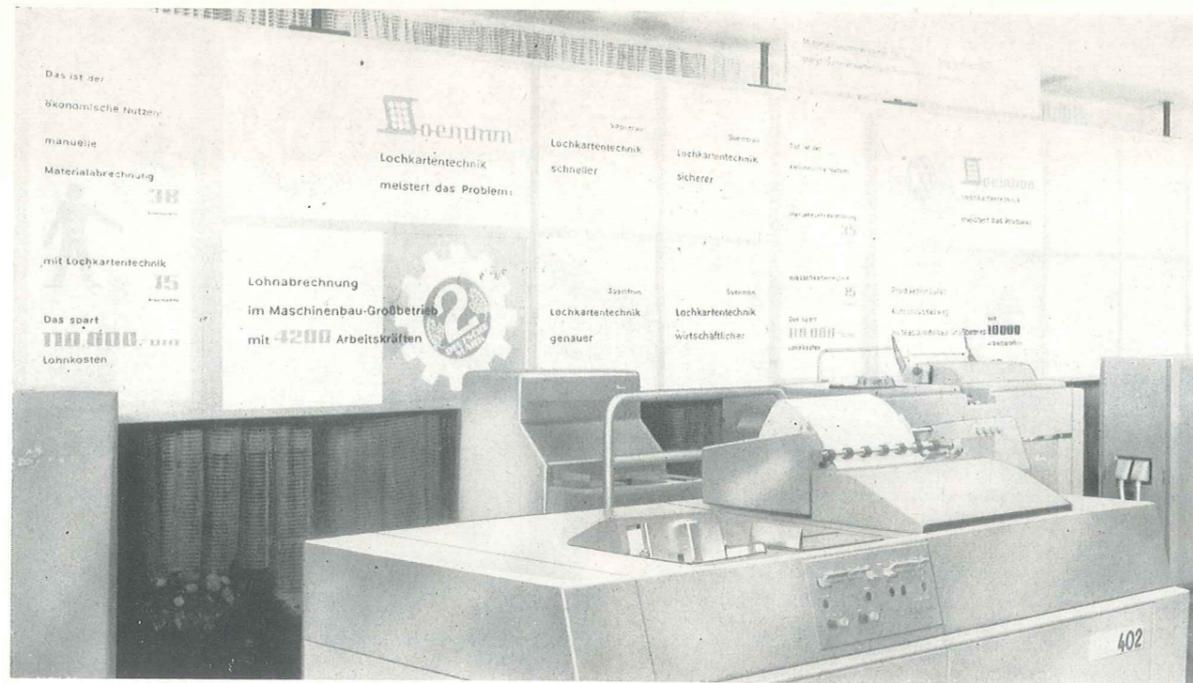


Bild 6

liches Auftreten" zu werten. Es wurde die Idee geboren, in den Mittelpunkt der Messestandgestaltung eine direkte Handlung zu setzen, eben die Vorführung der Maschinen, die Demonstration der Organisationsbeispiele. Diesen Aufgaben wurde alles untergeordnet:

Text, Grafik, Architektur, Beleuchtungseffekte, Eingliederung der Maschinen, Anordnung der Steuerpulte für den Organisationsfachmann, Ausgabe der fertigen Organisations- und Buchungsunterlagen an die zuhörenden und zuschauenden Interessenten.

Es leuchtet wohl ein, daß zur Bewältigung dieser Gesamtaufgabe neue Mitarbeiter herangezogen werden mußten, die Mitarbeiter der Abt. Organisationstechnik im WTZ der VVB Büromaschinen, die Organisatoren und Techniker der Betriebe, die Vorführungs- und Bedienungskräfte mußten schon in die Vorbereitungsarbeiten eingegliedert werden. Sie besitzen alle einen entscheidenden Anteil an der erfolgreichen Durchführung des Messeablaufes.

Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, folgendes Prinzip unbedingt durchzusetzen:

Die Einheit von Forschung, Entwicklung, Konstruktion, Produktion, Absatz und Werbung bestimmt die Gestaltung jedes Werbemittels und erst recht die Messestandgestaltung.

Als zur Herbstmesse 1963 30 namhafte Vertreter der britischen Wirtschaft auf Einladung nach Leipzig kamen und den Kollektivstand „Büromaschinen“ im Messehaus Bugra zwei Tage lang genauestens studierten, konnten die Einladenden, und zwar die Kammer für Außenhandel der DDR, die Büromaschinen-Export GmbH und die VVB Büromaschinen sehr zufrieden sein. Es war ihnen gelungen, ein gutes Stück Werbearbeit für den Bereich „Büromaschinen“ zu leisten und darüber hinaus das Ansehen unserer Republik in der Welt zu stärken.

Zur Lösung der Gesamtaufgabe „Absatzförderung und Werbung“ ist es unbedingt erforderlich, daß auch eine zielgerichtete Werbearbeit nach der Messe durchgeführt werden muß. Die Kontakte, die auf der Messe angeknüpft wurden, müssen gepflegt, müssen gefördert werden, damit sie sich

umsetzen in ökonomische Erfolge. Mag das auch die Aufgabe spezieller Werbemittel, wie persönliche Briefe, Besuche durch Vertreter, Übermittlung neuer Angebote usw. sein, sie alle sind zusammenzufassen zu dem Komplex „planmäßige und zielgerichtete Werbung“.

Nur die Beachtung dieser Komplexität, nur das methodisch richtige Vorgehen hat uns geholfen, die gesteckten Ziele zu erreichen.

NTB 955

Messeausgabe „Die Technik“ 1964

Wir weisen unsere Leser heute schon darauf hin, daß anläßlich der Leipziger Frühjahrsmesse 1964 das Heft 3 der Zeitschrift „Die Technik“ wieder in bedeutend erweitertem Umfang als Messeausgabe erscheint.

Auf über 300 Seiten werden die wichtigsten Neukonstruktionen aus fast allen Gebieten der Technik vorgestellt. Außer dem umfangreichen, zum Teil mehrfarbigen Anzeigenteil sei noch besonders auf das Bezugsquellenverzeichnis hingewiesen.

Wie in früheren Jahren wird das Messeheft den Beziehern im Rahmen des Abonnements geliefert und auch im Freiverkauf zum Preise von 3,- DM erhältlich sein.

Die organisationstechnische Demonstration des Gebrauchswertes von Büromaschinen auf der Leipziger Herbstmesse 1963 – Rückblick (Schluß)

Dipl. oec. E. LANDGRAF und Dipl. oec. W. FABER, WTZ der VVB Büromaschinen

6. Organisationsbeispiele aus verschiedenen Einsatzgebieten.

6.1. Energieabrechnung mit dezentraler Verbrauchserfassung und zentraler Berechnung (Fakturierung).

Arbeitsmittel:
Optimatic-Buchungsautomat
Klasse 900 / Modell 912
mit Anschlußeinrichtung und Programmgerät für 5- bis 8spurigen Bandlocher.

Das Beispiel entspricht einer Methode der Energie-Verbrauchsabrechnung privater Energieversorgungsbetriebe in kapitalistischen Ländern mit diffizil erfaßbaren Abnehmer-netzen (z. B. Alpengebiet).

In den verschiedenen Versorgungsgebieten erfolgt die dezentrale Verbrauchserfassung und die Herstellung von Abnehmerlisten für Strom, Gas und Wasser als nicht entbehrliche Primärübersicht und -unterlage für die laufende Überwachung und Betreuung der Abnehmer.

Die Aufbereitung mit dem Buchungsautomat umfaßt die Angaben:

Versorgungsgebiet } Schlüsselzahlen
Ablesebezirk }
Abnehmer
alter und neuer Zählerstand
Verbrauch
Energieart, Tarif und Grundpreis

Damit ist die Tagfertigkeit der Abnehmerlisten in Journal- oder Kontenform jederzeit zu gewährleisten.

Die Fakturierung des Verbrauchs und die gerade in der Energieversorgung erforderlichen, umfangreichen statistischen Auswertungen (z. B. nach Tarifen, Verbrauch, Energie-Arten, Versorgungsgebieten, Abnehmergruppen u.ä.) erfolgen in der Zentrale für alle Versorgungsgebiete in einheitlicher Form und vollautomatisch.

Der große Zeit- und Arbeitskraftaufwand für die Bearbeitung einer Vielzahl sich ständig wiederholender Vorgänge wird damit auf ein Minimum beschränkt.

6.2. Barleistungen der Sozialversicherung und Krankengeldzuschüsse mit 10 Operationen abrechenbar.

Arbeitsmittel:
Optimatic-Buchungsautomat
Klasse 900 / Modell 913
mit elektronischem Multiplikationsgerät TM 20.

Die großen Leistungen der Automatik des Buchungsautomaten in Verbindung mit der praktisch zeitlosen Multiplikation des elektronischen Zusatzgerätes TM 20 gestatten auch die Erschließung von Einsatzgebieten, die bisher in allen Bereichen unserer Verwaltungen fast ausschließlich manuell bearbeitet wurden.

Dazu gehört – infolge der diffizilen gesetzlichen Bestimmungen – die Abrechnung der Barleistungen der Sozialversicherung und der Krankengeldzuschüsse.

Eine Gegenüberstellung der Operationen macht den Vorteil der Automatik besonders deutlich:

Bild 1
Musterarbeit Ableserliste

Ableserliste		196		Versorgungsgebiet		Ablesebezirk		Liste Nr.		
Abnehmer-Nr.	Zählerstand		Verbrauch Strom Gas Wasser	Kw m ³	Rep. 2 4 6	Tarif (Schlüsselnummer)	Grundpreis	Sonstiges		
	alt	neu						Rep. 1 3	Rep. 5 7	Rep. 7
234	44507	663432	620925	2	12345678	2,55				
456	55666	770677	765111	4	44323005					
368	43355	776677	733322	6	37656789					
432	5045	770653	765606	2	32212321	2,50	14500	1	4321	7
554	445	3223	2778	2	95454456	2,42	23100	3	5021	5
			1389311	0						
			765111	0						
			733322	0						
							14500	** 1		
							23100	** 3		
									4321	** 7
									5021	** 5

Gleichzeitig und ohne zusätzlichen Zeitaufwand lassen sich sämtliche erforderlichen Angaben für die zentrale Bearbeitung in einer Lochkarten- bzw. Rechenstation im Lochband festhalten. Die günstigen Versandeigenschaften des Lochbandes und sein hoher Wirtschaftlichkeitsfaktor machen es für diesen Zweck besonders geeignet.

Die Programmierung und Codierung der in das Lochband zu übernehmenden Daten kann auf verschiedene Maschinensysteme der weiterverarbeitenden Zentralstelle abgestimmt werden (z. B. 80- und 90spaltige Lochkarten).

Abrechnung manuell mit 4-Spezies-Tischrechenmaschinen

1. bereinigten Bruttolohn eintasten
2. Arbeitstage eintasten
3. Divisionstaste drücken
4. Dezimalstellenverschiebung errechnen
5. Quotient ablesen und handschriftlich notieren
6. Quotient manuell auf volle 0,10 auf- und abrunden

Abrechnung mit Optimatic-Buchungsautomaten

1. bereinigten Bruttolohn eintasten
2. Kehrwert Arbeitstage eintasten

automatisch

automatisch

- 7. Bruttolohn je Tag eintasten
- 8. Prozentsatz eintasten
- 9. Multiplikationstaste drücken
- 10. Produkt ablesen und notieren
- 11. Grundbetrag eintasten
- 12. Prozentsatz eintasten
- 13. Multiplikationstaste drücken
- 14. Produkt ablesen und handschriftlich notieren
- 15. Tagessatz eintasten
- 16. Tage eintasten
- 17. Multiplikationstaste drücken
- 18. Produkt ablesen und notieren
- 19. Tage eintasten
- 20. bereinigter Nettolohn eintasten
- 21. Divisionstaste drücken
- 22. Dezimalstellenverschiebung errechnen

- 3. Prozentsatz eintasten
- 4. Prozentsatz eintasten
- 5. Tage eintasten
- 6. bereinigter Nettolohn eintasten
- 7. Prozentsatz eintasten
- 8. Tage eintasten
- 9. 5 verschiedene Tasten drücken
- 10. 5 verschiedene Tasten drücken

Das Beispiel zeigt in seiner allgemeingültigen Bedeutung, daß die Einsatzgebiete der Automaten sehr weit gesteckt sind, mit denen in beachtlichem Umfang Reserven in der Verbesserung der Verwaltungsarbeit erschließbar sind.

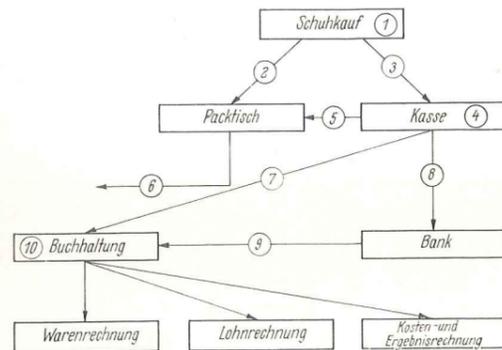
6.3. Kassendabrechnung für mehrere Verkäufer eines Schuhwarengeschäftes mit gleichzeitiger Aufgliederung der Umsätze nach 4 Warengruppen.

Arbeitsmittel: Secura-Registrierkasse N 58401 Z als Zentralkasse mit Quittungsdruck auf den Kassenzetteln und ein zentraler Packtisch.

Bild 2 Musterarbeit SV-Leistungen und Krankengeldzuschüsse

bereinigte Bruttoarbeitslohnsumme 1)	Kehwert der Arbeitstage	Datum der Abrechnung	Bruttolohn pro Tag auf- oder abgerundet auf volle DM 0,10	Krankengeld 50,00 Wochenlohn 100,00	Tagessatz	Krankengeld 100,00 Wochenlohn 200,00 Krankengeld 50,00 Krankengeld 30,00	Tagessatz	Tage	Schlüssel	
6 500,00	3 20,5	15.07.63	3,10	2 08,0	5 00,0	10 40	100,00	10 40	10	
332	123	10 40,0	2	5 000,00	16,03	9 00,0	68,02	57,62	10	57 62,0

Bild 3



- 23. Quotient ablesen und handschriftlich notieren
- 24. Grundbetrag eintasten
- 25. Prozentsatz eintasten
- 26. Multiplikationstaste drücken
- 27. Produkt ablesen und notieren
- 28. Nettolohn tagessatz eintasten
- 29. Bruttogrundbetrag eintasten
- 30. Subtraktionstaste drücken
- 31. Differenz ablesen und notieren
- 32. Differenz eintasten
- 33. Tage eintasten
- 34. Multiplikationstaste drücken
- 35. Produkt ablesen und notieren
- 36. Tage von Operationen 16 + 33 nach 5 verschiedenen Arten addieren
- 37. 5 verschiedene Summen ablesen und notieren
- 38. Produkte der Operationen 18 und 35 nach 5 verschiedenen Arbeiten addieren
- 39. 5 verschiedene Summen ablesen und notieren

Alle Funktionen des Zusatzgerätes TM 20 einschließlich der Dezimalstellenverschiebung von 1-15 Stellen sind vom Arbeitsablauf des Automaten abhängig programmierbar. Das bedeutet, daß für die Bedienung des Buchungsautomaten trotz des angeschlossenen Zusatzgerätes keine veränderten oder erhöhten Anforderungen an die Bedienungskraft gestellt werden. Damit werden auch die Vorteile in der Zeiteinsparung bei der Bearbeitung besonders deutlich.

Mit diesem Vorführungsbeispiel wurde die gesamte Verkaufshandlung von der Auswahl des gewünschten Artikels durch den Kunden, den Tätigkeiten der Verkäuferin über den Arbeitsablauf an der Zentralkasse bis zur Aushändigung der Waren am Packtisch beschrieben. Zusammen mit der Tagesendabrechnung und der Auswertung der Tagesumsätze nach verschiedenen Gesichtspunkten wurde in Verbindung mit den technischen Eigenschaften und Leistungen des eingesetzten Kassenmodells die Wirkungsweise eines lückenlosen Kassensystemes gezeigt, der eine umfassende Sicherung der Bestände an Geld und Waren ermöglicht.

Die vereinfachte schematische Darstellung (Bild 3) gibt einen Überblick zum Gesamtvorgang.

Der Arbeitsablauf beginnt mit dem Ausschreiben des Kassenzettels durch die Verkäuferin, die den Verkaufswert in den Verkaufskontrollzettel einträgt. Die Ware geht mit dem Duplikat des Kassenzettels zum Packtisch. Das Original erhält der Kunde. Die Kassiererin quittiert das Original mit der Kasse und registriert gleichzeitig die Warenart in einem der verfügbaren 4 Zählwerke nach der Untergliederung Herrenschuhe, Damenschuhe, Kinderschuhe, Diverses.

