

INT

Neue
Technik
im
Büro

4

1965

VEB Verlag Technik • 102 Berlin • Heftpreis 2,— MDN • 9. Jg. (1965) • Postverlagsort: Berlin



Herausgeber:
VVB Datenverarbeitungs-
und Büromaschinen

„buerotechnica“ weist den Weg zum Fortschritt	97	G. Wecker
DDR-Büromaschinen in Brasilien	102	
ASCOTA-Buchungsautomaten in Japan	104	H. Smers
Von der RHEINMETALL zur SOEMTRON	109	R. Hermann
SOEMTRON-Fakturierautomaten im Einsatz	112	S. Gonser
Klarschrifterzeugung ohne Nachbehandlung (I)	117	L. Böhme
Neue Technik im Konstruktionsbüro	122	S. Kretschmar
Wissenswert und interessant	125	

Redaktionsbeirat: Dr. habil. A. Henze, Prof. Dr.-Ing. S. Hildebrand, F. Krumrey, Dr. H.-F. Meuche, H. Meyer, Ing. B. Porsche, R. Prandl, G. Schauer, Dipl.-Ing. oec. G. Schubert, B. Steiniger

VEB Verlag Technik, 102 Berlin, Oranienburger Straße 13/14; Telegrammadresse: Technikverlag Berlin; Fernschreib-Nummer: 011 441 Techkammer Berlin; Fernsprecher: 42 00 19 oder 42 33 91. Verlagsleiter: Dipl. oec. Herbert Sandig, Verantwortlicher Redakteur: Ing. Harry Zeuge, Fachredakteur: Ruth Scherhag. Lizenz-Nr. 1104 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik. Erscheinungsweise zweimonatlich in deutscher, englischer und französischer Sprache. Gestaltung: W. Liebscher, Jena. Gesamtherstellung I/16/01 Druckerei Märkische Volksstimme, 15 Potsdam. Anzeigenannahme DEWAG-WERBUNG BERLIN, 102 Berlin, Rosenthaler Str. 28-31, und alle DEWAG-Zweigstellen. Anzeigenpreisliste Nr. 1.

Auslandsanzeigen: Interwerbung, 104 Berlin, Tucholskystraße 40. Heftpreis 2,- MDN. Erfüllungsort und Gerichtsstand Berlin-Mitte. Der Verlag behält sich alle Rechte an den von ihm veröffentlichten Aufsätzen und Abbildungen, auch das der Übersetzung in fremde Sprachen vor. Auszüge, Referate und Besprechungen sind nur mit voller Quellenangabe gegen Beleg zulässig. Bezugsmöglichkeiten: Deutsche Demokratische Republik: sämtliche Postämter; örtlicher Buchhandel; VEB Verlag Technik, 102 Berlin. Westdeutschland und Westberlin: sämtliche Postämter; örtlicher Buchhandel; die bekannten Kommissionäre und Grossisten. Ausland: beim VEB Verlag Technik, 102 Berlin

„buerotechnica“ weist den Weg zum Fortschritt

G. Wecker, Leipzig

Unter diesem Leitgedanken wird die volkseigene Datenverarbeitungs- und Büromaschinen-Industrie der DDR zur kommenden Leipziger Herbstmesse vom 5. bis 12. September ausstellen. Wenn eine solche Überschrift der Ausstellung dieses Industriezweiges (der rund 30 000 Arbeiter, Angestellte, Techniker, Ingenieure, Organisatoren und Wissenschaftler beschäftigt) vorangestellt wird, scheint es angebracht, eine Vorschau auf die Leipziger Herbstmesse mit der näheren Betrachtung dieser Überschrift zu beginnen. Handelt es sich hierbei um einen jener Slogans schlechthin, wie es sie heute allenthalben gibt? Wurde das Wort „buerotechnica“ nur gesucht und gefunden, um dem Kollektivstand eines Industriezweiges im Rahmen der Leipziger Messe einen attraktiven Namen zu geben? – Wer zu den vergangenen Messen mit echtem Interesse das Messehaus Bugra besuchte, wird darauf sicher schnell eine Antwort wissen. Doch wir wollen nichts vorwegnehmen, sondern selbst die Zeit noch einmal ganz schnell zurückdrehen, bevor wir den Blick wieder auf das vor uns Liegende richten:

Der Name „buerotechnica“ erschien das erste Mal zur Leipziger Herbstmesse des vergangenen Jahres und wurde in Fachkreisen sehr schnell zu einem Begriff. Wie kam es nun zu diesem Namen und was repräsentiert er?

Wer erinnert sich nicht noch der Messen alten Stils, als die technischen Daten die schlagenden (oder erschlagenden) Argumente waren, die – in mehr oder weniger großen Lettern an die Wand geschrieben – den Interessenten von der hohen Leistung der Erzeugnisse überzeugen sollten. Gewiß sind diese technischen Eigenschaften interessant und wichtig. Aber, sie sind es eben doch erst in zweiter Linie. Mehr und mehr wird die Ansicht heute zum Allgemeingut, die erfahrene Praktiker wohl schon immer vertreten: Büromaschinen erfüllen einen Zweck im Rahmen der gesamten Organisationsform eines Betriebes, einer Verwaltung oder einer anderen kommerziellen Einrichtung. Dabei kommt es zu einer Wechselbeziehung. Moderne Organisationsformen stellen neue Forderungen an die Maschinen und neue Maschinen wiederum ermöglichen modernere Organisationsformen. Stets aber wird die technische Ausstattung und Leistung einer Maschine nur so weit von Bedeutung sein, wie sie von der Praxis gefordert oder von der Praxis voll genutzt wird. Das heißt also, nicht die Technik schlechthin, sondern erst die Anwendungstechnik beweist den tatsächlichen Gebrauchswert einer Maschine.

In Erkenntnis dieser Tatsache waren alle verantwortlichen Mitarbeiter der Büromaschinen-Industrie der DDR in den vergangenen Jahren mit Erfolg bemüht, mehr und mehr dem Besucher ihres Kollektivstandes umfassend und überzeugend die Frage zu beantworten: „Wie und mit welchem

Erfolg kann ich diese Maschine oder jenen Automaten in der Praxis meines Betriebes einsetzen?“

Dieses Bemühen beeinflusste entscheidend die Gestaltung des Messestandes, deren Aufgabe es wurde, die Anwendungstechnik in ihrer Vielfalt optisch sichtbar zu machen. Dieser „Schritt nach vorn“ fand bei allen Besuchern und Interessenten ein außerordentlich positives Echo und gab Anlaß zu weiteren Überlegungen.

In die verschiedensten praktischen Organisationsformen sind meist mehrere Maschinen eingeordnet, die im Nacheinander bestimmte Arbeiten durchführen und so in ihrer Verkettung eine komplexe Rationalisierung der Verwaltungsarbeit ermöglichen. Die Erzeugnisse der DDR-Büromaschinen-Industrie bieten eine ganze Reihe solcher Möglichkeiten im Interesse der wirtschaftlichen Organisationsgestaltung. Die Leipziger Messen sind eine gute Gelegenheit, sie einem breiten Interessentenkreis vorzuführen.