Der Packtisch händigt gegen die Originalquittung nach Vergleich der Kassenzettelnummern die Ware verpackt aus, nachdem das Kassenzettduplikat mit dem Bezahltstempel versehen wurde. Das Original verbleibt bis zur Tagesendabrechnung am Packtisch.

Beim Quittungsdruck werden die registrierten Werte im Kassensystem mit einer fortlaufenden Nummer abgedruckt. Aus ihr ergibt sich für die Verkaufsstelle die Gesamtkundenanzahl des Tages. Die Einzelpostenzähler liefern deren Untergliederung nach Warengruppen in Stück Paaren, die Addierwerke die dazugehörigen Wertbeträge. Die aufaddierten und abgestimmten Kassensystemzettel der Verkäuferinnen gliedern den Gesamtumsatz (= Summe der 4 Addierwerke) nach den Verkaufskräften auf.

Die Abrechnungsdaten werden von der Kassiererin bei der Tagesendabrechnung in das Musterformular (Bild 4) eingetragen und vom Verkaufsstellenleiter nach Kontrolle gegengezeichnet.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Datum	Name	Kass.-Nr. Addierwerk	Tagessatz	Abgaben-Addierwerk	% Fehlbuchungen	% Ausgab.	Differ.-Betrag	Abgabef. Käse	Kunden-zähler-stand	Stand d. lauf. Nr.	Stand d. Multiplik.-zähler	Unterschied Kassiererin	Unterschied VSt-Leiter	

Bild 4

Neben den Angaben für die Mengen- und Kundenstatistik (Dispositionszwecke) erhält die Buchhaltung beweiskräftige Belegunterlagen für

1. Wertumsatz nach 4 Warengruppen für die Umsatz- und Bestandsrechnung.
2. Umsatz- und Kundenzahl je Verkäuferin für die Errechnung des Prämienleistungslohnes in der Lohnrechnung.

Ökonomischer Nutzen:

Die maschinelle Kassen- und Umsatzabrechnung steigert die Arbeitsproduktivität sowohl der Verkaufs- wie der Verwaltungskräfte wesentlich. Die schnelle und einwandfreie Kundenbedienung wird mit dieser Kassensystemorganisation gefördert, sie gehört zur normalen Verkaufskultur.

Mindestens ebenso wichtig ist die

Sicherheit des Kunden: maschinelle Quittung und Eigentumsnachweis mit dem Kassenzettel.

Sicherheit der Kassiererin: Schutz vor falschem Mankoverdacht.

Sicherheit des Betriebes über die Bestände an Geld und Ware. Es bestehen noch weitere maschinelle Kontrolleinrichtungen in der Kasse, auf die hier nicht eingegangen werden konnte.

6.4. Kassens- und Tagesendabrechnung in einer Speisegaststätte mit Schichtbetrieb.

Arbeitsmittel: Secura-Kellnerkasse 58430 S für jeweils 4 Kellner mit einer symbolisierenden 9stelligen Wirtschaftsbank.

Kellner	Add.-Werk Nummer	Stand der Postenzähler	Addierwerkstand.		Zahl der Rückbons	Wert der Rückbons		Absurechnender Betrag	
			DM	PF		Stück	DM	PF	DM
1. Schicht									
Schüle	1	132	378	45	—	—	—	—	378,45
Walter	2	196	411	28	1	1,20	—	—	410,08
Berger	3	108	276	10	1	—,80	—	—	275,30
Hofer	4	152	394	86	—	—	—	—	394,86
2. Schicht									
Hofmann	1	218	540	30	2	3,20	—	—	537,10
Braun	2	201	515	40	—	—	—	—	515,40
Radtke	3	103	298	36	1	2,10	—	—	296,26
Lange	4	143	327	18	—	—	—	—	327,18
Gesamt:		1253	3141	93	5	7,30	—	—	3.134,63
Kontrolle des Nullstellkontrollzählers		Kontrolle der fortlaufenden Nummer							
Stand des Nullstellkontrollzählers Beginn 1. Schicht	0080	Stand der fortlaufenden Nummer Beginn 1. Schicht	0000						
Stand des Nullstellkontrollzählers Ende 1. Schicht	0081	Stand der fortlaufenden Nummer Ende 1. Schicht	0588						
Stand des Nullstellkontrollzählers Beginn 2. Schicht	0081	Stand der fortlaufenden Nummer Beginn 2. Schicht	0588						
Stand des Nullstellkontrollzählers Ende 2. Schicht	0082	Stand der fortlaufenden Nummer Ende 2. Schicht	1253						

Bild 5

Beim Bestellvorgang stellt der Kellner die Verbindung zwischen Gast, Buffet und Küche her. Der Kellnerbon mit Betrag, Symbol für die Warenart und der Addierwerknummer wird in dem Addierwerk registriert, zu dem lediglich der Kellner mit seiner Steckschlüsselstaste Zugriff hat. Die gleichen Daten einschließlich einer laufenden Buchungsnummer werden auf den Kassensystemkontrollstreifen gedruckt. Ein handschriftlicher Kurzvermerk des Kellners auf dem Bon dient der Auslieferung der bestellten Gerichte aus der Küche, z. B. Schnitzel oder Vorsuppe.

Bei Schichtwechsel werden die gespeicherten Gesamtwerte je Kellner im Beisein einer Aufsichtsperson als Zeugen von den Addierwerken abgelesen. Dabei wird ein sogenannter Schlußbon angefertigt, dessen Inhalt auch auf dem Kassensystemkontrollstreifen erscheint. Anschließend werden die Zählwerke für den Beginn der nächsten Schicht auf Null gestellt.

In den Tagesbericht (Bild 5), der von beiden Personen abzuzeichnen ist, werden als weitere Angaben noch die Stände der Postenzähler eingetragen. Sie geben Aufschluß über die Anzahl der von den einzelnen Kellnern während der Schicht ausgeführten Einzelbestellungen. Die Summe dieser Einzelposten muß identisch sein mit dem Endstand der fortlaufenden Nummer des Kontrollstreifens, der ebenfalls zu vermerken ist. Der gesonderte Nullstellkontrollzähler erhöht sich bei der vorgenommenen Nullstellung um eine 1, er selbst ist aus Sicherheitsgründen nicht nullstellbar. Sein Stand wird in den Tagesbericht übernommen.

Der Kellner liefert nach Schichtende die von ihm eingenommenen Umsatzbeträge zusammen mit dem Schlußbon sofort ab.

Im Anschluß daran oder am nächsten Tage erfolgt mit der Bonkontrolle eine zusätzliche Auswertung. Dabei werden die von Küche und Buffet gesammelten und vorsortierten Bons und der Kassensystemkontrollstreifen herangezogen.

Die mit den Symbolen gekennzeichneten Warengruppen werden nach den handschriftlichen Vermerken auf den Kellnerbons für Dispositionszwecke tiefer aufgliedert. Die Vollständigkeit der Bons und die Richtigkeit der Einzelpreise werden dabei geprüft.

Ökonomischer Nutzen:

Der Wegfall sonst notwendiger handschriftlicher Bonbücher führt zu einer schnelleren Kundenbedienung. Die Bücher wären aufzurechnen gewesen. Die Registrierkasse beugt Rechenfehlern vor, der Abrechnungsvorgang wird beschleunigt. Die maschinellen Kassensystemkontrollrichtungen gewährleisten eine Sicherung der Waren- und Geldbestände, sie schützen den Kellner, den Betrieb und den Gast.

Das Ergebnis ist eine höhere Gaststättenkultur, deren Wert zwar unbestritten, aber kaum oder gar nicht in DM auszu-drücken ist.

NTB 942

Neue Technik im Büro

Jahrgang 1963, in Ganzleinen gebunden zum Preise von DM 28,50 erhältlich. Geben Sie Ihre Bestellung noch heute an uns auf.

VEB Verlag Technik, Berlin

Für Interessenten an Einbanddecken unserer Zeitschrift empfehlen wir, Bestellungen an die

Buchbinderei Rudolf Bullert
Potsdam
Friedrich-Ebert-Straße 88

aufzugeben.

Die Kosten hierfür betragen je Decke DM 2,50 + DM 0,25 Porto. Einzahlungen werden erbeten auf das Postscheckkonto Berlin 36 372. Auch Bindearbeiten werden von dieser Fa. ausgeführt.

Einige Anwendungen des Schreibautomaten Soemtron 527

Dipl. oec. W. FABER, Erfurt

0. Vorbemerkung

Auf der Leipziger Herbstmesse 1963 wurde der Schreibautomat Soemtron 527 im Bugrahaus erstmalig vorgeführt. Das Informationsmaterial und das Vorführungsbeispiel wiesen auf vielseitige Anwendungsmöglichkeiten hin. Der demonstrierte Ausnutzungsgrad der großen technischen Schreibleistung des Automaten fand das lebhafteste Interesse der Messebesucher.

1. Einige Leistungsangaben zum Schreibautomaten

1.1. Technische Leistungsdaten:

automatische Lesegeschwindigkeit	10 Zeichen/s
automatische Schreibgeschwindigkeit	10 Zeichen/s
automatische Lochgeschwindigkeit	22 Zeichen/s

Anschlußmöglichkeit von 2 Lochbandlesern und -lochern, entweder getrennt oder in kombinierter Form

Anschlußmöglichkeit für weitere Zweitlocher und Schreibmaschinen

8-Kanal-Lochbandcode, wahlweise andere Codes

Notwendige Symbole für die Steuerung der Auswertungsaggregate, z. B. Zeilenende bei Wagenrücklauf, werden automatisch in das Lochband eingestanzt

Bedienungsweise ist denkbar einfach

1.2. Flexible Einsetzbarkeit der peripheren Geräte

Die Variationen der Ausstattung mit den peripheren Geräten nach Wahl des Kunden werden den verschiedenen Einsatzbedingungen preisgünstig und flexibel gerecht entsprechend den Forderungen der Praxis.

1.3. Verwendungsmöglichkeit verschiedener Lochbandcodes

Auf der Messe wurde der in der Regel in Frage kommende 8-Kanal-Lochbandcode benutzt.

Sowohl für die Ein- wie die Ausgabe kann jeder andere Lochbandcode vorgesehen werden. Dadurch sind maschinelle Umschlüsselungen, z. B. auf den internationalen Fernschreib-Telegrafencode Nr. 2 oder einen Dualcode, wie er für die maschinelle Dateneingabe in elektronische Rechner, beispielsweise für den elektronischen Kleinrechner Cellatron SER 2, benötigt wird, fehlerfrei und schnell durchführbar.

1.4 Die Verwendbarkeit von Lochbandkarten

Neben dem Lochband kann auch dessen Abart, die Lochbandkarte, erzeugt und für die Steuerung des Schreibautomaten verwendet werden. Lochbandkarten können ferner zur Steuerung anderer Büromaschinen, z. B. des Fakturierautomaten Soemtron 350, benutzt werden.

Bei gleichzeitiger Verwendung von Lochbandkarten als Adreßkarte und von Lochbandkonserven für Brieftexte geschieht das Einlesen zweckmäßig über 2 verschiedene Leser.

Die synchrone Beschriftung der gelochten Lochbandkarten mit alphanumerischem Klartext hat für alle Ziehkarteien wesentliche Bedeutung. Sie ist ohne Schwierigkeit in einem 2. Arbeitsgang möglich. Der Ausnutzung der Vorlochtechnik mit ihren arbeitssparenden Vorteilen wird mit den Lochbandkarten der Weg für eine breite Anwendung bereitet. Dieser Komplex ist so umfangreich, daß ihm ein gesonderter Artikel gewidmet werden soll. Erwähnt daraus sei hier lediglich

die komplexe Auftragsabwicklung mit ihren zahlreichen Varianten entsprechend der jeweiligen Einsatzbedingungen einschließlich der vollmaschinellen Fakturierung mit der bereits erwähnten Soemtron 350.

2. Erreichbare effektive Dauerschreibleistungen

2.1. Dauerleistung bei manueller Eintastung in Schreibmaschinen

Die Untersuchung der effektiv erreichbaren Dauerleistung einer versierten Maschinenschreiberin zeigt, daß 100 Anschläge/min bei den üblichen Korrespondenzbriefen bereits ein guter Durchschnitt sind. Das sind knapp 2 Anschläge/s.

Die Leistungen von Spitzenkräften, wie sie bei Meisterschaftswettbewerben erzielt werden mit der ausgezeichneten mechanischen Büroschreibmaschine Optima M 14 oder der elektrischen Großschreibmaschine Soemtron 522, sind kein realer Vergleichsmaßstab.

Bei Wettbewerben werden zwar keine besonders leichten Texte ausgewählt, die sich schneller schreiben lassen. Sie haben aber eine solche Länge, die es ermöglicht, die Konzentration und die Gesamtleistung der Schreibkraft unter Beweis zu stellen. Das sind entscheidende Kriterien für die Einschätzung der individuellen Leistung der Wettbewerber, sie spiegeln aber nicht die gleichen Bedingungen wider, die beim Schreiben der üblichen Korrespondenz die Regel sind. Ihre Briefe sind kürzer. Es werden größere Zeiteinheiten für das Einlegen und Herausnehmen der Papierbogen benötigt. Das Stenogramm ist zu verbessern, Tabulatoreinstellungen zu verändern, bei mehreren Durchschlägen ist mehr zu korrigieren u. a. m.

Handelt es sich um das Schreiben von Tabellen u. ä., für die eine besonders große Konzentration erforderlich ist, vermindert sich die effektive durchschnittliche Anschlagzahl/s nochmals etwa auf die Hälfte, also auf 50 Anschläge/min oder knapp 1 Anschlag/s.

2.2. Dauerleistung bei maschineller Eingabe in den Schreibautomaten

Zur automatischen Steuerung des Schreibautomaten muß natürlich eine Konserve, in der die zu schreibenden Daten gespeichert sind, erst einmal vorhanden und zu ihrer Herstellung ein einmaliges Eintasten vorangegangen sein. Mit der Klartextniederschrift entsteht im gleichen Arbeitsgang

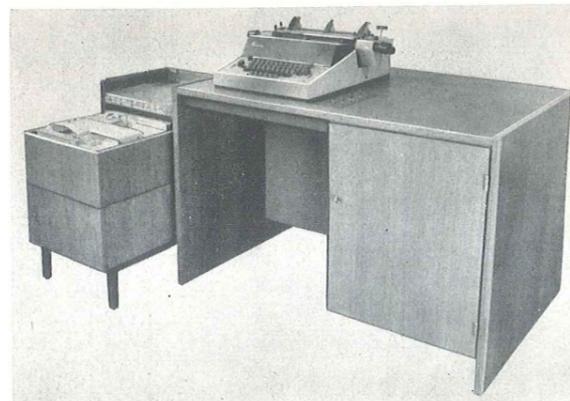


Bild 1. Schreibautomat Soemtron 527

vollautomatisch der maschinenlesbare Informationsträger in Form des Lochbandes oder der Lochbandkarte. Es steht dann zu praktisch beliebig vielen Reproduktionen im Klartext zur Verfügung.

Bei der maschinellen Dateneingabe mit diesem Informationsträger kann im Gegensatz zur manuellen Arbeitsweise die mögliche maschinelle Schreibleistung des Schreibautomaten hochgradig genutzt werden. Sie liegt bei der Soemtron 527 bei 12–13 Anschlägen/s.

Unter Berücksichtigung von Zeilenschaltungen, Leerschritten usw. wird eine Effektivleistung von 10 Zeichen/s erzielt. In der Fachliteratur finden sich Angaben, die den Leistungsfaktor mit dem 3,5- bis 4,5fachen beziffern, gegenüber der effektiven Dauerleistung einer versierten Maschinenschreiberin, die manuell eintastet.

Diese reale Leistungssteigerung mit dem Schreibautomaten war bei der Messedemonstration so augenscheinlich erkennbar, daß es nicht verwunderlich erscheint, daß die Vorführungen ständig von vielen interessierten Messebesuchern aufmerksam verfolgt wurden.

Mit den verwandten Endlosformularen, die automatisch weitertransportiert werden, wurde ein ununterbrochener Arbeitsfluß gezeigt für beliebig viele gewünschte Originalervielfältigungen.