Mit diesen Überlegungen war gewissermaßen der Grundstein für eine Sonderschau gelegt, an deren Realisierung zur Leipziger Herbstmesse 1964 intensiv gearbeitet wurde. Organisatoren wählten komplexe Organisationsbeispiele aus (unter Berücksichtigung der Forderungen, die die Praxis stellt), und die Messegestalter ließen sich eine attraktive Form der Gestaltung dieser Demonstrationsbeispiele einfallen. Das Ergebnis erhielt den Namen „buerotechnica“ und präsentierte sich erstmals zur Leipziger Herbstmesse 1964 in einem etwa 300 m² großen Raum. Jeweils im Rahmen einer 20-Minuten-Handlung konnten sich die Besucher der „buerotechnica“ – auf bequemen Polsterbänken sitzend – eines der Organisationsbeispiele ansehen und angehören. Ein kombinierter Color-Ton-Film bildete jeweils die Rahmenhandlung, führte in die Problematik der Aufgabe ein und erläuterte den Lösungsweg. Dabei wurden dann die vor den Sitzreihen stehenden erforderlichen Maschinen in Funktion gesetzt, um die entsprechenden Arbeiten auszuführen. Diese Vorgänge konnten die Besucher auf Bildschirmen vor ihren Sitzplätzen im einzelnen verfolgen.

Das zustimmende und sehr oft begeisterte Echo, das diese erste „buerotechnica“-Veranstaltung bei allen Besuchern fand, bestätigte die Richtigkeit des eingeschlagenen Weges (siehe Heft 11/1964 der NTB). Kein Wunder also – sondern die konsequente Fortsetzung des Begonnenen –, daß die „buerotechnica“ zur Leipziger Frühjahrsmesse 1965 wieder stattfand. Durch technische Verbesserungen der Demonstrationsform, über Kopfhörer vermittelte Erläuterungen des Ablaufes in russischer, englischer und französischer Sprache und drei neue Organisationsbeispiele wurde sie noch wirkungsvoller. Im Heft 3/1965 der NTB berichteten wir bereits ausführlich über den Eindruck, den die „buerotechnica“ wiederum bei allen Besuchern aus Ost und West



1



2

hinterließ. Schon nach diesen vergangenen zwei Messen zeigte sich, daß „buerotechnica“ mehr ist als nur eine Bezeichnung für die Sonderschau innerhalb der gesamten Ausstellung. „buerotechnica“ wurde zur wirkungsvollen Demonstrationsform der DDR-Büromaschinen-Industrie überhaupt. Ihr Anliegen ist es, allen Interessenten gut und anschaulich komplexe Organisationsformen und ihre Anwendung in allen Zweigen der Wirtschaft zu erläutern. Dieses Bemühen ist nicht nur innerhalb der Sonderschau, sondern auf dem gesamten Kollektivstand dieses Industriezweiges spürbar.

„buerotechnica“ weist den Weg zum Fortschritt“ ist also nicht irgendein Slogan, sondern eine echte Aussage. Sie ist es sogar in doppeltem Sinne: „buerotechnica“ zeigt den Weg zur fortschrittlichen Organisation mit Hilfe von DDR-Büromaschinen an außerordentlich vielfältigen Beispielen, und „buerotechnica“ bedient sich dazu fortschrittlicher Demonstrationsformen und -mittel.

Zur bevorstehenden Leipziger Herbstmesse – die ebenso wie die Frühjahrsmesse im Zeichen des 800jährigen Jubiläums stehen wird – zeigt die Sonderschau insgesamt sechs verschiedene komplexe Organisationsbeispiele:

Rationelle Buchungsverfahren in einer Volksbank durch den Einsatz von ASCOTA-Buchungsautomaten mit elektronischen Zusatzgeräten;

Brutto- und Netto-Lohnrechnung mit Lochkartenauswertung auf OPTIMATIC-Buchungsautomaten und SOEMTRON-Lochkartenmaschinen;

operative Planung der Materialbereitstellung eines Betriebes durch SOEMTRON-Lochkartenmaschinen und den Lochkartenrechner ROBOTRON 100;

zentrale Materialdisposition eines Mittelbetriebes bei dezentraler Lagerhaltung mit Hilfe von ASCOTA-Kleinbuchungsmaschinen, OPTIMATIC-Buchungsautomaten mit elektromechanischen Zusatzgeräten und SOEMTRON-Lochkartenmaschinen;

Arbeitskräfte- und Zeitbilanzierung der Jahresplanung eines Maschinenbaubetriebes auf SOEMTRON-Schreibautomaten, einem streifengesteuerten Kartenlocher, SOEMTRON-Lochkartenmaschinen und dem Lochkartenrechner ROBOTRON 100;

komplexe Lohnrechnung in einem mittleren Industriebetrieb durch das ASCOTA-System 1700 in Verbindung mit elektrischen Schreibmaschinen CELLATRON mit Lochstreifen und dem elektronischen Kleinrechenautomaten CELLATRON.

Dieses bisher umfangreichste Programm der „buerotechnica“ wird ergänzt durch die Vielzahl von Einsatzbeispielen.

Bild 1. „buerotechnica 65“, Blick von den Zuschauerplätzen der Sonderschau auf die Maschinen-Ausstattung und die Film-Projektionsflächen

Bild 2. „buerotechnica 65“, Blick auf die überhöhten Sitzplätze für die Besucher der Sonderschau

Bilder 3 bis 6. „buerotechnica 65“, die demonstrierten Organisationsbeispiele finden stets lebhaften Anklang und lösen immer wieder interessante Fachgespräche aus



3



5



6



7



8

Leibniz-Universität
Hannover

len, die auf den einzelnen Maschinen außerhalb der Sonderschau demonstriert werden. Jeder ernsthafte Interessent – ganz gleich aus welchem Zweig der Wirtschaft – wird wertvolle Anregungen erhalten und sich von den Einsatzmöglichkeiten der ausgestellten Maschinen und Automaten in seinem eigenen Betrieb überzeugen können. Neben den bereits bekannten Spitzenerzeugnissen der DDR-Büromaschinen-Industrie werden zur kommenden Leipziger Herbstmesse auch wieder eine Reihe Neu- und Weiterentwicklungen ausgestellt, von denen nachstehend nur einige erwähnt sein sollen:

Der elektronische Fakturierauftrag SOEMTRON 381 ist jetzt mit einem Streifenlocher ausgestattet, wodurch seine Einsatzmöglichkeiten wesentlich erweitert werden. Ebenfalls mit Streifenlocher wurde der elektronische Kleinrechner CELLATRON SER 2 b versehen. Damit besteht die Möglichkeit, Zwischenergebnisse über den Lochstreifen zur weiteren Verarbeitung wieder in den Rechner einzugeben. Für den Einsatz in der Planung, Wissenschaft und Technik, als Zubringer für größere elektronische Anlagen, zur Steuerung von Produktionsprozessen usw. wurde ein neuer elektronischer Kleinrechner, der CELLATRON D 4 a, entwickelt, der das Interesse vieler Besucher finden wird. Die bekannten OPTIMATIC-Buchungsautomaten erhielten eine neue, moderne Verkleidung.

Die mit der Goldmedaille ausgezeichneten Kleinschreibmaschinen ERIKA sind jetzt auch mit einer 33 cm breiten Walze ausgestattet, die das Beschreiben von A-4-Bogen im Querformat ermöglicht.

Im Messehaus Specks Hof – in dem Organisationsmittel, Zeichenanlagen und Rechenstäbe des Industriezweiges zu sehen sind – werden zwei neuentwickelte Kleinzeichenanlagen das Interesse breiter Besucherkreise finden.

Die volkseigene Datenverarbeitungs- und Büromaschinen-Industrie der DDR erwartet auch zur Leipziger Herbstmesse 1965 wieder Vertreter, Kunden und Interessenten aus aller Welt. Ganz gleich, ob sie zu den traditionellen Besuchern der Leipziger Messen gehören, oder ob sie diese das erste Mal besuchen: Sie werden mit bestimmten Erwartungen kommen und viel sehen und wissen wollen. Die „buerotechnica“ ist gut darauf vorbereitet und demonstriert die breite Palette der Erzeugnisse, erweitert durch wertvolle Neu- und Weiterentwicklungen. Im Mittelpunkt steht dabei aber immer das Interessanteste für alle Besucher, die Anwendungstechnik mit fortschrittlichen Organisationsbeispielen. Denn die „buerotechnica“ weist den Weg zum Fortschritt.“

NTB 1157

Bild 7. Die OPTIMA M 16, eine gelungene Weiterentwicklung der bewährten Standardschreibmaschine M 14

Bild 8. OPTIMATIC-Buchungsautomat des VEB Optima Büromaschinenwerk Erfurt mit neuer, moderner Verkleidung

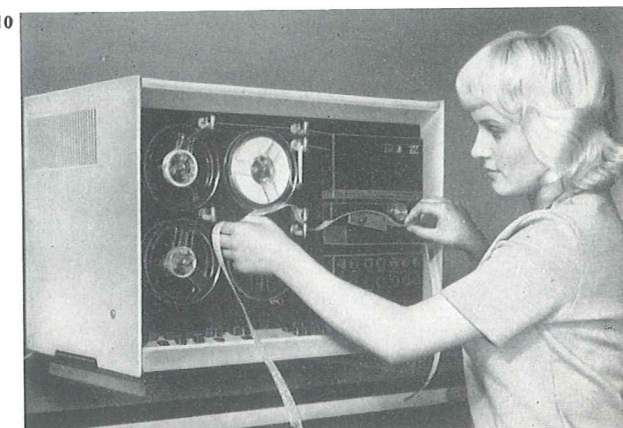
Bild 9. Der weiterentwickelte elektronische Kleinrechner CELLATRON SER 2 c mit Lochstreifenausgabe

Bild 10. Der neue elektronische Kleinrechnerautomat CELLATRON D 4 a der Büromaschinen-Werke AG, i. V., Zella-Mehlis

Bild 11. SOEMTRON 381, der bekannte elektronische Fakturierauftrag des VEB Büromaschinenwerk Sömmerda ist jetzt mit Lochstreifenausgabe ausgestattet



9



10



11



DDR-Büromaschinen in Brasilien

Ein Messeinterview

Während der Leipziger Frühjahrsmesse 1965 führte ein Reporter des Deutschen Demokratischen Rundfunks, Radio DDR, das folgende Gespräch mit einem Vertreter der ASCOTA-Erzeugnisse des VEB Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt und der SOEMTRON-Erzeugnisse des VEB Büromaschinenwerk Sömmerda, Herrn Jorge A. Muratorio von der Firma Cimpro, Sao Paulo (Brasilien).

Radio DDR: Herr Muratorio, Sie vertreten in Brasilien ASCOTA- und SOEMTRON-Erzeugnisse aus der DDR. Wir haben die Gelegenheit, hier ein paar Worte mit Ihnen zu wechseln.

Sie sind das erste Mal in der DDR, das erste Mal auf der Leipziger Frühjahrsmesse und das noch zur Jubiläumsmesse. Welchen Eindruck haben Sie von Ihrem bisherigen Aufenthalt in der Republik und von der Jubiläumsmesse?

Herr Muratorio: Ja, es ist Fakt, ich bin das erste Mal in der DDR. Ich habe nur die besten Eindrücke vom Fortschritt und von dem Aufbau dieses Landes. Auf meiner Reise lernte ich zwei Messen kennen, die in Wien und diese in Leipzig. Kein Zweifel, daß die Leipziger Messe grandioser ist, insbesondere durch die Vielzahl der Produkte, die hier ausgestellt sind.

Radio DDR: Darf ich fragen, wie Sie die Qualität dieser Erzeugnisse beurteilen und wie die Kunden auch bei Ihnen in Brasilien mit den aus der DDR gelieferten Erzeugnissen zufrieden sind?

Herr Muratorio: Die von uns in Brasilien vertretenen SOEMTRON- und ASCOTA-Automaten zum Beispiel entsprechen dem internationalen Stand und sind in einigen Punkten überlegen. Unsere Kunden in Brasilien sind nicht nur nationale Firmen, sondern große internationale Konzerne. Auch sie kaufen diese Automaten, und das zeigt, daß unsere Kunden von deren Qualität überzeugt sind.

Radio DDR: Herr Muratorio, unsere Republik unterhält schon recht rege Geschäftsverbindungen zu Ihrem Land. Zur Jubiläumsmesse kamen noch mehr Geschäftsleute in

unsere Republik als je zuvor. Darf ich Sie um Ihre Meinung dazu befragen: Worauf führen Sie das große Interesse brasilianischer Unternehmer zurück?

Herr Muratorio: Einerseits hat die brasilianische Regierung bestätigt, daß sie den Handel mit allen Ländern zu entwickeln gedenkt, und andererseits liegt es wohl an der hohen Qualität Ihrer Erzeugnisse. Ich kann das insbesondere für die Büromaschinenerzeugnisse ASCOTA und SOEMTRON bestätigen. Aber wahrscheinlich sind auch die anderen Waren Ihres Landes von gleich guter Qualität. Das ist nach meiner Meinung der Grund, warum viele Geschäftsleute aus Brasilien hierher nach Leipzig gekommen sind.

Radio DDR: Herr Muratorio, herzlichen Dank für das Gespräch. Wir wünschen Ihnen noch angenehme Tage in Leipzig, einen guten Heimflug und viele Geschäftserfolge in Ihrem Heimatland!

Herr Muratorio: Ich danke Ihnen ebenfalls für die Möglichkeit dieses Gesprächs und beglückwünsche vor allem die Veranstalter und Organisatoren der Leipziger Messe, die eine ausgezeichnete Arbeit geleistet haben.

Ich nehme die besten Eindrücke von der DDR, insbesondere von der Gastfreundschaft Ihres Volkes mit.