3. Einige Einsatzgebiete für den Schreibautomaten Soemtron 527

3.1. Maschinelle Herstellung sich wiederholender Originalschreiben

Auf der Messe wurde die maschinelle Anfertigung von Originalbriefen persönlichen Charakters vorgeführt, wie sie bei Einladungen und Schreiben repräsentativer Art bei amtlichen Stellen, Institutionen und Betrieben vorkommen. Für den Export in das westliche Ausland ist von Bedeutung, daß mit dem Schreibautomaten Werbeschreiben und Mahnungen, die individuell wirken sollen, maschinell sehr schnell geschrieben werden können.

Für die sozialistischen Länder werden diese Einsatzmöglichkeiten von untergeordneter Bedeutung bleiben und z. T. ganz entfallen.

3.2. Einsatz des Schreibautomaten in der Industrie für die Arbeitsvorbereitung bei Serienfertigung

Weit wichtiger werden die Arbeitseinsparungen sein, die sich neben vielseitigen Nutzungsmöglichkeiten in anderen Wirtschaftszweigen insbesondere auf dem Gebiete der Arbeitsvorbereitung in der Industrie erzielen lassen. Deshalb soll dieses interessante Aufgabengebiet ausführlicher behandelt werden.

3.2.1. Die notwendigen Arbeitspapiere

Die technologischen Unterlagen für die Serienfertigung werden für die lochkartenmäßige Bearbeitung in einer Arbeitsplanstammkartei aus Lochkarten gespeichert. Ihre Hauptbestandteile sind die Materialplan- und die Arbeitsgangplanstammkartei.

Die gleichen Angaben müssen auf den Arbeitsunterlagen enthalten sein, die in dem sogenannten Auftragsatz zusammengefaßt sind. Bei der Auftragsausfertigung müssen Lohnscheine, Materialentnahmescheine, Arbeitsbegleitpapiere, Terminkarte u. a. mit Klartext versehen werden.

Das gilt auch für die Beschriftung von Verbundlochkarten, soweit kein Lochschriftübersetzer eingesetzt werden kann.

3.2.2. Die Umdruckervielfältigung

Die Umdruckervielfältiger – Flächen- und Zeilenumdrucker – werden in breitem Umfang für diese Aufgabe zweckmäßig eingesetzt. Ihre Benutzung setzt voraus, daß Umdruckoriginale vorhanden sind, die vorher mit der Schreibmaschine auszuschreiben waren. Mit ihnen sind schnelle und billige

Vervielfältigungen möglich. Leider haben sie aber nur eine begrenzte Lebensdauer, weil sie einem relativ schnellen Verschleiß unterliegen. Das macht sich besonders unangenehm bei den Köpfen der Umdruckoriginale bemerkbar, die auf alle Belegarten übertragen werden müssen. Häufige Ersatzausschreibungen werden notwendig.

Hier kann der Schreibautomat diese umfangreichen manuellen Schreibarbeiten ablösen und die der Maschinenschreiberin gezogenen physischen Leistungsgrenzen weit überschreiten.

3.2.3. Das Ausschreiben der Umdruckoriginale

3.2.3.1. Die Erstausschreibung

Das manuelle Eintasten des Textes ist nur noch bei der Erstausschreibung der Umdruckoriginale an Hand der technolo-

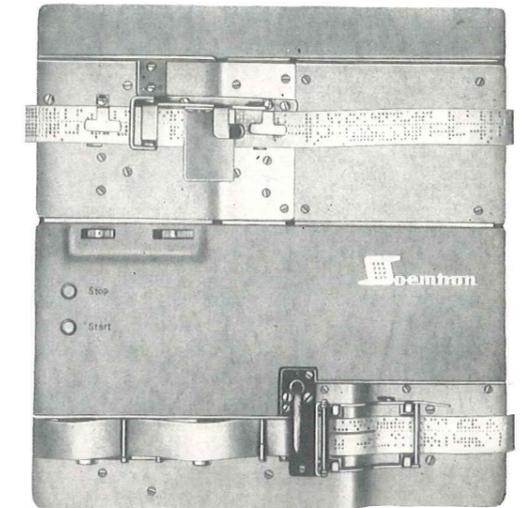


Bild 2. Kombierter Lochbandlocher und -leser Soemtron 8 Kanal

gischen Unterlagen notwendig, die in Form von Stücklisten und Beschreibungen der Arbeitsgänge vorliegen. Bei diesem Arbeitsgang entsteht – wie bereits erwähnt – ohne zusätzlichen Arbeitsaufwand die Textkonserve gleichen Inhalts in maschinenlesbarer Schrift, im Lochbandcode.

3.2.3.2. Die Erstausschreibung

Läßt die Lesbarkeit der Abzüge vom Umdruckoriginal nach, geschieht die Erstausschreibung maschinell mit der in den Lochbandleser schnell einlegbaren Konserve, die in geeigneten Ablageeinrichtungen systematisch geordnet aufbewahrt wird und praktisch unbegrenzt wiederverwendbar ist. Auf diese Registratur- und Sortiereinrichtungen wird in einem späteren Artikel noch einmal eingegangen.

3.2.3.3. Der Änderungsdienst

In die Produktion überführte neue Erzeugnisse unterliegen häufig noch einer qualitativen Weiterentwicklung. Das führt naturgemäß zu technologischen Veränderungen, die in den Arbeitspapieren ihren Niederschlag finden müssen.

Auch bei im Prinzip konstruktiv voll ausgereiften Erzeugnissen treten mit der Modernisierung der Produktionsprozesse Veränderungen im Produktionsablauf ein.

Der ständige Änderungsdienst für die technologischen Unterlagen ist eine wichtige Voraussetzung für eine reibungslose kontinuierliche Produktion. Da die damit verbundenen umfangreichen Schreibarbeiten auch stoßweise massiert auftreten, kann ihr Umfang die zügige Durchführung der Änderungen hemmen. Dabei bringt der Schreibautomat die notwendige Entlastung.

In der Regel sind es nur Teilabschnitte der Umdruckoriginals, entweder beim Material oder bei den Arbeitsgängen, die sich verändern. Die bereits vorhandene Konserve wird benutzt, um die unverändert bleibenden Teile mit der vollen Automatenleistung einzulesen und neu zu schreiben. Lediglich für die Veränderungen muß erneut manuell eingetastet werden.

Mit dem neuen Umdruckoriginal entsteht gleichzeitig die neue Konserve, die den kompletten neuesten Stand in Lochschrift maschinenlesbar gespeichert hat. Die manuelle Ersetzausschreibung – wie bereits geschildert – ist wieder gesichert.

3.2.4. Die Erzeugung weiterer Lochbänder für die maschinelle Gewinnung von Matrizenlochkarten für die Arbeitsplanstammkartei

Mit dem bei der Erstausschreibung der Umdruckoriginals entstandenen Lochband können die Lochkarten für die Planstammkartei über einen Lochbandumsetzer vollmaschinell hergestellt werden. Das manuelle Lochen und Prüfen der Lochkarten – ein Hauptkostenfaktor beim Lochkartenverfahren – wird voll eingespart.

Der Anschluß mehrerer Lochbandlöcher, mit denen der Schreibautomat ausgestattet werden kann, gestattet die gleichzeitige Herstellung mehrerer Lochbänder, die verschiedenen Zwecken dienen.

1. Das Lochband mit dem kompletten Inhalt des Umdruckoriginals kann sofort in die Ablage- und Sortiereinrichtung eingeordnet werden, die damit tagfertig gehalten wird. Es bedarf keiner zusätzlichen Kontrolle über den ordnungsgemäßen Rücklauf von der Lochkartenstation. Sie wäre unerlässlich, wenn die Umsetzungsarbeiten vom Lochband in die Lochkarte im Lohnauftrag vergeben werden, z. B. an den VEB Maschinelles Rechnen, bei dem solche Arbeiten durchgeführt werden können.

Interessante Lösungen für

Produktions- } Vorbereitung
Lenkung
Kontrolle

mit entsprechenden

Organisationsanlagen
(DP und DGM)

Durchführung kompletter
Betriebsorganisationen



Karl Frech
Buchhaltungs- und
Betriebsorganisation
Dresden A 27
Einsteinstr. 8 · Ruf 4 33 37

Zur Messe in Leipzig
Bugra-Haus, Untergeschoß, Ruf 2 78 50

2. Ein zusätzlicher Arbeitsgang mit dem Schreibautomaten für das an sich mögliche Duplizieren des Lochbandes entfällt. Zweckmäßig ist die Ausstattung des Schreibautomaten mit 2 weiteren Lochbandlöchern. Es entsteht dann ein Band mit den Daten für die Umsetzung in die Lochkarten für die Materialplanstammkartei und eines für die der Arbeitsgangplanstammkartei, die verschiedene Lochfeldeinteilungen besitzen.

3.2.5. Die Möglichkeiten der Mehrmaschinenbedienung

In großen Industriebetrieben, insbesondere solchen des Maschinenbaus mit kompliziertem und umfangreichem Erzeugnisprogramm, können die notwendigen Ersetzausschreibungen von Umdruckoriginalen zeitweise so zahlreich sein, daß die mögliche Mehrmaschinenbedienung der Schreibautomaten durch eine Bedienungskraft zu weiteren wesentlichen Einsparungen führt.

- 3.2.6. Zur Zeit werden praktische Erprobungen für die hier theoretisch vorbereitete Arbeitsweise mit dem Schreibautomaten auf dem Gebiet der Arbeitsvorbereitung in der Industrie durchgeführt. Über die exakten praktischen Arbeitsergebnisse wird berichtet werden.

3.3. Einsatz des Schreibautomaten in der Industrie für die Arbeitsvorbereitung bei Einzelfertigung

In Industriebetrieben mit Einzelfertigung großer und komplizierter Aggregate oder von großen Anlagen werden ähnlich vorteilhafte Arbeitsweisen mit dem Schreibautomaten durchführbar.

Der Wegfall des manuellen Lochens und Prüfens der Lochkarten für die Durchlaufplanung und die Kapazitätsbilanzierung wird dabei ebenfalls erreicht. Für die Beschriftung der Arbeitspapiere mit Umdruckoriginalen gilt das bei der Serienfertigung bereits Gesagte.

Im übrigen treten die gleichen Nutzungsmöglichkeiten bei allen umfangreichen Projektierungen auf. Sofern ihr Umfang einen normalen Umfang nicht überschreitet, können mit dem bei der Reinschrift der Stücklisten entstandenen Lochband die Arbeiten für die Vorkalkulation anschließend mit dem Fakturierautomaten Soemtron 350 maschinell relativ schnell und sicher bewältigt werden.

3.4. Schlußbemerkungen

Dieser Artikel sollte Anregungen zu einigen bestehenden Möglichkeiten mit hohem ökonomischem Nutzeffekt für den Einsatz des Schreibautomaten Soemtron 527 geben. Er konnte außer kurzen Hinweisen noch nicht auf vielfältige andere Einsatzzwecke und -bedingungen eingehen.

Die Anschaffung des Schreibautomaten verursacht einen verhältnismäßig geringen Investitionsaufwand. Die Einschätzung der mit ihm erzielbaren Arbeitseinsparungen läßt erwarten, daß sie ihn in kurzer Zeit voll amortisieren.

In den behandelten Beispielen wurden zwei unterschiedliche Verwendungen für die mit dem Schreibautomaten erzeugten Lochbänder erwähnt:

1. zur direkten Dateneingabe und Steuerung von Büromaschinen (Schreibautomat, Fakturieraautomat, elektronische Rechner);
2. zur maschinellen Herstellung von Lochkarten mit der Eigenschaft eines Zwischeninformationsträgers.

Die Umsetzung vom Lochband in die Lochkarte wird entfallen, wenn zukünftig der Anschluß eines Motorschritt-Lochkartenlochers an den Schreibautomaten vorgesehen wird. Da dieses Aggregat aber wesentlich teurer ist als ein Lochbandlocher, setzt sein wirtschaftlicher Einsatz eine entsprechend hohe Kapazitätsausnutzung voraus.

NTB 938

Die Mechanisierung der Verwaltungsarbeit in den Betrieben der Milchwirtschaft

K. WAGNER, Organisator im VEB Bürotechnik, Organisationsabteilung Stralsund

1. Einleitung

Der Rohstoff Milch übertrifft mengen- und wertmäßig die Produktion jedes anderen Industriezweiges unserer Volkswirtschaft und ist für die Ernährung und Gesunderhaltung unserer Bevölkerung von solcher Bedeutung, daß unsere Regierung 1958 ein Programm zur Entwicklung der Milchwirtschaft beschloß und dessen Durchführung einleitete.

Im Rahmen dieses Programms wurden viele Betriebe neu aufgebaut und rekonstruiert, andere sind zur Zeit im Bau und viele weitere werden noch errichtet. Dabei geht die Entwicklung dahin, die Produktion der Milchbetriebe zu spezialisieren und ihre Einzugsgebiete zu erweitern, damit durch die höheren Verarbeitungsmengen bessere Voraussetzungen zur Mechanisierung und Automation gegeben sind. Das ist wiederum notwendig, um die Neue Technik in den Molkereien wirtschaftlicher zu gestalten und bei optimaler Auslastung der Molkereimaschinen und niedrigem Arbeitskräftebedarf eine wirksame Steigerung der Arbeitsproduktivität zu erreichen.

Dieser positiven Entwicklung in der Produktion steht die traditionelle Erledigung der Verwaltungsarbeiten in den Betrieben der Milchwirtschaft entgegen, für die immer mehr Arbeitskräfte benötigt werden.

Es ist daher seit Jahren eine dringliche Aufgabe, in Verbindung mit der Neuen Technik Arbeitsverfahren zu entwickeln, die eine echte Steigerung der Arbeitsproduktivität auch in der Verwaltung der Molkereien bringen.

2. Die Verwaltungsarbeiten in den Milchbetrieben

Unter dem Begriff Verwaltungsarbeiten sollen im Rahmen dieser Ausführungen nur die in der Verwaltung anfallenden schematischen, sich ständig oder rhythmisch wiederholenden Arbeiten verstanden werden.

Gerade für diese Arbeiten entsteht in den Molkereien ein großer Aufwand (Schreiben, Rechnen, Buchen, Registrieren), der manuell nur mit einer entsprechenden Anzahl von Arbeitskräften erledigt werden kann.

Da man geneigt ist, eine Molkerei mit einem Produktionsbetrieb allgemeiner Art gleichzusetzen, ist man über das Verhältnis von 3 : 1 Produktionsarbeiter : Verwaltungspersonal zunächst erstaunt.

Dieses ungünstige Verhältnis ist aber dadurch bedingt, daß in der Milchwirtschaft das übliche Geschäftsverfahren umgekehrt wurde, in dem die Molkerei (als Empfänger der Milch) die Verwaltungsarbeiten des Milchlieferanten (als eigentlicher Rechnungssteller) übernimmt und für ihn die Milchgeldabrechnung erledigt.

Die Erklärung des hohen Arbeitsaufwandes in der Verwaltung der Molkereien entbindet uns aber nicht davon, die anfallenden Arbeiten zu analysieren und Mittel und Wege zur Erhöhung der Arbeitsproduktivität auch in der Verwaltung der Molkereien zu suchen. Die Analyse der in den Milchbetrieben anfallenden Verwaltungsarbeiten läßt als Schwerpunkte die Milchgeldabrechnung, die Verkaufsstellenabrechnung und die sonstigen Bereiche erkennen.

Diese Schwerpunkte in der Verwaltungsarbeit der Molkereien bedürfen einer weiteren Erläuterung; denn sie können nur verstanden werden, wenn man eine annähernde Vorstellung vom täglichen Arbeitsablauf in den Molkereien hat.

Über das Einzugsgebiet einer Molkerei verstreut haben wir die Vielzahl der Milcherzeuger (Milchlieferanten), die ihre Milch täglich zu diesem Betrieb oder dessen Sammelstellen bringen.

Dabei ergeben sich zwischen dem Milchlieferanten und der Molkerei sachliche und rechtliche Beziehungen, die einen mengenmäßigen Nachweis und einen finanziellen Ausgleich erfordern.

Diesen Nachweis zu führen und den Ausgleich zu schaffen ist die Aufgabe der Abteilungen Milchgeldabrechnung in den Milchbetrieben.

Wenn man bedenkt, daß das Einzugsgebiet einer Molkerei bis zu 10 000 und mehr Milchlieferanten hat, deren täglich angelieferte Milch zum Monatsergebnis verdichtet werden muß; bei denen der Fettgehalt und Reinheitsklasse und verschiedenes andere festgehalten wird, für die dann schließlich noch die Monatsabrechnung mit etwa 40 Rechenoperationen je Lieferanten anzufertigen ist, dann kann man sich vorstellen, welchen Umfang die anfallenden Verwaltungsarbeiten speziell in diesem Schwerpunkt haben.