NTB 1145

Bild 1. Herr Jorge A. Muratorio (ganz rechts) von der Firma Cimpro, Sao Paulo, Brasilien, im Gespräch mit einem Reporter des Deutschen Demokratischen Rundfunks und Vertretern der VVB Datenverarbeitungs- und Büromaschinen
Bild 2. Herr Muratorio läßt sich Arbeitsproben des elektronischen Fakturierautomaten SOEMTRON 381 vorführen
Bild 3. Herr Muratorio begutachtet einen ASCOTA-Buchungsautomaten Klasse 170 mit elektronischem Multiplikationsgerät TM 20 und 8-Kanal-Streifenlocher



ASCOTA-Buchungsautomaten in Japan

Dipl. rer. oec. H. Smers, Leipzig

Die Handelsbeziehungen der DDR mit dem Inselstaat Japan haben sich in den letzten Jahren ständig gefestigt. Dem Export von Büromaschinen kommt dabei eine große Bedeutung zu [1]. Besondere Erfolge konnten im Verkauf von ASCOTA-Buchungsautomaten erzielt werden.

ASCOTA-Buchungsautomaten nehmen heute trotz starker Konkurrenz durch andere namhafte Fabrikate eine bedeutende Position in vielen Wirtschaftszweigen ein. Dieser Erfolg der DDR-Büromaschinen-Industrie ist wesentlich auf die gute Qualität und die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten der ASCOTA-Buchungsautomaten zurückzuführen.

Der von der Firma Tahei Koeki aufgebaute technische und organisatorische Kundendienst hat die im Land dazu notwendigen Voraussetzungen geschaffen, um die Buchungsautomaten erfolgreich zu verkaufen.

Die gute Entwicklung des Absatzes in Japan weckt das Interesse über die sich dabei ergebenden speziellen Probleme. Der nachstehende Beitrag will einige davon untersuchen, ohne daß im Rahmen dieses Artikels eine umfassende Darstellung möglich ist.

Kundendienst

Die Büromaschinen-Export GmbH Berlin hatte 1958 die Firma Tahei Koeki, Tokio, für den Import der Automaten sowie die Firma Clary Cash Register Co. Ltd. für den Vertrieb und den Aufbau eines Kundendienstes in ganz Japan gewonnen. Dem Aufbau des Kundendienstes kam eine besondere Bedeutung zu. In dem industriell stark entwickelten Japan werden besonders hohe Anforderungen an die organisatorische Beratung und die technische Wartung der Maschinen gestellt. Mit umfassender Unterstützung durch die Büromaschinen-Export GmbH Berlin und dem VEB Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt wurde dieses Problem in relativ kurzer Zeit gelöst. Kundendienst-Ingenieure und Organisatoren des Herstellerwerkes führten zahlreiche Lehrgänge in Japan durch und unterstützten den Vertreter bei der praktischen Lösung der gestellten Aufgaben. Mitarbeiter des Generalvertreters besuchten die Leipziger Messen und nahmen an Lehrgängen im VEB Buchungsmaschinenwerk in Karl-Marx-Stadt teil. Die dabei vermittelten Kenntnisse waren letztlich von großer Bedeutung für die guten geschäftlichen Beziehungen und die erzielten Verkaufsergebnisse.

Gegenwärtig werden der Verkauf und der Kundendienst durch qualifizierte Kräfte von der Zentrale in Tokio, die in dem westlichen Stadtteil Shibuya in der Nähe der olympischen Wettkampfanlagen und des Olympiadorfes liegt, und 17 Filialen wahrgenommen. Die Filialen sind nach der wirtschaftlichen Ballung in den einzelnen Landesteilen aufgebaut und mit entsprechenden Kräften besetzt. Den Schwerpunkt bilden dabei die dominierenden Wirtschaftsgebiete Tokio-Yokohama, Osaka-Kobe-Kyoto und Nagoya.

Besondere Probleme ergeben sich in Tokio aus der gegenwärtigen Verkehrssituation, besonders für den technischen Kundendienst: Im Gebiet von Tokio-Yokohama leben z. Z. etwa 16 Millionen Menschen auf 5000 km², das entspricht fast der gesamten DDR-Bevölkerung, bei einer Größe des kleinsten DDR-Bezirktes, Gera. Der sich daraus ergebende Straßenverkehr bringt oftmals nicht mehr zu vertretenden Fahrzeiten mit sich, die nur beim Benutzen der straßenunabhängigen Untergrund- oder der Stadtbahn etwa auf die Hälfte reduziert werden können. So ergibt sich zwangsläufig, auf den Autotransport im Kundendienst weitgehend zu verzichten und dafür die öffentlichen Verkehrsmittel zu benutzen oder aber durch eine vertretbare Dezentralisierung der Kundendienststellen die Anfahrtstrecken radikal zu verkürzen.

Eine große Bedeutung mißt die Firma Tahei Koeki der Werbung durch intensive Ausbildung der Mitarbeiter eines jeden Kunden bei. Sie erfolgt in drei Stufen:

1. Information der leitenden Mitarbeiter eines Kunden durch Vorträge und Vorführung von Werbefilmen. Hier stehen die prinzipiellen Rationalisierungsmöglichkeiten im Vordergrund. Der Buchungsautomat ist dann dafür das notwendige „Hilfsmittel“, nicht umgekehrt. Berücksichtigen muß man dabei, daß Arbeitskräfte z. Z. in Japan ausreichend, bei relativ geringen Löhnen, vorhanden sind. Der Gedanke einer Arbeitskräfteeinsparung ist daher von sekundärer Bedeutung. Entscheidend ist vielmehr die Verbesserung des Arbeitsablaufes an sich: die Daten schneller, sicherer und mit höherer Aussagekraft zu gewinnen.

2. Schulung der für die Mechanisierung unmittelbar verantwortlichen Mitarbeiter des Kunden. Sie umfaßt meist einen breiten Teilnehmerkreis und beinhaltet auch eine Einführung in die Systemtechnik der ASCOTA-Buchungsautomaten. Dadurch wird eine intensive Mitarbeit des Kunden am Aufbau der Organisation gewährleistet. Nach einiger Zeit praktischer Arbeit werden dann Programme von Kunden oft selbst entworfen und gesteckt.

Diese Schulung erfolgt meist direkt beim Kunden. Bei größeren Teilnehmerzahlen werden Ausbildungsmaschinen für Bedienungsübungen und Programmteste zur Verfügung gestellt.

3. Ausbildung von Bedienungskräften, die direkt am Arbeitsplatz in Verbindung mit der auszuführenden Arbeit erfolgt. Es werden fast ausschließlich ungelernte weibliche Arbeitskräfte eingestellt. Nach einer etwa einwöchigen theoretischen Unterweisung folgt die praktische Einarbeitung.

Bild 1. Das Netz der Kundendienststellen in Japan;

■ Hauptbüro, ● Filiale, ▲ Service-Station

Probe der in Japan verwendeten Schrift „ASCOTA-Buchungsautomaten arbeiten erfolgreich überall in Japan“

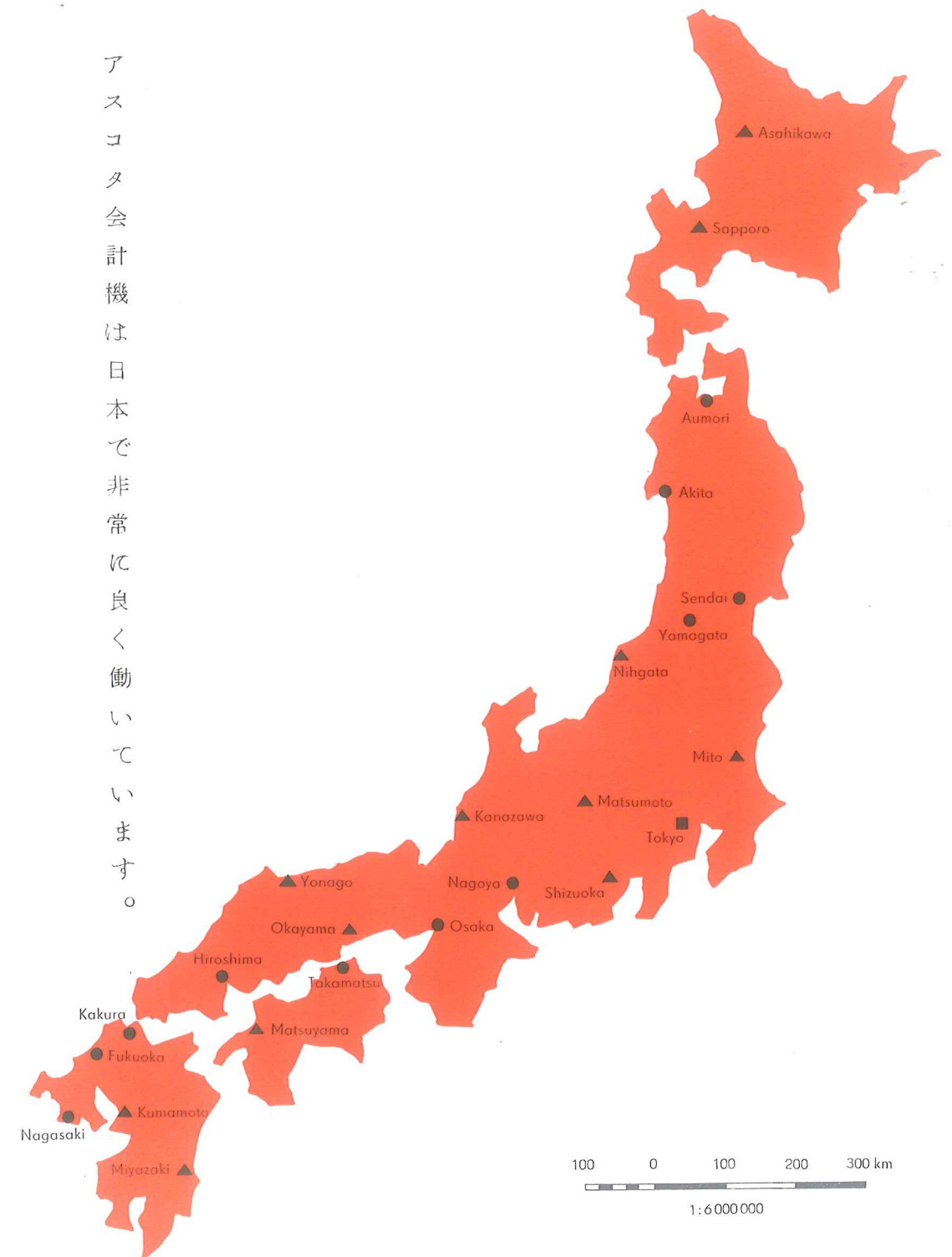




Bild 2. Gebäude der Zentrale der Firma Clary Cash Register Co. Ltd. in Tokio-Shibuya, des Generalvertreters für ASCOTA-Buchungsautomaten in Japan

Bild 3. Die japanische Schreibmaschine „Nikki“

Bild 4. Blick auf den Typenkasten der japanischen Schreibmaschine „Nikki“

tung. In etwa zwei bis drei Monaten muß die volle Leistung erzielt werden.

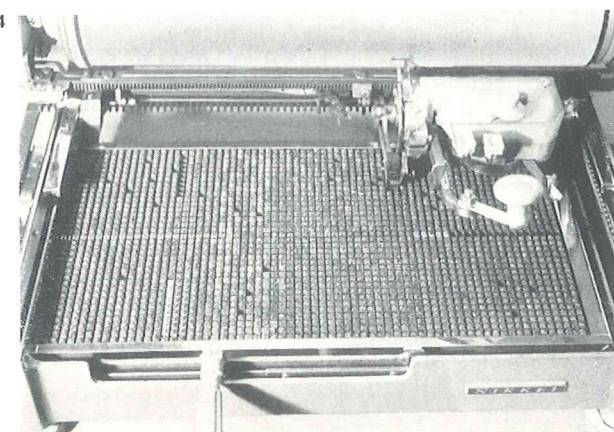
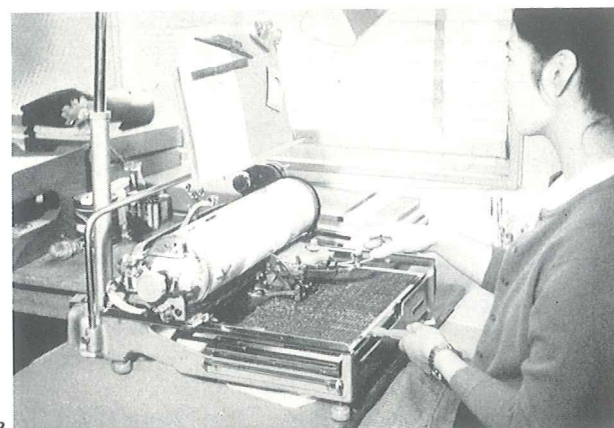
Die großzügig gehandhabten Ausbildungsmaßnahmen bilden die Grundlage für die sachgemäße Bedienung der Maschinen, die volle Auslastung aller Maschinenfunktionen und damit den rationellen Einsatz der ASCOTA-Buchungsautomaten.

Spezielle Probleme beim Einsatz

Der Einsatz von ASCOTA-Buchungsautomaten in Japan stößt auf verschiedene landesbedingte Probleme, die bei ungenügender Beachtung den Absatz ungünstig beeinflussen können.

Schrift

In Japan werden gegenwärtig überwiegend arabische Ziffern zur Zahlendarstellung verwendet. Die ursprünglichen japanischen Zeichen sind mit unseren Zahlwörtern zu vergleichen. Ziffern in unserem Sinne kannte man ursprüng-



lich nicht. Sie sind jetzt nur noch teilweise zu sehen. Bei Rechen-, Buchungsmaschinen und elektronischen Datenverarbeitungsanlagen werden ausschließlich arabische Ziffern benutzt.

Ist dieses Problem bereits gelöst, so ist das der Schrift um so größer. Die in der Regel notwendige Ergänzung der zu buchenden Zahlen durch Kurz- oder Volltext stößt in Japan auf die Schwierigkeit, daß die Umgangssprache mit etwa 1500 japanischen Silbenzeichen bzw. chinesischen Wortzeichen geschrieben wird.