Dasselbe gilt für die Verkaufsstellenabrechnung. Sie ist das Gegenstück zur Milchgeldabrechnung; denn sie dient der Abrechnung der Milch und Milchprodukte, die die Molkerei nach der Verarbeitung verlassen und über die Verkaufsstellen des Handels an die Verbraucher gehen. Die Verkaufsstellenabrechnung erfordert also auch die Erfassung der täglich an die Verkaufsstellen ausgelieferten Mengen entsprechend der Produktskala der Molkerei einschließlich der Leergutkontrolle mit einer fünf- bis zehntägigen Rechnungslegung getrennt nach den sieben verschiedenen Handelsäulen.

Die Verkaufsstellenabrechnung ist daher der zweite Schwerpunkt der Verwaltungsarbeit in den Molkereien.

Der dritte Schwerpunkt beinhaltet die Verwaltungsarbeiten, die sich aus der Aufzeichnung, Darstellung und Auswertung der materiellen und finanziellen Beziehungen zur Planung und Leitung der Molkerei ergeben.

Dieser Schwerpunkt wird mit „sonstige Bereiche“ bezeichnet.

3. Die Voraussetzungen zur Mechanisierung

Die herausgestellten Schwerpunkte bieten ohne Zweifel die Möglichkeit zur Mechanisierung, die auch durch eine Zentralisierung erreicht wird.

Diese Zentralisierung ist nicht nur eine Voraussetzung für die Mechanisierung, sondern sie trägt als rein organisatorische Maßnahme schon zu einer erheblichen Steigerung der Arbeitsproduktivität durch straffere und rationellere Erledigung der Verwaltungsarbeiten bei.

Neben den rein organisatorischen Maßnahmen zur Steigerung der Arbeitsproduktivität ist die Beschaffung der geeigneten Arbeitsmittel, die Ausarbeitung der anzuwendenden Arbeitsverfahren, die Gestaltung der Vordrucke und deren Programmierung auf den Büromaschinen sowie die Ausbildung der erforderlichen Bedienungskräfte erforderlich. Für die Molkereien wurden diese Voraussetzungen im Laufe der vergangenen Jahre auf Initiative des Institutes für Milchforschung Oranienburg eingeleitet und Versuchsarbeiten nicht nur mit den Arbeitsmitteln der mittleren, sondern auch der höheren Mechanisierung durchgeführt.

Hier sollen aber nur die Probleme für die mittlere Mechanisierung behandelt werden. Diese Ausführungen basieren

auf die im Beispielbetrieb VEB Dresdener Milchwerke entwickelten Arbeitsverfahren und den, mit diesen Verfahren im VEB Molkerei und Dauermilchwerk Schwerin und in der Molkerei Rostock gesammelten Erfahrungen.

4. Die erforderlichen Arbeitsmittel

Bei der Erläuterung der Verwaltungsarbeiten wurden die anfallenden schematischen, sich ständig oder rhythmisch wiederholenden Arbeiten mit „Rechnen, Schreiben, Buchen und Registrieren“ bezeichnet. Für diese Arbeiten wurden die bekannten ASCOTA-Buchungsmaschinen vom VEB Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt und die Druck- und Prägemaschinen des VEB Druck- und Prägemaschinen Berlin-Lichtenberg eingesetzt.

Das Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt liefert seine Anlagen in der Kombination ASCOTA-Buchungsautomaten Klasse 170/45 (mit Volltext), Konstantenspeicher und Röhren- bzw. Transistoren-Rechner.

Diese Buchungsanlagen setzen sich in der Regel zusammen aus:

3-4 Buchungsmaschinen mit Konstantenspeicher und

2 Röhren- bzw. Transistoren-Rechner und

1-2 Buchungsmaschinen Klasse 170/55 (Standard),

Mit dieser Schreib-, Rechen-, Buchungs- und Registrierkapazität kann eine durchschnittliche Molkerei ihre etwa 10 000 Milchlieferanten und

etwa 1000 Verkaufsstellen

und ihre sonstigen Bereiche gut maschinell abrechnen.

Das Verhältnis der Milchlieferanten zu den Verkaufsstellen verschiebt sich selbstverständlich bei Verringerung der Milchgeldlieferanten zugunsten der Verkaufsstellenabrechnung.

Bei einem Kostenaufwand von etwa 200 TDM läßt sich mit den Buchungsanlagen in der genannten Zusammenstellung eine durchschnittliche Arbeitskräfteeinsparung von etwa 15 Arbeitskräften in der Verwaltung erreichen.

5. Einsatz der Arbeitsmittel

Die Erreichung dieses Zieles erfordert eine sinnvolle Organisation und den zweckmäßigen Einsatz der genannten Arbeitsmittel.

Ihre Aufstellung erfolgt daher am besten in zusammenliegenden Betriebsräumen, um die Entwicklung einer Buchungsstation anzubahnen; denn mit der Aufstellung der Buchungsanlagen ist noch keine Buchungsstation geschaffen.

Ihre Bildung kann nur das Ergebnis eines längeren Entwicklungsprozesses sein, da die in Frage kommenden Molkereien im allgemeinen schon bestehen und erst langsam von der manuellen zur maschinellen Arbeitsweise übergehen können.

Dieser Entwicklungsprozeß besteht in einem allmählich vorzunehmenden Übergang einzelner Abteilungen zum maschinellen Buchen, in einer ständigen Steigerung ihrer Buchungsleistungen und dem schließlichen Überwechseln dieser Buchungskräfte in die Buchungsstation zur Bildung eines festen Personalbestandes. Im Zuge dieser Entwicklung ist für die Buchungsstation eine leitende Arbeitskraft einzusetzen, die gegenüber der Neuen Technik aufgeschlossen ist, buchungs- und maschinentechnisches Verständnis hat und die Reife besitzt, die übrigen Buchungskräfte anzuleiten und ihnen vorzustehen.

Die Schaffung eines festen Personalbestandes für die Anlagen ist für die Erhaltung dieser hochwertigen Arbeitsmittel von besonderer Wichtigkeit.

6. Probleme der maschinellen Buchungsverfahren

Im Rahmen der seit einigen Jahren im VEB Dresdener Milchwerke laufenden Forschungsarbeiten wurden diverse Programme zur Mechanisierung der Verwaltungsarbeit entwickelt, von denen hier die bereits herausgestellten Schwer-

punkte der Milchgeldabrechnung, Verkaufsstellenabrechnung und die sonstigen Bereiche interessieren, und die nun im Zusammenhang mit ihrer praktischen Anwendung in anderen Molkereien behandelt werden sollen.

6.1. Die Milchgeldabrechnung

Es ist nicht nur eine historische Entwicklung, daß die Milchgeldabrechnung von den Molkereien, statt vom Milchlieferanten selbst durchgeführt wird, sondern die Milchgeldabrechnung hat auch noch eine Entwicklung vom Einfachen zum Komplizierten und dazu noch eine Teilung in die Mengen- und Geldabrechnung erfahren.

Sie ist im Arbeits- und Zeitaufwand nur mit der Brutto-Nettolohnrechnung vergleichbar und übertrifft diese noch durch die 4. Grundrechnungsart der Division. Durch jahrelange Routine haben es die Buchungskräfte der manuellen Milchgeldabrechnung zu enormen Leistungen in der Bearbeitung ihrer Milchlieferanten gebracht, so daß ihre Arbeitsproduktivität nach der Zentralisierung und unter Berücksichtigung örtlicher Besonderheiten im Durchschnitt in der Bearbeitung von 400 bis 600 Milchlieferanten liegt.

Die bisherigen Versuche, diese Arbeitsproduktivität durch den Einsatz der Ascota-Buchungsanlagen entscheidend zu steigern, erfüllten nicht die erhofften Erwartungen.

Wohl zeigt die einfache, abstrakte Umsetzung der manuellen Milchgeldabrechnung auf die Buchungsanlage im Einzellauf eine Schnelligkeit, die von keiner Bucherin manuell erreicht werden kann, aber die praktische Nutzenanwendung des jetzigen maschinellen Arbeitsverfahrens fordert zusätzliche Arbeitsgänge, die die zu erwartende Steigerung der Arbeitsproduktivität wieder aufheben.

Ein maschinelles Buchungsverfahren stellt die spezifische Forderung nach Buchungsunterlagen, die eine mechanische Bearbeitung zulassen. Diese Forderung mußte erfüllt werden; und sie wurde so gelöst, daß ein manuell zu führender Zwischenträger (Dauerbuchungsbeleg) die Buchungsdaten aufnimmt.

Dieser Weg hat sich zunächst bewährt; aber seine Verwendung führte inzwischen zu neuen Erkenntnissen, an deren Verwirklichung zur Zeit noch gearbeitet wird. Danach soll versucht werden, den jetzigen Arbeitsablauf so umzugestalten, daß der bisherige Dauerbuchungsbeleg als Milchlieferantenkonto beim Buchen vorgesteckt wird und die bisher entstehende Doppelarbeit dadurch in Fortfall kommt.

Dieses Lieferantenkonto soll dann gleichzeitig dazu dienen, die unumgänglichen manuellen Eintragungen der variablen Daten (Anlieferung, Fettgehalt usw.) aufzunehmen.

Wenn diese Maßnahme dann noch mit einer Verschiebung der Termine verbunden wird, dann wären alle Voraussetzungen gegeben, in der maschinellen Milchgeldabrechnung zu einer entscheidenden Steigerung der Arbeitsproduktivität zu kommen.

6.2. Die Verkaufsstellenabrechnung

Die maschinelle Verkaufsstellenabrechnung wurde auf der Herbstmesse 1963 als Musterbeispiel der hohen Qualität unserer Ascota-Buchungsanlagen zur Lösung organisatorischer Probleme in der Verwaltungsarbeit gezeigt.

Dieses Beispiel ist völlig praxisgebunden und bringt in den Betrieben, die bereits mit diesen Anlagen ausgestattet sind, die offensichtlichsten Einsparungen an Arbeitskräften und Zeit.

Die Rechnungslegung als solche ist im Gesamtablauf der täglichen Verkaufsstellenbelieferung die letzte Phase auf dem Wege von der Bestellung, Bereitstellung der Milchprodukte und deren Erfassung nach den Touren der Verteilerverfahrzeuge, Kontrolle des Leergutes usw.

Hier bestehen zwischen den einzelnen Molkereien, abgesehen von ihrer Produktskala, noch unterschiedliche Arbeitsverfahren, die koordiniert werden müssen.

Dabei muß versucht werden, bei der maschinellen Führung der Verkaufsstellenkonten auch noch die Fortschreibung zu erreichen, damit die zur Rechnungslegung sonst anfallenden Additionsarbeiten auf die einzelnen Tage verteilt werden.

Dadurch, daß der Kreis der mit den Buchungsanlagen ausgestatteten Molkereien ständig wächst, wird ein besserer Erfahrungsaustausch über die Anwendung der maschinellen Verkaufsstellenabrechnung möglich und damit die Erschließung weiterer Verbesserungen gefördert.

6.3. Die sonstigen Bereiche

Die Behandlung des dritten Schwerpunktes, und zwar der unter dem Sammelbegriff „sonstige Bereiche“ zusammengefaßten Verwaltungsarbeiten, soll nur allgemein erfolgen.

Da diese Anlagen auf Grund der anderen Schwerpunkte in dem jeweiligen Betrieb vorhanden sind, werden die zur Mechanisierung geeigneten Verwaltungsarbeiten selbstverständlich zur weiteren Auslastung der Buchungsanlage mit einbezogen.

Dabei muß versucht werden, diese Mechanisierung nach Möglichkeit im Rahmen der für diese Bereiche bestehenden Standard-Vordrucke durchzuführen.

Diese Möglichkeiten sind in den Grundrechnungen (Grundmittel-, Material-, Lohn-, Kostenrechnung und Finanzen) wohl im allgemeinen gegeben, müssen aber letztlich betriebsgebunden untersucht und entschieden werden.

Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zur Vorbereitung von Investitionen zur Mechanisierung von Verwaltungsarbeiten in einem Betrieb

Dr. oec. H.-F. MEUCHE, Erfurt

Im Heft 9/1963 der Zeitschrift „Neue Technik im Büro“ wurde vom Verfasser dargelegt, daß die Berechnung der Wirtschaftlichkeit von Lochkartenanlagen nur im Rahmen einer Untersuchung für Rechenstationen möglich ist. Der nachstehende Beitrag ist ein Versuch, an Hand eines Beispiels eine solche Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zu zeigen.

Auf Grund des gegenwärtigen Standes der Mechanisierung von Verwaltungsarbeiten, es befinden sich nur Maschinen und Aggregate der Kleinmechanisierung und der mittleren Mechanisierung im Einsatz, und auf Grund des Beleganfalls (der Beleganfall wird bei den weiteren Ausführungen aufgezeigt) wird für diesen Betrieb der Übergang zur Großmechanisierung in Gestalt der Lochkartentechnik vorgeschlagen. Der Aufbau einer Rechenstation erfolgt in der Regel in verschiedenen Etappen, damit der Übergang von der bisherigen Arbeitsweise zur neuen Methode möglichst reibungslos vor sich geht. Für den angenommenen Betrieb werden folgende Etappen vorgeschlagen:

Vorbereitungszeit

In dieser Etappe sind vor allem die grundlegenden Vorbereitungsarbeiten in den verschiedenen Verwaltungsabteilungen zu leisten.

Technologie

Fertigstellung der Arbeitsplanstammkarten in allen Teilen und Einrichtung eines exakten Änderungsdienstes.

Betriebsorganisation

Ermittlung des Istzustandes der Verwaltungsorganisation in den einzelnen Abteilungen, Ausarbeitung von Zahlenschlüsseln, Entwicklung von Verbundbelegen für Material und Lohn. Einige Muster sind beigelegt.

Produktionsleitung

Verbesserung der Arbeit der Arbeitsvorbereitung, Beginn des Ausschreibens der Materialentnahmescheine und der Bruttolohnscheine durch Zeilenumdruckmaschinen.

7. Schlußbetrachtungen

Die vorstehenden Ausführungen sind ein kurzer Rückblick auf die bisherige Entwicklung der Mechanisierung in der Milchwirtschaft, eine Skizzierung des derzeitigen Standes und der Versuch, die nächsten Schritte in der Entwicklung der Arbeitsverfahren anzudeuten. Daher wurde auf die Behandlung der Schwerpunkte in ihren Einzelheiten verzichtet.

Der VEB Bürotechnik war mit seinen verschiedenen Abteilungen an der bisherigen Entwicklung der aufgeführten Arbeitsmittel und Arbeitsverfahren durch die Zusammenarbeit mit dem Herstellerwerk, dem Institut für Milchforschung Oranienburg und dem Beispielbetrieb maßgeblich beteiligt und steht den Problemen in der jetzigen Phase der praktischen Anwendung besonders aufgeschlossen gegenüber.

Dies findet nicht nur seinen Ausdruck in der besonderen Berücksichtigung der Milchwirtschaft in der Bereitstellung der Buchungsanlagen, sondern auch darin, daß der VEB Bürotechnik seine Organisationsabteilung Stralsund mit der Wahrnehmung der Aufgaben betraute, die mit der Koordination der organisatorischen Probleme und der Bereitstellung der Organisationsunterlagen verbunden sind. Über die in allen größeren Städten unserer Republik bestehenden Organisationsabteilungen des VEB Bürotechnik werden die Molkereien die erforderliche Beratung und Unterstützung erhalten, die zur komplexen Mechanisierung ihrer Verwaltungsarbeiten und damit zur Steigerung der Arbeitsproduktivität in der Verwaltung führt.

NTB 939

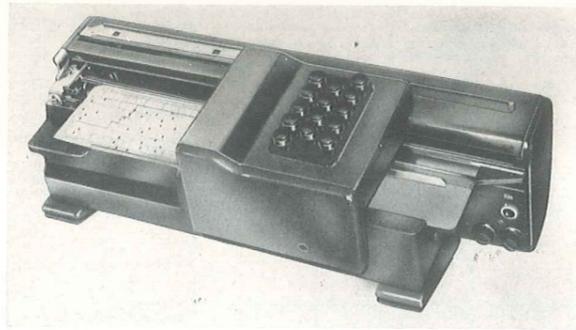


Bild 7. Magnetlocher, Typ 413

Arbeitszeit- und Lohnrechnung

Übernahme der Bruttolohnrechnung mit Auswertungen je Beschäftigten, je Auftrag, je Kostenart, je Lohngruppe, je Kostenstelle und nach anderen Gesichtspunkten, Auswertung der Arbeitszeit und der Lohnbeträge für die Belange der Arbeitskräftestatistiken.