Diese große Zahl verschiedener Zeichen läßt sich nur mit Spezielschreibmaschinen schreiben. Derartige Maschinen verfügen über einen Typenkasten mit bis zu 3200 Einzeltypen, die nach Wahl von einem Greifer aufgenommen und gegen das Papier gedrückt werden. Papierführung (eine Walze von etwa 10 cm Durchmesser) und Greifer müssen über den ganzen Typenkasten bewegt werden. Die Maschinenschreiberin wählt das jeweils gewünschte Zeichen aus den 3200 vorhandenen aus, wobei die häufig gebrauchten Zeichen konzentriert angeordnet sind. Die zu übersehende Fläche sowie die notwendige Führung des Greifers zur betreffenden Stelle werden dadurch vermindert.

Dieses komplizierte Prinzip läßt sich für Buchungsmaschinen nicht anwenden. Es kommt hier lediglich die Verwendung einer begrenzten Anzahl von ausgewählten Zeichen in einer Art „Symbolschrift“ in Frage. Die ASCOTA-Bu-



Bild 5. Mr. Koyama (Firma Clary Cash Register) informiert Mitarbeiter der Kokumin-Kingu-Koko-Bank Tokio und deren Filialen über die Systematik der ASCOTA-Buchungsautomaten

Bild 6. Die bedeutende Toyoshintaku-Bank setzt in ihrer Zentrale Tokio sowie den Filialen Osaka und Nagoya bereits 23 ASCOTA-Buchungsautomaten ein. Blick in den Buchungsraum in Tokio

Bild 7. ASCOTA-Buchungsautomat Kl. 171/15 in der Heiwa-sogo-Bank Tokio

Bild 8. ASCOTA-Buchungsautomat Kl. 170/15 in der Firma Renown Shoji Ltd. Tokio, einem Großhandelsunternehmen für Textilwaren. Auf dem rechten Tisch ist der traditionelle Soroban zu erkennen, mit dem alle vier Grundrechenarten in kurzer Zeit, oft schneller als mit Rechenmaschinen, ausgeführt werden. Die Bedienung wird allen Kindern bereits in der Schule gelehrt; der Soroban wird auch heute in allen Büros und Läden neben modernen Rechenmaschinen und Registrierkassen verwendet

chungsautomaten werden dieser Forderung mittels der 18 vorhandenen Symboltasten gerecht. Außerdem ist der Einbau eines umschaltbaren Schreibwerkes möglich. Mehr als 90 japanische Schriftzeichen können so gedruckt werden. Überwiegend werden ASCOTA-Buchungsautomaten der Klasse 171, d. h. nur mit Kurztext, eingesetzt. Dieser „zwangsweise“ erreichte Schritt zur an sich rationellen



Kurztext-Buchhaltung ist zwar erfreulich [2], stößt aber in einigen Fällen auf Schwierigkeiten, die oftmals zu einem Verzicht auf die Mechanisierung überhaupt führen müssen (z. B. bei Fakturierung). So schreibt man wohl nirgends im Büro so viel mit der Hand, wie in Japan. Die normale Korrespondenz wird ausschließlich von Hand ausgeführt. Nur besonders wichtige Schreiben, Bestellungen oder Urkunden, von denen man mehrere Kopien benötigt, werden mit den vorstehend genannten, recht komplizierten Schreibmaschinen geschrieben.

Eine endgültige Lösung des Problems ist nur durch Umstellung auf die lateinische Schrift zu erreichen. Das aber ist recht schwierig, da sich aus dem Charakter der japanischen Sprache viele Besonderheiten ergeben und erst abgebaut werden müssen. Allein der Einsatz von elektronischen Datenverarbeitungsanlagen zwingt jedoch zu einer prinzipiellen Lösung dieses Problems.

Bedienungskräfte

Besonderer Wert wird auf die maximale Auslastung der Buchungsmaschinen durch den Einsatz geeigneter Bedienungskräfte und durch leistungsfördernde Maßnahmen verschiedenster Art gelegt. In diesem Zusammenhang sind die in der Toyoshintaku-Bank, Tokio, gemachten Erfahrungen sehr interessant:

Die Entlohnung der Bedienungskräfte erfolgt nur im Zeitlohn, da der Aufwand für eine exakte Leistungserfassung und -bewertung als zu aufwendig angesehen wird. Außer-

dem mindere der Einfluß subjektiver und arbeits- sowie belegspezifischer Bewertungsfaktoren die Aussagekraft der ermittelten Daten. Ständiger Leistungsabfall einzelner Kräfte wird daher durch deren Entlassung und die Neueinstellung geeigneter Kräfte ausgeglichen.

In der Filiale Osaka hat man die Feststellung, daß die Leistungen einer Bedienungskraft etwa nach der 4. bis 5. Arbeitsstunde nachlassen, so ausgewertet, daß eine Bedienungskraft maximal nur noch 4 Stunden am Tag an dem Automaten arbeitet; die übrigen 4 Stunden wird sie dagegen mit anderen Arbeiten in der Bank beschäftigt. Die Tagesleistungen je Maschine stiegen dabei beträchtlich. Ein weiteres Mittel zur Leistungssteigerung sieht man darin, daß nach 55 Minuten Arbeitszeit je 5 Minuten bezahlter Pause gewährt werden. Weiterhin bemüht man sich, durch grüne Wandbespannung, Klima-Anlagen sowie die bereits erwähnte Schalldämpfung günstige Bedingungen für Maximalleistungen zu schaffen.

Bemerkenswert waren die überall zu beobachtenden durchschnittlich sehr hohen Leistungen. Als Voraussetzung dafür nannten leitende Mitarbeiter der Kunden sowie Bedienungskräfte die griffgünstige Tastatur und den hohen Anteil automatischer Funktionen der ASCOTA-Buchungsautomaten.

Maschinenräume

Der verfügbare Baugrund ist in den japanischen Großstädten sehr knapp. Der sogenannten „Flucht in die Höhe“, d. h. dem Bau von Büro-Hochhäusern mit 20 und mehr Stockwerken, steht aber die Erdbebengefahr entgegen. Die Kosten liegen bei derartigen Bauten infolge des großen technischen Aufwandes für die Erdbebensicherung sehr hoch und zwingen zum Bau von überwiegend nur bis zu 10 Stockwerken ausgestatteten Häusern. In der Bürowirtschaft ist daher der Raum jedes Büros maximal zu nutzen. Dieser Forderung müssen sich die Buchungsautomaten anpassen. Die Ausstattung der ASCOTA-Buchungsautomaten mit Stahl-Schreibtischen und abklappbaren Tischflächen sowie der Einsatz des minimalen Raumaufwand erfordernden ASCOTA-Elektronenrechners TM 20 entsprechen daher sehr gut diesen Bedingungen.

Das Aufstellen der Automaten erfolgt oftmals in Großräumen. So stehen die in der bereits genannten Toyoshintaku-Bank, Tokio, eingesetzten neun ASCOTA-Buchungsautomaten in einem nur zum Teil von Glaswänden, sonst von Kartei- und Aktenschränken abgegrenzten Teil eines Großraumes von etwa 1000 m². Schallschluckende Materialien dämpfen die Geräuschausdehnung auf die übrigen Abteilungen.

Maschinenhöhe

Die Durchschnittsgröße der Japaner liegt z. Z. noch unter dem europäischen Durchschnitt. Daher sind die bei uns verwendeten Normtischhöhen hier meist unzuverlässig. Die Bedienungskräfte haben eine ermüdende Körperhaltung, die zwangsläufig die Leistung vermindert. In Zusammenarbeit mit der Firma Tahei Koeki wird für die Maschinenständer und Schreibtische der ASCOTA-Buchungsautomaten eine befriedigende Lösung gefunden.