Diese Etappe umfaßt zwölf Monate.

Arbeitsumfang

Arbeitszeit- und Lohnrechnung	95 000 Positionen
restliche Buchung der Kosten	5 000 Positionen
Ausgangsrechnungen	12 000 Positionen
	112 000 Positionen
Übertrag von der 1. Etappe	140 000 Positionen
Summe	252 000 Positionen

Arbeitskräfte und Lohnfonds

	bisher		neu	
	Besch.	Lohnfonds	Besch.	Lohnfonds
Arbeitszeit- und Lohnrechnung	70	30 000,—	29	12 200,—
Wirtschaftskontrolle und Nachkalkulation	10	5 200,—	5	2 900,—
Übertrag	80	35 200,—	34	15 100,—
Rechnungsabteilung	10	4 400,—	7	3 100,—
Maschinenbuchhaltung	4	1 900,—	2	1 000,—
Zwischensumme	94	41 500,—	43	19 200,—
SV-Anteil und Unfallumlage		4 800,—		2 200,—
Summe	94	46 300,—	43	21 400,—
Einsparung			51	24 900,—

3. Etappe

Materialrechnung

Einsatz von Verbundkarten an Stelle der Verbundbelege.

Grundmittelrechnung

Ablochen der Grundmittelkartei als Stammkartei.

Planung

Auswertung der Arbeitsplanstammkarten für die Materialplanung, Arbeitskräfteplanung, Kapazitätsplanung, Finanzplanung, Planung des Grundmaterials und des Grundlohnes für die Vorkalkulation.

Diese Etappe umfaßt sechs Monate nach Abschluß der zweiten Etappe.

Arbeitsumfang

Materialstammkarte	3 500 Positionen
Arbeitsgangkarte	12 500 Positionen
	16 000 Positionen
Übertrag von der 1. und 2. Etappe	252 000 Positionen
Summe	268 000 Positionen



Bild 8. Magnetprüfer, Typ 423

Arbeitskräfte und Lohnfonds

	bisher		neu	
	Besch.	Lohnfonds	Besch.	Lohnfonds
Vorkalkulation	11	5 700,—	6	3 700,—
Planung	13	7 000,—	7	4 500,—
Zwischensumme	24	12 700,—	13	8 200,—
SV-Anteil und Unfallumlage		1 500,—		900,—
Summe	24	14 200,—	13	9 100,—
Einsparung			11	5 100,—

4. Etappe

Grundmittelrechnung

Auswertung für die Planung, Kontenführung und Kostenrechnung, Ermittlung der Abschreibungen.

Plankontrolle

Übernahme der Plankontrolle mit Auswertungen für die Produktionsleitung und Statistik.

Arbeitszeit- und Lohnrechnung

Übernahme der Arbeiten auf Verbundkarten, Vorbereitung der Vorlochtechnik.

Diese Etappe umfaßt sechs Monate nach Abschluß der dritten Etappe.

Arbeitsumfang

Grundmittelkartei (5 Durchläufe im Jahr)	3 000 Positionen
Plankontrolle	9 000 Positionen
Summe 4. Etappe	12 000 Positionen
Übertrag von der 1. bis 3. Etappe	268 000 Positionen
Summe	280 000 Positionen

Stammkarteien

Arbeitsplanstammkartei	260 000 Positionen
Grundmittelkartei	40 000 Positionen
	300 000 Positionen

Arbeitskräfte und Lohnfonds

	bisher		neu	
	Besch.	Lohnfonds	Besch.	Lohnfonds
Produktionsleitung	3	1 500,—	1	700,—
Grundmittelrechnung	2	1 000,—	1	600,—
Zwischensumme	5	2 500,—	2	1 300,—
SV-Anteil und Unfallumlage		300,—		200,—
Summe	5	2 800,—	2	1 500,—
Einsparung			3	1 300,—

Bei der Anzahl der Beschäftigten in der Produktionsleitung wurden nur diejenigen der Berechnung zugrunde gelegt, die mit Arbeiten der Produktionsstatistik beschäftigt sind.

In den Tabellen 1 und 2 werden die anzuschaffenden Lochkartenmaschinen und -aggregate und die erforderlichen Arbeitskräfte der Rechenstation ermittelt.

Den Zahlen liegen die Ergebnisse zugrunde, die im Artikel über Leistungsdaten von Lochkartenmaschinen, angeschlossenen elektronischen Zusatzaggregaten und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen dargestellt wurden, siehe „Neue Technik im Büro“ Heft 9/1963.

Neben den Investitionen für die maschinelle Ausstattung der Rechenstation sind noch Mittel vorzusehen für den Ausbau und die Installation der Maschinen. Weiterhin gehören zur Rechenstation Ausrüstungsgegenstände, zum Beispiel

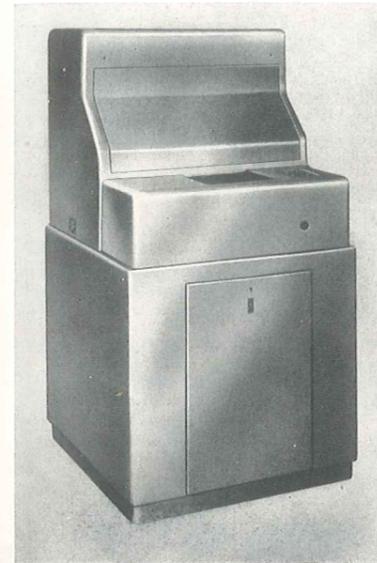
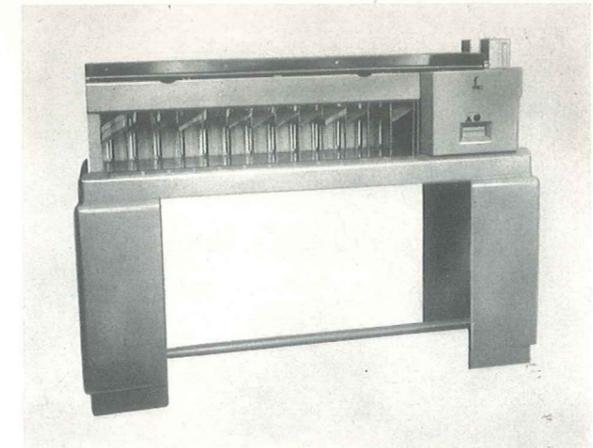


Bild 10
Sortiermaschine,
Typ 432 mit Konten-
suchereinrichtung

Bild 9
Motorblocksummer,
Typ 440



Tische, Stühle, Regale, Spannungsregler, Gleichstromversorger und andere Aggregate, deren Anschaffung ebenfalls durch Investitionsmittel zu finanzieren ist.

Ein besonderes Problem bei der Inbetriebnahme von Rechenstationen ist die Lärmentwicklung der Aggregate, die durch entsprechende Isolierung zu vermindern ist. Aus diesen Anforderungen ergibt sich folgende Zusammenstellung der Gesamtinvestitionen:

	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	Gesamt
Maschinen	333 800,—	76 600,—	281 200,—	691 600,—
Ausbau und Installation	50 000,—	—	—	50 000,—
Isolierung	30 000,—	—	—	30 000,—
Ausrüstung	10 200,—	10 400,—	4 400,—	25 000,—
Investitionen gesamt	424 000,—	87 000,—	285 600,—	796 600,—

Tabelle 1

Maschine	1. Etappe		2. Etappe		3. Etappe		4. Etappe	
	Anzahl	Betrag	Anzahl	Betrag	Anzahl	Betrag	Anzahl	Betrag
Magnetlocher	7	16 800,—	5	12 000,—	1	2 400,—	1	2 400,—
Magnetprüfer	5	12 000,—	4	9 600,—	—	—	1	2 400,—
Sortiermaschine	1	15 000,—	—	—	1	15 000,—	1	15 000,—
Doppler	—	—	1	55 000,—	—	—	—	—
Rechner ASM 18	1	50 000,—	—	—	—	—	—	—
Summenlocher	1	40 000,—	—	—	—	—	—	—
Tabelliermaschine	1	200 000,—	—	—	—	—	1	200 000,—
Lochschriftübersetzer	—	—	—	—	—	—	1	44 000,—
		333 800,—		76 600,—		17 400,—		263 800,—

Tabelle 2

Tätigkeit	1. Etappe		2. Etappe		3. Etappe		4. Etappe	
	Anzahl	Lohnfonds	Anzahl	Lohnfonds	Anzahl	Lohnfonds	Anzahl	Lohnfonds
Locher	7	2 450,—	5	1 750,—	1	350,—	1	350,—
Prüfer	5	1 900,—	4	1 520,—	—	—	1	380,—
Sortierer	1	400,—	1	400,—	—	—	—	—
1. Tabellierer	1	600,—	—	—	—	—	—	—
Tabellierer	—	—	1	530,—	—	—	—	—
Gruppenleiter für Locher und Prüfer	—	—	1	500,—	—	—	—	—
Belegkontrolle	1	300,—	1	300,—	—	—	—	—
Schichtleiter	—	—	1	750,—	—	—	—	—
Abteilungsleiter	1	1 150,—	—	—	—	—	—	—
Zwischensumme	16	6 800,—	14	5 750,—	1	350,—	2	730,—
SV-Anteil und Unfallumlage	—	780,—	—	660,—	—	40,—	—	80,—
Lohnkosten, einschl. SV-Beiträge monatlich	16	7 580,—	14	6 410,—	1	390,—	2	810,—
jährlich		90 960,—		76 920,—		4 680,—		9 720,—

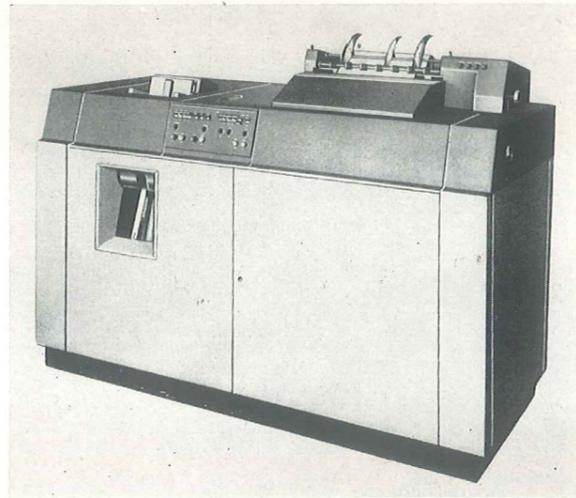


Bild 11. Tabelliermaschine Soemtron 402

Zu der bereits dargestellten Höhe der Lohnkosten und der Sozialversicherungsbeiträge einschl. Unfallumlage kommen noch die übrigen Kosten der Rechenstation, die bei einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung heranzuziehen sind, denn bei dem höheren Grad der Mechanisierung von Verwaltungsarbeiten spielen die Kosten für die vergegenständlichte Arbeit eine weit größere Rolle als bei der Kleinmechanisierung oder auch der mittleren Mechanisierung.

Entsprechend der Größe der Rechenstation und den anfallenden Lochkarten ist nachstehende Einschätzung der übrigen Kosten möglich (siehe Tabelle 3 und 4).

Tabelle 3

	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr
Abschreibungen für Maschinen	33 400,—	41 000,—	69 000,—	69 000,—
für Installation, Ausbau und Ausrüstung	1 600,—	2 000,—	2 000,—	2 000,—
Abschreibungen gesamt	35 000,—	43 000,—	71 000,—	71 000,—
Instandhaltung	8 000,—	22 000,—	30 000,—	32 000,—
Lochkarten	6 000,—	30 000,—	33 000,—	35 000,—
Strom und sonstige Kosten	1 000,—	2 000,—	2 000,—	2 000,—
Übrige Kosten gesamt	50 000,—	97 000,—	136 000,—	140 000,—

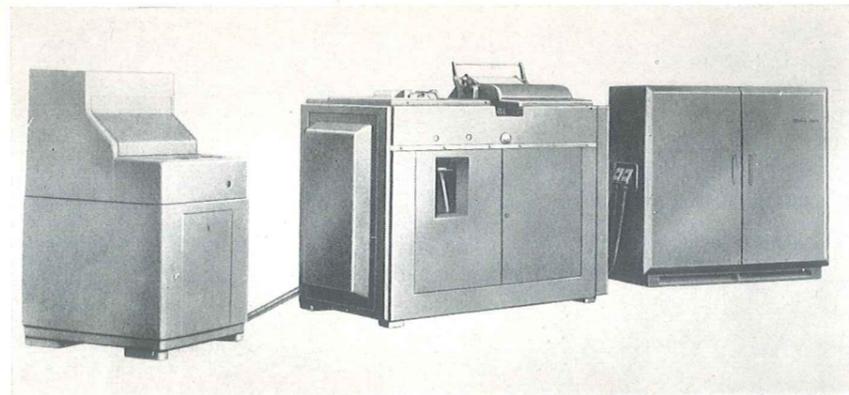


Bild 12
Elektronenrechner ASM 18

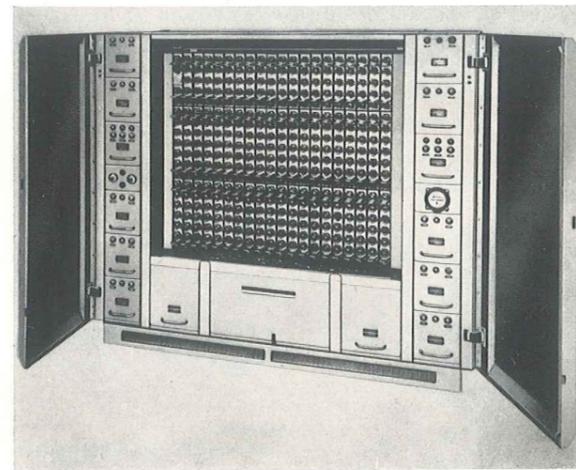
Bild 13
Tabelliermaschine mit
Elektronenrechner und
Motorblocksummenlocher

An Hand des im Beispiel errechneten Zahlenmaterials kann die Rückflußdauer für die zu verausgabenden Investitionsmittel aufgezeigt werden.

Gesamtinvestitionen	796 600,—
Einsparung in 4 Jahren	72 600,—
	724 000,—
Einsparung im 5. Jahr	114 500,—
	609 500,—
Einsparung im 6. Jahr	114 500,—
	495 000,—
Einsparung im 7. Jahr	114 500,—
	380 500,—
Einsparung im 8. Jahr	114 500,—
	266 000,—
Einsparung im 9. Jahr	114 500,—
	151 500,—
Einsparung im 10. Jahr	114 500,—
	37 000,—
Einsparung im 11. Jahr	114 500,—
Akkumulation	77 500,—

Die Rückflußdauer beträgt somit in diesem Beispiel rund zehn Jahre und sechs Monate.

(Fortsetzung auf Seite 55)



Betriebsorganisatorische Voraussetzungen für den rationellen Einsatz der Lochkartentechnik

Dipl. oec. R. HOFMANN, Lochkartenleiter Dresden

Der allgemeine Grundsatz: Erst organisieren, dann mechanisieren! ist ebenso viel mißachtet wie zitiert. Die Anwendung des Lochkartenverfahrens in Betrieben mit eigenen Lochkartenabteilungen leidet neben fehlenden arbeitskräftemäßigen Voraussetzungen vordringlich unter der Verkenntung dieses Prinzips.

Ebenso wie eine Produktionsorganisation völlig umzustellen ist, wenn die Fertigung vom Werkzeug- auf das Erzeugnisprinzip übergeht, kann die Verwaltungsorganisation bei Umstellung auf die Lochkartenmaschinelle Rechentechnik nicht an alten Gewohnheiten der Arbeitsorganisation festhalten.

„Mit der Umstellung auf die Vollautomatik des Lochkartenverfahrens geht fast immer auch eine grundlegende Verbesserung der Vordruck- und Beleggestaltung, ferner eine Änderung des Arbeitsganges sowie eine umfassende Auswertung des anfallenden Belegmaterials Hand in Hand“ [1].

Es wird an dieser Stelle darauf verzichtet, auf die allgemein bekannten Prinzipien, Mindestanfall, Wirtschaftlichkeit und Eignung, einzugehen.

Die der Mechanisierung vorhergehenden notwendigen betriebsorganisatorischen Veränderungen sind Voraussetzungen für den rationellen Einsatz der Lochkartentechnik.

Die Schlüssel-systematik:

Systematisch aufgebaute, unumstößliche, kategorisch anzuwendende dekadische Schlüssel sind eine der Grundbedingungen der Lochkartentechnischen Aufbereitung, weil die Maschinen einen ganz bestimmten systematischen Aufbau haben. Sie dulden keine Ausnahmen.

Gleiche Begriffe müssen gleichen Spalten zugeordnet sein (ein alter Grundsatz der allgemeinen Theorie der Statistik).

Von rechts nach links sollte jede Stelle des Schlüssels einer höheren Kategorie der Ordnungsbegriffe entsprechen. In der Reihenfolge von links nach rechts deduktiv geordnet ist z. B. der Kontenrahmen, um unterschiedliche Tiefengliederungen zu ermöglichen, ohne aber der Systematik zu entbehren.

Allerdings ist dort auch das Lochen (entgegen der üblichen Weise) von links nach rechts aufrückend zu handhaben, um gleiche Qualitäten in gleichen Spalten zuzuordnen.

Das klassische Beispiel unqualifizierter Schlüsseltechnik ist der Kostenträgerschlüssel eines bekannten Maschinenbaubetriebes. Infolge seines unlogischen Aufbaues ist er nur beschränkt maschinell sortierfähig. Die verschiedenen Nummernsystematiken ein- und derselben Kostenträgergruppe erfordern manuelles Zusammenstecken der Lochkarten, getrennt für verschiedene Bereiche, wegen deren unterschiedlicher Gemeinkostenzuschläge. Das bewirkt manuelles Eingreifen und Verzögerung der Kostenträgerrechnung und aller nachfolgenden Arbeiten um einen halben Tag.

Andererseits hindert eine fehlende systematische Verschlüsselung der Kostenträger (Kostenträgergruppe, Erzeugnisnummer, Baugruppe, Teil, Los) oftmals an der vollständigen Lochkartenmaschinellen Durchführung der Nachkalkulation. Selbst für eine so alteingefahrene Sache wie für den Materialschlüssel läßt sich ein klassisches negatives Beispiel finden, wonach an verschiedenen Stellen eines Betriebes, der die Lochkartentechnik bereits mehrere Jahre anwendet, mit drei verschiedenen Schlüsseln gearbeitet wird.

Die nachteiligen Folgen ökonomischer, organisatorischer Art brauchen nicht geschildert zu werden. Doch es muß eindringlich betont werden:

(Fortsetzung von Seite 54)

Tabelle 4

Etappe	Einsparung je Monat in DM	Dauer der Etappe in Monaten	Einsparung je Etappe in DM	Wirksamkeit der Einsparung Monate DM	Lohnkosten einschl. Sozialversicherungsbeiträge der Rechenstation in DM	Übrige Kosten der Rechenstation in DM	+ Einsparung — Übersch. in DM
0					25 000,—		— 25 000,—
1	5 100,—	12	61 200,—	6	30 600,—	50 000,—	— 110 360,—
2	24 900,—	12	298 800,—	8	199 200,—		
	5 100,—	12	61 200,—	12	61 200,—		
	30 000,—		360 000,—		260 400,—	167 880,—	— 4 480,—
3	5 100,—	6	30 600,—	4	20 400,—		
	30 000,—	6	180 000,—	6	180 000,—		
	35 100,—		210 600,—		200 400,—		
4	1 300,—	6	7 800,—	4	5 200,—		
	35 100,—	6	210 600,—	6	210 600,—		
	36 400,—		218 400,—		215 800,—		
3. Jahr					416 200,— ¹⁾	182 280,—	+ 97 920,—
4. Jahr	36 400,—	12	436 800,—	12	436 800,—	182 280,—	+ 114 520,—
							+ 72 600,—
							Einsparung in 4 Jahren

¹⁾ 4. Etappe = DM 200 400,—

5 Etappe = DM 215 800,—

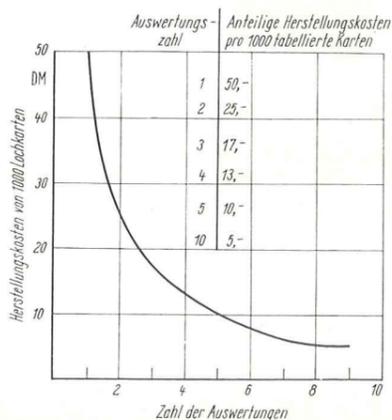
416 200,—

in Ordnung und das Rechnungswesen komplex durchmechanisiert, könnten alle Löhne maschinell gerechnet werden. Der Weg von Beleg zur Lochkartenabteilung muß kurz sein. Überflüssig ist auf alle Fälle der Weg über das Lohnbüro, wie das z. T. gehandhabt wird.

Nach dem Ablochen darf der Beleg nicht mehr bearbeitet oder benötigt werden, ausgenommen zur Ermittlung einer Fehlerursache. Alle Zahlen sind in der Lochkarte gespeichert und zwecks wirtschaftlicher Nutzung daraus zu entnehmen.

Auswertungsgrad:

Die in den Lochkarten gespeicherten Zahlen stellen eine betriebliche Leistung dar, die erhebliche Kosten verursacht. Sie sind als Wertgröße höchstmöglich zu nutzen in Form notwendiger Sortier-, Rechen-, Doppel- und Tabelliarbeit. Dadurch wird der Informationswert der Zahlbefehle gesteigert und die einmaligen Herstellungskosten auf viele Nutzenwendungen verteilt.



Das veranschaulicht nachstehende Kostenkurve:

Das Beispiel der Nutzung der Materiallochkarte und seiner Nutzungsmöglichkeit zeigt deutlich, wie in einem Betrieb der Informationswert erhöht werden könnte.

Die einmal hergestellte Materialkarte wird

genutzt für: könnte u. a. weiter genutzt werden für:

Auswertung

1. Materialbuchung
2. Materialbestandsfortschritt
3. Kostenträgerrechnung
4. Materialbereitstellung
5. Verrechnungsermittlung
6. Nachkalkulation
7. Materialstatistik
8. Materialdisposition u. a.

Formulartechnik:

Durch möglichst endgültiges Niederschreiben der Zahlen-Informationen mittels der Tabelliermaschine evtl. auf Formulare sollte ein nochmaliges manuelles Abschreiben in andere Formulare vermieden werden.

Außerdem besteht auch die Möglichkeit, in rückliegenden Jahren geschriebene Listen zu entziffern.

Die Formulartechnik hat eine bedeutende positive psychologische Wirkung; sie fördert die Einführung der Lochkartentechnik in die Fachgebiete, weil die leichte Lesbarkeit der

Tabellierlisten einen Großteil von Hemmungen und Vorgehenommenheiten überwindet.

Sie sollte deshalb sofort mit dem Aufbau einer Lochkartenanlage eingeführt werden, nicht erst später, wenn sich das Verfahren eingelaufen hat. Lochkartenfachleute unterschätzen diese Wirkung, weil ihnen selbst das Lesen der Tabellen kaum Mühe macht. Andererseits ist jedoch die Formulartechnik selbst mit Mühe für die Lochkartenanlage verbunden.

Die Tabellier-Formulartechnik wird in den meisten Betrieben überhaupt nicht angewendet.

Ausnahmen:

Ausnahmen sind in der Lochkartentechnik nicht zulässig. Sie behindern den Arbeitsablauf, erfordern unwirtschaftlich manuelle Eingriffe in die maschinelle Arbeitsfolge, erfordern Maschinenumrüstungen und Getrennhalten, führen zu Fehlern und Verwechslungen, zerreißen die wirtschaftlichen Losgrößen in Miniaturgrößen usw. Die Ausnahmen sind eines der Grundübel der Arbeit mit der Lochkartentechnik.

Ein einprägsames Beispiel liefern die Zweifach-Sammelbelege. Es ist nichts einzuwenden gegen die einfachen Sammellohnscheine, wenn z. B. mehrere Arbeiter ihre Tätigkeit an einem Auftrag auf einem Schein abrechnen. Ebensovien wird man die Abrechnung mehrerer Aufträge auf dem Lohnschein eines Arbeiters ablehnen. Immer aber muß der Anteil der gesammelten Einzelheiten am Gesamten aufgeführt sein.

Anders liegt das bei den einfachen „von – bis – Aufträgen“. Der Lohnschein weist mehrere Aufträge (z. B. 2 100 372 bis 2 100 379) aus. Das sind im Beispielbetrieb des Energiemaschinenbaues mit 1700 Belegschaftsmitgliedern etwa 100 Fälle im Monat, wobei das Ausschreiben von etwa 80 Lohnscheinen gespart wird. Da die Daten hinterher trotzdem (vom Lohnbüro) aufgeteilt werden müssen, ist nichts gespart, und die Aufteilung wird unexakt, weil der Wert nur durch die Zahl der Aufträge geteilt wird. Die Aufteilung wird als Zettelchen angehängt.

Zu einer regelrechten Behinderung des Arbeitsablaufes kommt es durch die monatlich etwa 20 Fälle der Kombination beider oben genannter einfacher Sammelscheine zu Zweifachsammeleichen, wo mehrere Werker und Aufträge auf einem Lohnschein zusammengefaßt sind. Im Lohnbüro kommt es zur Aufteilung nach den zwei Richtungen.

In der Lochkartenanlage können Werker und Auftrag nicht mehr auf einer Lochkarte erfaßt werden.

Die Belege müssen zweimal gelocht werden, und die Karten unterscheiden sich dadurch, daß die Aufteilung in der einen Partie nach Werknummern, in der anderen nach Aufträgen vorgenommen ist. Während des Arbeitsspiels müssen diese Partien (etwa 20 Karten) je nach zu tabellierender Liste ausgetauscht werden. Die eingesparten 2,20 DM gehen durch die Schwierigkeiten, die diese Einsparung verursacht, bei weitem wieder verloren.

Die Ablochbelege sehen in der Praxis so aus:

Grundsatz muß bleiben, die kleinste flexible Leistungseinheit als Beleg und Einzellochkarte zu fertigen. Ein weiteres Beispiel liefern die Z-Zuschläge. Viele Betriebe sind in der Lage, jeder Lohngruppe ausnahmslos einen festen lohnpolitischen Faktor zuzuordnen. Infolge der Ausnahmen müssen andere Betriebe diesen Faktor in jede Lochkarte einlöchen, haben dadurch mehr Locharbeit, blockieren die letzten sehr wertvollen Kartenspalten und können nicht mit Leitkarten multiplizieren.

Vorbereitungszeit:

Wie die Vorbereitung des Aufbaues einer Lochkartenanlage 1,5 bis 2 Jahre durch erfahrene Lochkartenfachleute benötigt, können manuell bearbeitete Arbeitsgebiete nicht Hals über Kopf auf Lochkarten-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Lohnschein für Abschlag und Restlohn																Ausgestellt, Datum 5.3.60 Fei				Termin Kz. v. L. 16		Stückliste RE 26.181-10				Auftrags-Nr. (Kostenträger) 3807065-69																		
Menge 250		Benennung Laufschaufel Stufe 6														TW		Zeichnung RE 26.181-006:12				Teil H(4)		Fertigungsgruppe VWL																				
Termin 11/3		Ag.-Nr. 18		Nietzapfen und auf fertige Länge fräsen																Lohnfaktor 2.22		Lohngr. 3		AN T		N (DM)																		
Mösch.-Gr. Arb. Pl. KsTr		422																		Ausf. Kostenstelle 111		Menge 1.8		Σ FH 1		1A —		1N		ant. Vorg.-Zeit 450		gebr. Zeit insg. 405		Grundlohn 60 Min Basis		ML. Pr. Mehrlohnfaktor 1.-								
Ausführender K		Kontroll-Nr. 10		Lgr. 250		Gutsf.		Aussch.		Vermerke		ant. Vorg.-Zeit 450		gebr. Zeit insg. 405		Grundlohn 60 Min Basis		ML. Pr. Mehrlohnfaktor 1.-																										
Best.-Nr. 8003317 VLV Föbe Ag 20733 EMB 0-7		111 Juli 1963		Meister FT 111		Gütekontrolle 3.7.63		Lohnrechnung		Nachkalkulation																																		

maschinelle Aufbereitung übernommen werden. Zur Einführung eines neuen Lochkartenprojektes gehören:

- a) das gründliche gegenseitige Studium der Arbeitsgebiete von Fachabteilung und Lochkartenanlage,
- b) die deduktive Entwicklung der Einzelkomplexe aus dem Gesamtkomplex,
- c) die Berücksichtigung des Anschlusses an benachbarte Gebiete,
- d) die Schaffung aller Voraussetzungen,
- e) der Probelauf,
- f) die Einführung.

Von Ungeduld beherrscht, versuchen manche Betriebsorganisatoren, diesen Grundsatz zu überlisten. Ohne die organisatorischen Voraussetzungen geschaffen zu haben, führen sie die lochkartenmaschinelle Aufbereitung ein, um eben die Schaffung dieser Voraussetzungen zu forcieren. Sie berufen sich dabei dogmatischerweise auf die Tatsache, daß die Lochkartentechnik zu straffer Organisation zwingt. Das zeigt deutlich, wie weit doch einzelne Wirtschaftsleiter von einem sachkundigen Urteil über Lochkartenprobleme entfernt sind. Ein Betrieb führte (bis die Praxis ihn widerlegte) neue Materialartikelnummern ein, ohne alle Artikel verschlüsselt zu haben, ohne den Umfang der Arbeit zu kennen, ohne den Lochbeleg in Ordnung zu haben, ohne Abstimmöglichkeiten zu sichern und ohne das Personal zu schulen.

Oft werden dadurch Mängel der Fachabteilungen auf die Lochkartenabteilungen abgewälzt.

Der protestierende Lochkartenfachmann darf auch dem Vorwurf mangelnder Bereitschaft und Bewußtseins nicht weichen.

Verkehr mit angeschlossenen Fachabteilungen:

Ausgehend von dem Grundsatz, daß die Lochkartenanlage nicht Selbstzweck sein kann, sondern ein integrierendes Instrument moderner sozialistischer Leitungstätigkeit ist, ergeben sich für den Verkehr zwischen Lochkartenanlagen und Fachabteilung folgende Erfordernisse:

1. Der Mitarbeiter der Fachabteilung muß den Sinn und die Grundzüge der Lochkartentechnik kennen und sich ihrer in wirtschaftlicher Weise zu bedienen erstreben. Erst dann vermag er über ihre evtl. Anwendung zu entscheiden, seine Wünsche zu formulieren und die notwendige Diskussion mitzugestalten. Es ist erstaunlich, wie wenig

3807065-69/3 T		422	
3807065 = 3.-			
3807067 = 3.-			
68 = 2.-			
69 = 1,92			
<u>9,92</u>		111	

Fachabteilungen oft in der Lage sind, ihre lochkartentechnischen Wünsche zu formulieren.

2. Die Mitarbeiter der Lochkartenanlage müssen sich mit den Grundzügen des bearbeitenden Fachgebietes vertraut machen, damit sie die fachlichen Wünsche in wirtschaftlichster Weise in das System der lochkartentechnischen Aufbereitungsmöglichkeiten umdenken können.
3. Die vom Lochkartenfachmann formulierten Bedingungen sind zu erfüllen. Die Mehrzahl der Fachabteilungen strebt bestenfalls Kompromisse an, um einer straffen Organisation und notwendigen Umstellung aus dem Wege zu gehen. Vor allem ist in den Fragen der Beleggestaltung, Veränderungsdienst, Verkehrsform, Beleganlieferung, Terminen unbedingt eine Anpassung an die vorhandene nicht zu verändernde Technik unumgänglich.
4. „Alle organisatorischen Notwendigkeiten bedingen eine straffe und lückenlose (d. h. ausnahmslose, R. H.) Organisation unter kluger Abwägung der Vorteile für die Lochkartenanlage und der Belastung für alle Abteilungen, die die Belege liefern“ [2].

In den meisten betriebseigenen Anlagen ist der Lochkartenleiter nicht mit den Vollmachten gegenüber den Fachabteilungen in Lochkartenfragen ausgestattet, die zur Durchsetzung der o. a. straffen Organisation erforderlich sind (deshalb strebt der Verfasser u. a. eigenwirtschaftliche Anlagen

an). Unmittelbar über den Verkehrspartnern steht als Weisungsbefugter nur der Betriebsdirektor, der meist nicht die Zeit für Lochkartenfragen aufbringt, nicht eingehend genug betrachten kann und den in diesen Fragen nicht sachkundigen Vertretern der Produktion das gewohnheitsmäßige Übergewicht gibt.