Einsatz von elektronischen Datenverarbeitungsanlagen

Die technische Entwicklung und der erreichte Stand der Kapital-Konzentration in Japan erleichtern den Einsatz

elektronischer Datenverarbeitungsanlagen. Dabei ist man jedoch bemüht, bereits bei Beginn das Problem der Datenaufbereitung zu lösen und nicht allein die elektronische Datenverarbeitungsanlage zu sehen. Dadurch sollen die in anderen Ländern auf diesem Gebiet gemachten Fehler und die sich daraus ergebenden Fehlinvestitionen vermieden werden.

Der Kopplung von Buchungsautomaten mit Karten- oder 8-Kanal-Band-Lochern kommt daher eine besondere Bedeutung zu. Die ASCOTA-Buchungsautomaten verfügen über derartige Kopplungsmöglichkeiten und sind so für den japanischen Markt sehr gut geeignet.

Der Einsatz optischer Leser fordert in den meisten Fällen das Bedrucken maschinell zu lesender Belege und Konten mit Spezialtypen durch Buchungsautomaten. Eine Forderung, die von den Automaten des VEB Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt ebenfalls prinzipiell erfüllt werden kann.

Beispiele für den Einsatz

ASCOTA-Buchungsautomaten werden in Japan in den verschiedensten Bereichen eingesetzt. So arbeiten 70 Automaten in der Zentrale und den Filialen der Kokumin-King-Koko, einer Kreditbank in Tokio. Auf 150 ASCOTA-Automaten werden die Telefonabrechnungen der Telefon- und Telegrafengesellschaft Japans ausgeführt. Die zweitgrößte Autofabrik Japans, die Nissan Co. Ltd. in Yokohama (20 000 Beschäftigte), berechnet mit der Kopplung ASCOTA-Buchungsautomat und Elektronenrechner ROBOTRON 12 Ersatzteildispositionen. Mit 23 Automaten sind die Zentrale und die Filialen der Toyoshintaku-Bank ausgestattet. Die Senbai-Koska Co. Ltd. arbeitet mit 30 Automaten des Typs 171/25.

Diese beliebig zu erweiternde Auswahl bekannter Firmennamen läßt bereits erkennen, welchen bedeutenden Platz das Firmenzeichen „ASCOTA“ in den Büros Japans einnimmt.

Ausblick

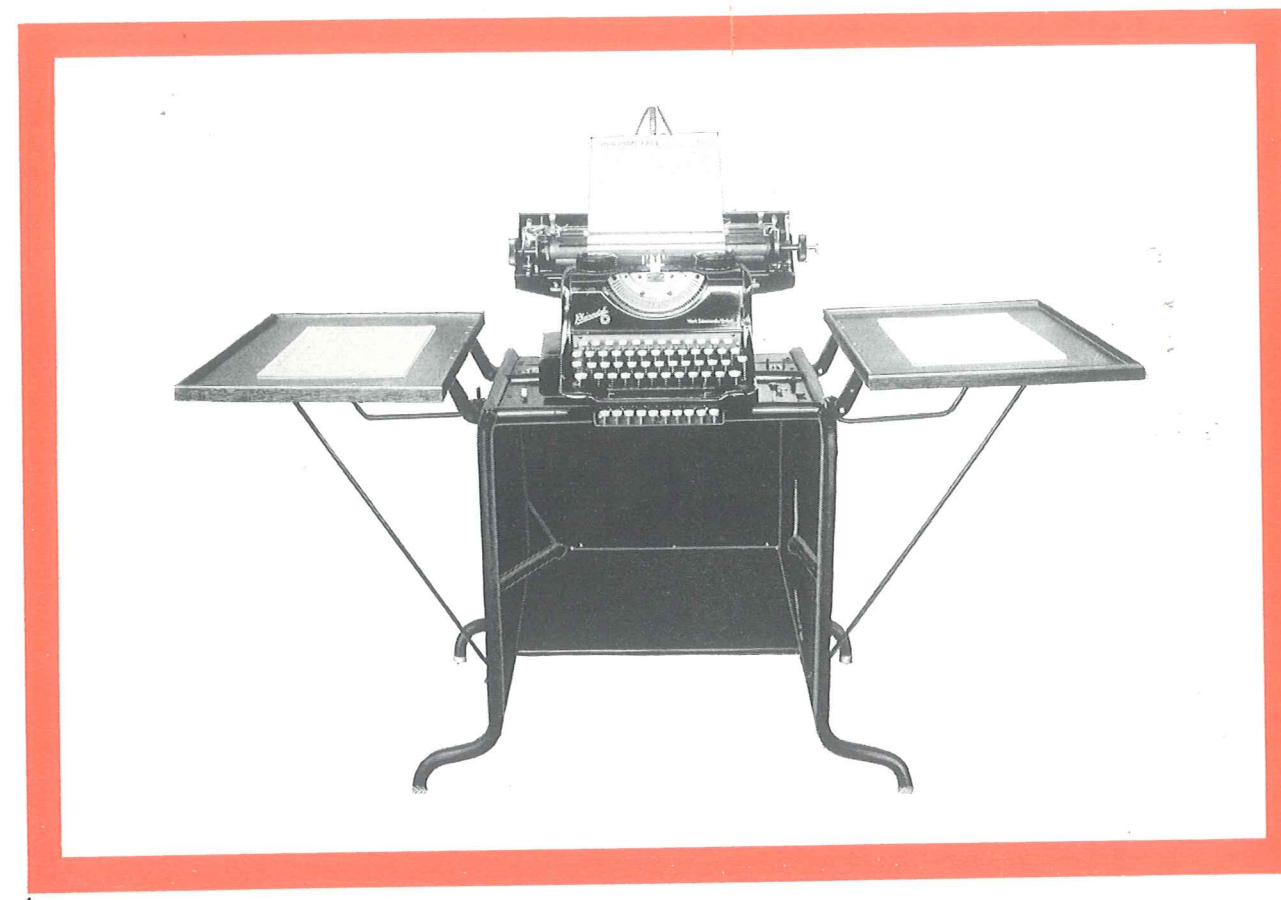
Die gegenwärtige wirtschaftliche Entwicklung Japans und seine führende Stellung im kapitalistischen Teil des westpazifischen und südostasiatischen Raumes läßt die Bedeutung des Büromaschinen-Exportes in dieses Land am besten erkennen. In der Zukunft wird es darauf ankommen, durch zweckmäßige Maschinen für die Datenaufbereitung im Rahmen der elektronischen Datenverarbeitung, durch qualitativ einwandfreie Maschinen und durch einen ausgezeichneten Kundendienst die gegenwärtige Position zu stärken und auszubauen. Die ASCOTA-Buchungsautomaten werden diese Forderungen erfüllen und dadurch den guten Ruf der DDR-Büromaschinenindustrie in Ostasien weiter festigen. NTB 1130

Anmerkung der Redaktion

Alle zu diesem Artikel veröffentlichten Fotos stellte uns freundlicherweise die Firma Tahei Koeki, Tokio, zur Verfügung.