Der Leiter der Lochkartenanlage hat meist keine Gelegenheit, andernorts vorgebrachte, unsachliche und unfachliche wie unberechtigte Vorwürfe abzuwehren, geschweige denn die notwendigen Erfordernisse darzulegen und durchzusetzen. Auch die Betriebsorganisation kann auf diesem Gebiet oft nicht den Lochkartenleiter vertreten. So kommt es zu Entscheidungen über Lochkartenfragen mit weittragenden Konsequenzen, ohne die Meinung der sachkundigen Stelle genügend zu berücksichtigen. So dürfte z. B. die Entscheidung, wieviel Arbeitskräfte mit welcher Qualifikation in der Lochkartenanlage notwendig sind, nicht dem Ermessen eines Arbeitsdirektors überlassen bleiben.

Ebenso kann letztlich nicht der Leiter der Instandhaltung entscheiden, welche Säuberungsmethoden für Tabelliermaschinen angewendet werden müssen; auch nicht der Betriebsorganisation, welche Ablochbelege und Lochkartenschemata anzuwenden sind; und es darf keinem Meister überlassen bleiben, wann und welche Belegpartien er an liefert.

5. Die Beziehungen und der Verkehr der Fachabteilungen mit der Lochkartenabteilung sind durch eine Organisationsanweisung zu regeln, die eine klare Abgrenzung der Aufgaben, Vollmachten und Verantwortung festlegt.

Meist sind die Fachabteilungen, die Betriebsorganisation und die Lochkartenanlage an der Lösung des Gesamtproblems eines Projektes beteiligt.

Trotzdem besteht meist keine klare Abgrenzung und keine übergeordnete koordinierende Stelle, so daß sich einerseits die Beteiligten vielfach aufeinander verlassen, andererseits aber Doppelarbeit leisten.

Zu einigen Problemen der Datenübertragung

Dipl.-Ing. M. MAYWALD und Dr.-Ing. O. HENKLER

Überarbeiteter Beitrag zum Kolloquium „Elektronische Rechenmaschinen und ihre Anwendung“ anlässlich der Feier des 10jährigen Bestehens der Technischen Hochschule „Otto von Guericke“ in Magdeburg am 2. Oktober 1963.

Die zur Steigerung der Arbeitsproduktivität in den verschiedensten Zweigen der Wissenschaft und der Volkswirtschaft erforderliche automatisierte Verarbeitung von Informationen aller Art in Rechenzentren wird aus ökonomischen Gründen in Zukunft nicht immer am gleichen Ort möglich oder erwünscht sein. Deshalb werden zahlreiche Bedarfsträger in Kürze die Forderung nach einer Datenübertragung über mehr oder minder große Entfernungen an die Deutsche Post stellen.

Als Verbindungswege für die Fernübertragung von Daten stehen in der Deutschen Demokratischen Republik zunächst nur die vorhandenen Fernmeldenetze zur Verfügung. Diese genügen im allgemeinen und bei guter Wartung den bisherigen Ansprüchen der Telefonie und der Telegrafie, können jedoch die Forderungen an eine fehlerfreie und relativ schnelle Übertragung von nicht redundanten Daten nicht erfüllen.

Es ist deshalb zweckmäßig und notwendig, die Experten der mechanisierten Datenauswertung und der automatisierten Datenverarbeitung auf einige Probleme der elektrischen Datenübertragung hinzuweisen, um sie auf die technischen Möglichkeiten und ökonomischen Vorteile einer Fernübertra-

Der Betriebsdirektor muß aus Zeitnot auf die Entscheidung all dieser – zugegeben kleinlicher – Fragen oft verzichten; er wird aber immer wieder durch die ständig wiederkehrenden ungelösten Widersprüche in größerem Ausmaß belästigt werden. Mehr denn irgendwo führen in der Lochkartentechnik ungelöste Widersprüche und ausstehende Entscheidungen zu Reibungsverlusten und unwirtschaftlicher Arbeitsweise aller Beteiligten.

Demzufolge muß die mangelnde Möglichkeit, derartige Entscheidungen an höchster Stelle zu treffen, durch Delegation nach unten ausgeglichen werden.

Allerdings ist in diesem Fall ein begründetes Vertrauen in die Sachkundigkeit des Lochkartenleiters – da er einen untergeordneten Rang darstellt – erste Voraussetzung. Keinesfalls aber dürfen die Entscheidungen ausbleiben oder von Fachfremden getroffen werden.

6. Jederlei Änderung ist nach vorheriger Absprache eindeutig in schriftlicher Form an die Lochkartenanlage zu geben, weil meist kleine Mißverständnisse zu großen Fehlern führen. Der Änderungsdienst erfolgt vielfach noch auf Zuruf.

Die zahlreichen Mängel bei den betriebsorganisatorischen Voraussetzungen zeigen eine der Hauptursachen, weshalb mit der Lochkartentechnik immer noch zu aufwendig gewirtschaftet wird. Andererseits fordert das neue ökonomische System der Leitung und Planung der Volkswirtschaft die moderne Rechentechnik als Leitungsinstrument wirksam zu nutzen. Zur Überwindung dieses Widerspruches müssen sich die Wirtschaftsfunktionäre großzügig auf die Lochkartentechnik orientieren und notwendige organisatorische Umstellungen ungeachtet der Schwierigkeiten schnell durchführen.

Literatur

- [1] Baumhoer, K.: Die Wirtschaftlichkeit des Lochkartenverfahrens. Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, H. 12 (1952) S. 537.
- [2] Vellguth, H. K.: Betriebswirtschaftliche und organisatorische Grundfragen des Lochkartenverfahrens. Zeitschrift wie oben. NTB 920

ung, aber auch auf die technisch-betrieblichen Grenzen hinzuweisen.

1. Definition einiger Begriffe

Zur Klarstellung erscheint es nützlich, einige Begriffe der Informationstechnik zu definieren. Obwohl Definitionen im allgemeinen konventionell und oft nach den individuellen Auffassungen und Vorstellungen einzelner Personen geprägt werden sowie „schleifende“ Übergänge bei Grenzgebieten haben, sollten sie doch für eine gemeinsame Sprache sowohl der Datenverarbeitungs- als auch der Datenübertragungstechnik frühzeitig und eindeutig vereinbart und festgelegt werden.

Es besteht wohl kein Zweifel, daß die Begriffe „Schwachstromtechnik“ und „Starkstromtechnik“ nicht mehr dem heutigen Stand von Wissenschaft und Technik entsprechen.

Beispielsweise gehört das Fernsehen zur sogenannten „Schwachstromtechnik“, obwohl in den Fernsehantennen Ströme von mehreren hundert Ampere fließen können. Dagegen gehört ein kleiner Fahrraddynamo zum Erzeugen weniger Watt bisher zur „Starkstromtechnik“.

Deshalb wurde nach einem Vorschlag des Herrn Dr.-Ing. P. Neidhardt angeregt, das bisher mit „Schwachstromtech-

nik“ bezeichnete Gebiet „elektrische Informationstechnik“ zu nennen, und zwar im Gegensatz zur „Leistungselektrik“ (bisher Starkstromtechnik). Dabei erscheint eine Unterteilung der Informationselektrik in „Nachrichtentechnik“ und in „Datentechnik“ vorteilhaft.

Vom Standpunkt der Übertragungstechnik kann man folgendes definieren:

Nachrichten

sind Informationen mit mehr oder weniger großer Redundanz (Weitschweifigkeit), welche von Menschen erzeugt und nach einer Umwandlung (z. B. Modulation) elektrisch übertragen und nach einer Rückumwandlung von den menschlichen Sinnesorganen – den Informationswandlern des Menschen – wahrgenommen werden. Hierzu gehören: Telefonie-, Rundfunk-, Fernseh- oder Bildtelegrafie-Mitteilungen, zum Teil auch das Fernwirken nach einer Analogtechnik.

Daten

sind Informationen innerhalb eines Objektbereiches ohne Redundanz, welche nach einer Programmierung durch den Menschen von Mechanismen erzeugt, nach einer evtl. Umwandlung (Kodierung, Frequenzverlagerung) und Speicherung meist nach der Digitalrechnung elektrisch übertragen und nach einer Rückumwandlung von Mechanismen verarbeitet und ausgewertet werden. Hierzu gehören: digitale Fernwirksignale zum elektrischen Messen, Melden, Regeln und Steuern, ferner die Kodetelegrafie und andere, eine nicht redundante Information darstellende Impulse oder Signale.

Zum Begriff „Daten“ ist noch zu bemerken, daß jedes Signalelement, jeder Einheitsschritt (bit), sowohl der Datenverarbeitung als auch der Datenübertragung einen vom Empfänger auszuwertenden Informationsinhalt hat. Es darf keines entfernt werden, ohne daß der Sinn der Information geändert wird. Bei der Übertragung eines gesprochenen, redundanten Textes können beispielsweise einzelne Silben oder Buchstaben weggelassen, der Sinn der Nachricht kann trotzdem verstanden werden. Andererseits sind die oft fälschlicherweise als redundant bezeichneten Kontrollschritte eines Daten-Kodierungsverfahrens, d. h. solche zur Fehlererkennung bzw. zur Fehlerkorrektur, ferner die Start-Stop-Schritte zur Synchronisierung bei der Telegrafieübertragung, ebenfalls Daten mit einem bestimmten Informationsinhalt, auch wenn sie nicht zum eigentlichen Mitteilungsinhalt der in Form von Daten zu übertragenden alphanumerischen Zeichen gehören.

Datenverarbeitung

ist das automatisierte Verarbeiten kodierter Informationen in Form von Daten, und zwar in meist elektronisch gesteuerten Geräten und nach einem bestimmten Programm. Die Datenverarbeitung kennzeichnet einen (elektronischen) Regel- oder Steuervorgang zur Durchführung von Operationen der binären Arithmetik mit Hilfe logischer Verknüpfungen.

Datenübertragung

bedeutet die elektrische Übertragung von nicht redundanten, digitalen Informationen von der Datenquelle bis zum entfernt liegenden Datenempfänger, und zwar mit Hilfe besonderer Speicher-, Kodier- und Modulationseinrichtungen. Die Datenübertragung ist eine Ergänzung zur Datenverarbeitung bei Fernübertragung. Zur Datenübertragung gehören die Mittel der Fehlererkennung und der Fehlerkorrektur.

Datenauswertung

Im Gegensatz zur automatisierten Datenverarbeitung als elektronischem Regel- oder Steuervorgang erfolgt die Datenauswertung mechanisiert und mit Hilfe von Lochkarten-, Buchungs- oder anderen Büromaschinen. Die Datenauswertung kennzeichnet einen mechanisierten technologischen Prozeß.

2. Forderungen an eine fehlerfreie Datenübertragung

Die von Menschen erzeugten und mit Hilfe der üblichen technischen Einrichtungen übertragenen und empfangenen Nachrichten enthalten eine verhältnismäßig große Zahl von ihm selbst verursachter Fehler – man rechnet z. B. bei der mündlichen Übermittlung von Telegrammen mit einer Fehlerquote von 1 : 1000 –, aber auch eine große Redundanz. Das heißt, die Nachrichten enthalten überflüssige Informationselemente ohne eigentlichen Inhalt oder solche, die bei Verstümmelung oder Verschwinden längst des Übertragungsweges ohne Schwierigkeit rekonstruiert werden können. Deshalb wäre es z. B. bei der Sprachübertragung wenig sinnvoll, den elektrischen Schutz gegen einen fehlerhaften Empfang von weitschweifigen Nachrichten zu übertreiben.

Anders ist es bei der Übertragung von nicht redundanten Daten. Hier ergeben bereits die geringsten Übertragungsstörungen Fehler in den Empfangsgeräten der automatisierten Datenverarbeitung. Diese können – im Gegensatz zur Sprache oder Schrift mit zusammenhängendem Text und erkennbarem Sinn derselben – nicht ohne weiteres als Fehler erkannt werden, weil der Mensch mit seiner Kombinationsfähigkeit beim maschinellen Auswerten nicht mitwirkt.

Bei der Übertragung von Daten in Form der bisher üblichen, kodierten Fernschreibzeichen wird nach internationalen Empfehlungen eine maximale Fehlerzahl von 3 : 100 000 Zeichen gefordert bzw. noch als zulässig erachtet.

Bei einer modernen Übertragung von digitalen, nicht redundanten Daten als Hilfsmittel für die elektronische, automatisierte Verarbeitung derselben wird dagegen verlangt, daß bei 24stündigem Betrieb nicht mehr als ein Zeichen fehlerhaft empfangen werden darf. Diese heute allgemein übliche und aus der Praxis resultierende Forderung entspricht bei einem Informationsfluß von z. B. 1000 bit/s einer Fehlerwahrscheinlichkeit von etwa 10^{-7} bit/24 h.

$$10^{-7} = 1 : \frac{1 \text{ Zeichen}}{\text{je 5 bit}} \times 1000 \text{ bit/s} \times 60 \text{ s} \times 60 \text{ min} \times 24 \text{ h} = 0,17 \cdot 10^3$$

Was bedeutet die Forderung 10^{-7} nach maximal einem fehlerhaft empfangenen Datenelement während 24stündigem Betrieb mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 1000 bit/s?

Nach einem erstmalig von C. E. Shannon und H. F. Mayer angegebenen Analogon wird die Datenübertragung mit einem Holztransport verglichen – denn auch die Deutsche Post ist für die Datenverarbeitung lediglich ein Transportunternehmen!

Bei diesem recht nützlich erscheinenden Analogon entspricht die Datenquelle einer Holzschlagstelle, welche an einem bestimmten Ort Holzbalken zur Verfügung stellt, die innerhalb eines Tages nach einem anderen Ort transportiert werden sollen. Beispielsweise sind dies braune und weiße Balken in bestimmter Verteilung und Anordnung innerhalb eines Würfels.

kodierte, binäre Datenelemente, „0“/„1“-Entscheidungen

Jeder der Balken habe einen Querschnitt von 10×10 cm und eine Länge von 1 m. Insgesamt 10^7 derartige Balken ergeben einen würfelförmigen Stapel, Speicher, von 46,4 m Kantenlänge.

$$100 \text{ Balken} \triangleq 1 \text{ m}^3; \quad 10^7 \text{ Balken} \triangleq 10^5 \text{ m}^3; \quad \sqrt[3]{10^5} = 46,4 \text{ m}$$

Von diesem Stapel werden in der Sekunde jeweils 1000 Balken durch einen Kanal abtransportiert, d. h. innerhalb 24 Stunden alle 10^7 Stück. Die Kapazität des Übertragungskanal, die „Kanalkapazität“, muß natürlich mindestens so groß sein wie die in der Zeiteinheit zum Abtransport bereitgestellte Holzmenge. Dabei ist zu beachten, daß der Querschnitt des Transportkanals eine bestimmte vorgegebene Form hat. (Fortsetzung folgt)

Urteile internationaler Fachleute über DDR-Büromaschinen

Herr Katsuji Yamada, Firma Iwai & Co., Tokio

„Ich vertrete eines der größten Handelshäuser Japans und schließe erstmals einen Vertretervertrag über die Sömmerdaer ‚Soemtron‘-Fakturiermaschine ab. Wir glauben, daß ihre Büromaschinen erste Klasse in der Welt darstellen...“

Herr Rolf Pedersen, Kopenhagen

„Die ‚Erika‘ aus Dresden zählt zu den drei in Dänemark am meisten gekauften Kleinschreibmaschinen. Wir konnten den Verkauf für die DDR seit 1958 verdoppeln. Wir können sie als beste Qualität anbieten und tun das auch. Es ist angenehm, mit Vertretern der DDR zum gegenseitigen Vorteil zu verhandeln.“

Herr Horst Pallas, Stockholm

„... und wir haben auch den neuen Sömmerdaer elektronischen Fakturierautomaten in Schweden ausgestellt. Er fand großen Zuspruch. Die Verkaufsaussichten sind sehr gut.“

Herr Hans Fromm, Wien

„Die DDR ist ein Handelspartner, der sich wie jeder andere in der Welt bemüht, seine Fabrikate ständig zu verbessern. Das ist in unserer Branche unerhört wichtig; denn nur wer den Anschluß nicht verpaßt, wahrt seine Chancen. Ich reise seit 28 Jahren in Buchungsmaschinen und kann mir ein Urteil erlauben. Der ‚Ascota‘-Buchungsautomat aus Karl-Marx-Stadt gehört mit zur absoluten Weltklasse!“

Herr Generaldirektor Ancemot, Paris

„... denn Maschinen, die gut sind, werden verkauft – egal, woher sie kommen. In Frankreich besteht eine gute Aufnahme für Büromaschinen aus der Deutschen Demokratischen Republik. Es gibt gute Möglichkeiten, den Umsatz noch zu steigern. Die ‚Erika‘ ist ganz ausgezeichnet. Ich kenne keine Reklamationen.“

Herr Dr. Egizie de Lucca, Kairo

„Wir vertreten das gesamte DDR-Büromaschinenprogramm im arabischen Raum. Überall ist man zufrieden; denn unser Kundendienst ist so gut wie ihre Maschinen. Mich wundert, daß in manchen Ländern die Staatsmänner so tun als existiere die DDR nicht. Das hindert jedoch die Kaufleute dieser Länder nicht, zum Teil gegen den Willen ihrer Regierungen, sehr reale Geschäfte mit der DDR abzuschließen!“

Herr Vladimir Svoboda, Chefredakteur, Prag

„‚Ascota‘ hat Zukunft...! Erfreulich war es, eine Maschine (im Werk Karl-Marx-Stadt d. Red.) zu sehen, die in das eigene Vaterland geht, mit welcher Sorgfalt sie hergestellt und geprüft wird.“

Herr Dipl.-Ing. H. W. Ulbricht, Chefredakteur, Baden-Baden

„Der heute so viel gebrauchte Begriff ‚Weltniveau‘ ist in qualitativer Hinsicht ohne Einschränkung auf die besichtigten Erzeugnisse (DDR-Büromaschinen d. R.) anwendbar. Er trifft auch die konzeptionelle Form – insbesondere die Universalität – der Buchungsautomaten und Fakturiermaschinen. Um so höhere Anerkennung verdient die persönliche Tüch-

tigkeit derer, die qualitativ hochwertige Erzeugnisse schaffen.“

Herr Carlos Heiter da Silva Castello, Sao Paulo

„Tests und Kontrollen, denen sie (die DDR-Büromaschinen d. R.) unterworfen werden, gestatten, daß sie überall in der Welt gut funktionieren... Ich habe schon die größten Büromaschinenfabriken in der ganzen Welt besucht, deshalb konnte ich feststellen, daß die Büromaschinenindustrie in der DDR einen bedeutenden Platz einnimmt und Erzeugnisse in hoher Qualität hervorbringt.“

Herr Bruno Facinelli, Mailand

„Ihre Maschinen (DDR-Büromaschinen d. R.) stehen in Frankreich, England, Italien, in der Bundesrepublik ebenso wie in Brasilien, Afrika, Indien, Japan, Neuseeland usw. Es gilt festzuhalten, daß die Weltfirmen heute mit einem weiteren starken Konkurrenten zu rechnen haben, der noch dazu außerordentliche Anstrengungen macht. Gleichzeitig aber wird die Existenz der Büromaschinenindustrie der DDR einen Beitrag zum allgemeinen Fortschritt leisten.“

Herr Michael Briot, Paris

„... waren wir sehr zufrieden mit diesem interessanten Besuch in der DDR und haben eine hohe Meinung von ihrer Industrie und ihrer Technik und ihren Arbeitsmethoden erhalten. ‚Optima‘, ‚Ascota‘, ‚Soemtron‘ – auf diese Namen kann die Deutsche Demokratische Republik stolz sein. Die hohe Exportziffer dieser Erzeugnisse beweist die Zufriedenheit der Länder, die diese Ausrüstungen kaufen.“ NTB 958

BUCHBESPRECHUNG

Moderne Buchhaltungsorganisation

Von A. Boje. Verlag Moderne Industrie München. 744 Seiten, zahlreiche Bilder und Tabellen.

Der im Inland und Ausland bekannte Unternehmerberater Axel Boje zeigt durch 534 praktisch erprobte Beispiele, wie die Buchhaltungsorganisation zweckmäßig aufgebaut werden kann.

Die Beispiele stammen aus den verschiedensten Branchen und Betriebsgrößen. Jeder Betrieb findet hier Anregungen, wie die Buchhaltung vereinfacht werden kann, wobei gleichzeitig die Aussagekraft des gewonnenen Zahlenmaterials erhöht wird, um rechtzeitige Dispositionen treffen zu können.

Die meisten Beispiele betreffen die mittlere Mechanisierung, doch ist die Lochkartentechnik sowie die heute immer mehr im Vordergrund stehende Synchronisation zwischen mittlerer Mechanisierung und Lochkartentechnik behandelt.

Ein 3840 Worte umfassendes Stichwortverzeichnis ist dem Benutzer dieses Buches ein wertvoller Helfer.

Der Autor stellt bei den einzelnen Beispielen den ökonomischen Nutzen klar heraus. Damit wird dieses umfassende Buch zu einem wertvollen Helfer für Buchhalter, Organisatoren und leitende Mitarbeiter. Wenn auch die meisten Beispiele typisch für das kapitalistische Rechnungswesen sind, so zeigen die organisatorischen Varianten bemerkenswerte Anregungen auch für unsere Buchhalter und Organisatoren.

NTB 949 Porsche

Erzeugnisse der VVB Büromaschinen zur Leipziger Frühjahrsmesse 1964



- Schreibmaschinen
- Schreibautomaten
- Rechenmaschinen
- Fakturiermaschinen
- Buchungsautomaten
- Lochkartenanlagen
- Registrierkassen
- Präge- und Druckmaschinen

Messehaus **BUGRA** II. Stock



Zeicheneinrichtungen · Rechenstäbe

Messehaus **Specks Hof** IV. Stock



Organisationsmittel und -geräte

Messehaus **Specks Hof** IV. Stock



Elektronische Analogrechner · xy-Schreiber

Technische Messe **Halle 15**

Wichtiges — kurz mitgeteilt

Leipziger Frühjahrsmesse 1964 mit Spitzen- erzeugnissen aus aller Welt

Spitzenerzeugnisse aus aller Welt werden der bevorstehenden Leipziger Frühjahrsmesse 1964 das Gepräge geben. Bereits jetzt ist ersichtlich, daß die Frühjahrsmesse, deren Vorbereitungen zur Zeit auf vollen Touren laufen, noch mehr als bisher zur Stätte eines echten internationalen Wettbewerbs und Leistungsvergleiches werden wird. Dies erklärte der Generaldirektor der Leipziger Messeamtes, Handelsrat Kurt Schmeisser, auf einer Pressekonferenz in Leipzig. Er teilte mit, daß Vertreter des Messeamtes in zahlreichen Ländern, u. a. in Frankreich, Belgien, Italien, der Schweiz, in Großbritannien sowie in sämtlichen sozialistischen Ländern Europas weilten, wo sie mit namhaften Firmen und Handelsunternehmen Gespräche über deren Messebeteiligung führten. Nach dem gegenwärtigen Stand werden Aussteller aus rund 60 Ländern sowie Besucher und Einkäufer aus etwa 90 Ländern erwartet. Aus den sozialistischen Ländern haben sich etwa 25 000 Ingenieure, Wissenschaftler, Außenhändler und andere Experten angesagt. Aus dem kapitalistischen Wirtschaftsgebiet wird mit 25 000 Einkäufern und Besuchern gerechnet.

Zur Frühjahrsmesse stehen für 60 Messebranchen rund 300 000 m² Ausstellungsfläche zur Verfügung. Generaldirektor Schmeisser verwies darauf, daß das Leipziger Messeamt in Verbindung mit dem DAMW zur Frühjahrsmesse wieder für Erzeugnisse mit wissenschaftlich-technischem Höchststand Goldmedaillen und Diplome verleihen wird.

Dem Charakter der Messe als Stätte des internationalen Wettbewerbs und Leistungsvergleichs entsprechend soll auch zur Frühjahrsmesse 1964 ein umfangreiches Programm von Symposien, Fachtagungen und Fachvorträgen den Messebesuchern die Möglichkeit geben, sich über den wissenschaftlich-technischen Höchststand zu informieren.

Erfurter Büromaschinen festigen Weltruf der DDR-Erzeugnisse

Seit Beginn dieses Jahres haben 99 % aller Erzeugnisse des VEB Optima Büromaschinenwerk Erfurt das Gütezeichen „Q“. Hervorragenden Anteil daran haben die 27 im Betrieb bestehenden sozialistischen Arbeitsgemeinschaften, die sich vorwiegend mit der Rekonstruktion und der Einführung moderner Fertigungsverfahren befassen. Sehr gut hat sich nach den Worten des Produktionsdirektors Otto Fischer das produktionsterritoriale Prinzip bewährt. „Dadurch wurde die Verantwortlichkeit der einzelnen Bereiche erhöht, und es kam zu einer besseren Koordinierung der Aufgaben in der Produktion“, erläuterte der Wirtschaftsfunktionär. In der Montage, im Wagenbau und in der mechanischen Abteilung wurden Fließbänder eingeführt. Gegenwärtig wird an der Einführung einer zeitlich abgestimmten Fließbänder in der Endmontage gearbeitet. Systematisch werden alle Erzeugnisse des Betriebes hinsichtlich ihrer Qualität überprüft. Diese Untersuchungen finden in so-

genannten Qualitätsanalysen ihren Niederschlag.

Optima-Erzeugnisse beherrschen z. B. zu 80 % den Buchungsmaschinenmarkt in Australien. Seitdem dieser Buchungsautomat auch mit Pfund, Schilling und Pence rechnet, konnte der Erfurter Großbetrieb seinen Export nach Westeuropa und Übersee bedeutend erhöhen.

Sowjetischer 10-t-„Mathematiker“ in Budapest

Die erste sowjetische elektronische Rechenmaschine vom Typ Ural-2 ist in Budapest in Betrieb genommen worden. Der 10 t schwere mathematische Riese wird für die Arbeit des ungarischen Planungsbüros der Bauindustrie eingesetzt. Er verrichtet je Sekunde 12 000 Operationen und summiert und systematisiert innerhalb von 9 Minuten viele Tausend Kostenvorschläge der Baupläne. Die Maschine ist durch ein Telexnetz mit den Planungsbüros verbunden. Durch Fernschreiber werden ihm die „Aufgaben“ gestellt und 10 Minuten später übermittelt er auf dem gleichen Wege die Antwort.

Eine Million Multiplikationen stündlich im Zeiss-Rechenzentrum

Der 30. elektronische Rechenautomat „ZR A 1“ ist vor kurzem in der Saalfelder Fertigungsstätte des VEB Carl Zeiss Jena gebaut worden. Der größte Teil dieser Rechenautomaten ist in volkseigenen Großbetrieben, Universitäten und Instituten der DDR eingesetzt. Der jüngste Zeiss-Elektronenrechner ist für die chemische Industrie bestimmt.

Der „ZR A 1“, der seit 1960 gefertigt wird, kann in der Sekunde etwa 200 Rechenoperationen ausführen.

Während der Entwicklungs- und Bauzeit des Automaten hatte es sich das Jenaer Rechenzentrum im VEB Carl Zeiss zur Aufgabe gemacht, neben seinen Arbeiten für den Betrieb und die zahlreichen „Rechenkunden“ aus der DDR den Einsatz der ersten 30 Maschinen vorzubereiten zu helfen. So wurden unter anderem mathematische und technische Probleme programmiert, ein größeres Kollektiv von Mitarbeitern ausgebildet und in der gesamten DDR in Lehrgängen, Vorträgen und Vorlesungen entsprechende Fachkräfte vorbereitet. Auf diese Weise sind etwa 500 Mathematiker der DDR in die Lage versetzt worden, dem „ZR A 1“ die entsprechenden Aufgaben zur Ermittlung von Einzel- und Gesamtangaben für betriebliche und volkswirtschaftliche Probleme zu stellen.

Im Zeiss-Rechenzentrum in Jena mit seinen mehr als 50 Mitarbeitern sind allein drei „ZR A 1“-Aggregate installiert.

Handel DDR-Schweden steigt um 10 %

Die gute Entwicklung des Handels zwischen der Deutschen Demokratischen Republik und Schweden setzt sich auch in diesem Jahr weiter fort. Entsprechend der von den Delegationen beider Länder in Stockholm unterzeichneten Handelsvereinbarung für 1964 wird sich das Volumen des Warenaustausches um etwa 10 % erhöhen.

Die DDR wird an Schweden Werkzeugmaschinen, Erzeugnisse der elektrotechnischen und feinmechanisch-optischen Industrie, Büromaschinen, Chemikalien, Erzeugnisse der Leichtindustrie und andere Waren liefern. Importieren wird die DDR u. a. Maschinen und industrielle Ausrüstungen, Stahlerzeugnisse, Zellulose und Papier, landwirtschaftliche Produkte, Fische und Textilrohstoffe.

Die Abwicklung des Zahlungsverkehrs erfolgt auf der Grundlage der zwischen der Deutschen Notenbank und den Skandinavischen Banken abgeschlossenen Zahlungsvereinbarung.

Die Handelsvereinbarung wurde seitens der DDR durch den Präsidenten der Kammer für Außenhandel, Generalkonsul Bahr, und von

schwedischer Seite durch den Leiter der A. Sukab, Direktor Mot, unterzeichnet.

„Iraq Times“: Leipziger Messe fördert freien Welthandel

„Im Zusammenhang mit der UNO-Welthandelskonferenz wird die bevorstehende Leipziger Frühjahrsmesse von größter Bedeutung für die Förderung des freien Welthandels ohne Schranken und Diskriminierungen sein“, stellt die „Iraq Times“ in einem ganzseitigen Artikel zur Leipziger Frühjahrsmesse 1964 fest. Das bedeutende internationale Handelsereignis werde wiederum seiner Funktion als Mittler einer weiteren Verbesserung des Ost-West-Handels gerecht werden.

Die Zeitung weist darauf hin, daß die Leipziger Messe die Ergebnisse der industriellen Entwicklung zeigen wird, die im Kampf für den höchsten wissenschaftlich-technischen Fortschritt erzielt wurden. Die guten Geschäftsergebnisse der Leipziger Messen im vorigen Jahr haben auf die ausländischen, westdeutschen und Westberliner Kaufleute großen Eindruck gemacht, bemerkt die „Iraq Times“. „Die Außenhandelsorganisationen der DDR bieten ihren Kunden reale Möglichkeiten für Geschäftsabschlüsse“, heißt es weiter.

DDR-Büromaschinen erfolgreich auf der 1. DDR-Industrieausstellung in Colombo (Ceylon)

In der Zeit vom 10. November 1963 bis 1. Dezember 1963 fand die 1. DDR-Industrieausstellung in Colombo (Ceylon) statt. Die volkseigene Büromaschinenindustrie der DDR beteiligte sich an dieser Ausstellung mit Schreib-, Addier-, Rechenmaschinen und Registrierkassen. Das Interesse der Ceylonesischen Fachwelt an diesen Exponaten war besonders groß. Die in Verbindung mit der Ausstellung geknüpften Erwartungen über den Absatz der Erzeugnisse wurden an Hand der getätigten Abschlüsse bei weitem übertroffen.

Aus der DDR werden im Jahre 1964 als erste größere Lieferungen Schreibmaschinen der Typen Optima M 14 und Erika 14 ihren Weg nach Ceylon antreten. Beachtenswert ist hierbei, daß die Schreibmaschinenmodelle des VEB Optima Erfurt und des VEB Schreibmaschinenwerk Dresden neben englischen Tastaturen mit den speziellen Einrichtungen der singalesischen Tastatur sowie der Tamil-Tastatur zur Auslieferung gelangen. Es handelt sich hierbei um die Schriftsprache nationaler Minderheiten, die neben dem offiziellen englischen Schriftverkehr in Ceylon Verwendung finden.

Neben den Schreibmaschinen konnten bedeutende Abschlüsse über Addiermaschinen, Rechenmaschinen und Secura-Registrierkassen getätigt werden.

Beteiligung der DDR-Büromaschinenindustrie an der SICOB Paris 1963

Die volkseigene Büromaschinenindustrie der DDR beteiligte sich über das Netz der Generalvertreter auch an der SICOB 1963 in Paris.

Zur Ausstellung gelangten auf den Ständen der Log Abax Optimatic-Buchungsautomaten aus Erfurt. Diese Automaten wurden teilweise auch in Kopplung mit Fabrikaten von Log Abax gezeigt. Auf dem Stand der Firma CSM Paris zeigte der VEB Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt die Erzeugnisse seiner Ascota-Buchungsautomaten sowie besonders die Kopplung mit den TM 20 und TS 36, die im Mittelpunkt des Interesses der Fachwelt standen.

Die Firma Y.A.C. Chauvin, als eine der ältesten Vertretungen für die Fakturiermaschinen aus Sömmerda in Frankreich, hatte als besonderen Anziehungspunkt innerhalb der Exponate des Standes den „Elektronischen Fakturierautomaten“ aus Sömmerda ausgestellt.

50 000 Optima-Standardschreibmaschinen wurden in den letzten Jahren von der Firma T.S.C. Kairo mit arabischer Tastatur verkauft. NTB 962