Literatur

- [1] Müller, H.: Büromaschinen der DDR in Japan und Australien sowie Neuseeland. NTB 8 (1964) 8, S. 244 bis 246.
- [2] Knöfel, W.: Zur Problematik der Volltextschreibrichtung beim Einsatz von Buchungsmaschinen. NTB 4 (1960) 4, S. 108.



Von der RHEINMETALL zur SOEMTRON

R. Hermann, Sömmerda

Sömmerda in Thüringen wurde weltbekannt durch die über 1,5 Millionen Büromaschinen, die in fast 80 Ländern der Erde arbeiten. Nicht von ungefähr hat sich in Sömmerda diese Büromaschinenindustrie entwickelt. Thüringen, als die Geburtsstätte der feinmechanisch-optischen Industrie in Deutschland, erlangte durch die ersten deutschen „Burkhardt“-Rechenmaschinen, die ersten elektrischen Schreibmaschinen der Welt von den Mercedes-Werken Zella-Mehlis, und auch durch die Carl-Zeiss-Werke in Jena seine Bedeutung.

Im Jahre 1933 begann das Rheinmetall-Werk in Sömmerda mit der Fakturiermaschinenproduktion. Es handelte sich um die zweite Maschine dieser Art auf dem Weltmarkt. Sie hatte die Fähigkeit zum Multiplizieren, Addieren, Subtrahieren und die Resultate der Berechnungen mit Hilfe einer Schreibmaschine automatisch niederzuschreiben. Diese damals bedeutende Neuentwicklung wurde 1937 auf der Weltausstellung in Paris mit dem „Grand Prix“ ausgezeichnet. Sie war und ist noch heute als elektromechanische

schne Fakturiermaschine eine einmalige Konstruktion. Sie erlaubt nicht nur, bestimmte Arbeiten durchzuführen, die mit den genannten drei Grundrechnungsarten in Verbindung stehen, sondern ist durch eine Reihe von Sonderausstattungen erweiterungsfähig. Sie kann deshalb auch heute nach über 30 Jahren noch als weltmarktfähiger und moderner Fakturieraufbau angesprochen werden. Die Verbesserung des Schreibwerkes durch eine neue elektrische Schreibmaschine, die Möglichkeit der Mehrfachmultiplikation, die Erhöhung der Speicherkapazität von drei auf sechs Zählwerke, die Registerwahl, eine erhöhte Rechengeschwindigkeit oder der Anschluß eines Streifenlochers im 5- bzw. 8-Kanal-System bzw. die direkte Synchronisation mit einem Kartenlocher lassen diese Konstruktion immer wieder schätzen. Damit war aber noch nicht die Endphase von Fakturiermaschinen und -automaten erreicht. Mit großem Elan, unter neuer Firmenbezeichnung, produzieren die ehemaligen Rheinmetall-Werke von Sömmerda „Soemtron“-Erzeugnisse, die dem modernsten technisch-wissenschaftlichen Stand entsprechen und wesentlich zur Rationalisierung der Büroarbeit in der ganzen Welt beitragen.

Bild 1. „Rheinmetall“-Fakturieraufbau, Baujahr 1937



2



3

Bild 2. Organisationsautomat SOEMTRON 528 mit 8-Kanal-Locher, Ein- und Ausgabe

Bild 3. Elektronischer Fakturieraautomat SOEMTRON 381

Mit dem Korrespondenzautomaten SOEMTRON 527 wurde ein Automat geschaffen, mit dem sich ständig wiederholende Brieftexte, Werbeschreiben, Angebote, Mahnungen, Einladungen, Bestellungen, Rundschreiben usw. leicht und mühelos beliebig oft mit Hilfe des alphanumerischen 8-Kanal-Lochstreifen-Systems als Originaltexte automatisch geschrieben werden können. Der Organisationsautomat SOEMTRON 528 verfügt durch seine Eingabespeicher über eine Voreinstellung und überlappende Zahleneingabe und dient hauptsächlich zum Herstellen von alphanumerischen Lochstreifen für die Steuerung von streifengesteuerten Kartenlochern, Datenverarbeitungsanlagen oder zur Dateneingabe und Programmsteuerung bei der Durchführung von Organisationsarbeiten mit dem Automaten selbst. Unter moderner Büroorganisation ist aber nicht nur zu verstehen, daß alte und bewährte Konstruktionen verändert und verbessert werden, sondern daß auch grundsätzlich Neues auf der Basis der neuesten Technik, der Elektronik, geschaffen wird.

So arbeitet der elektronische Fakturieraautomat SOEMTRON 381 auf völlig neuer vollelektronischer Grundlage und zeichnet sich besonders durch seine einfache Bedienung und umfangreiche Programmier-Variationen aus. Die

variable Programmierung mit der erstaunlich großen Anzahl von über 30 verschiedenen Rechen-, Transport- und Routineprogrammbefehlen trägt mit dazu bei, den Einsatz auf allen Gebieten des Rechnungswesens zu erreichen und somit auch die schwierigsten Fakturierprobleme zu lösen. Die hohe Speicherkapazität von acht Akkumulatoren zu je 11 Stellen gestattet ebenfalls bestimmte statistische Aufbereitungen der erforderlichen Daten.

In sinnvoller Weise ist auch der elektronische Fakturieraautomat mit den herkömmlichen Fakturiermaschinen durch das bewährte Schreibwerk und eine standardisierte Programmeinrichtung verbunden.

Ein Beweis mehr für die Leistungsfähigkeit und vielseitige Verwendung des Automaten ist die Tatsache, daß mit jeder Maschine nicht nur in Dezimalwährung, sondern auch im englischen Währungssystem mit Pfund, Schilling und Pence gerechnet werden kann. Das dürfte nicht nur für Großbritannien, sondern auch für zahlreiche Exportfirmen aller Länder von besonderer Bedeutung sein.

Mehr als 50 000 Fakturiermaschinen aus dem VEB Büromaschinenwerk Sömmerda arbeiten in der ganzen Welt zur Zufriedenheit aller Kunden und helfen mit, die Büroarbeiten rationell und erfolgreich zu erledigen.

Sömmerda wird die Tradition der Büromaschinenfertigung fortsetzen und unter Anwendung der neuesten Technik Erzeugnisse entsprechend der internationalen Entwicklung auf dem Büromaschinenmarkt in hoher Qualität fertigen und entwickeln.

NTB 1080

SOEMTRON-Fakturierautomaten im Einsatz

S. Gonser, Mannheim-Seckenheim

Die folgenden zwei Beiträge stellte uns freundlicherweise Herr Siegfried Gonser, Inhaber der Firma Gehr Bürotechnik, Mannheim-Seckenheim, und Generalvertreter für SOEMTRON-Erzeugnisse im Baden-Württembergischen Raum der Bundesrepublik zur Verfügung. Herr Gonser verkauft seit vielen Jahren die Erzeugnisse des VEB Büromaschinenwerk Sömmerda. Aus seinen reichen Erfahrungen beim Einsatz von SOEMTRON-Fakturierautomaten entstanden unter anderem diese beiden Veröffentlichungen. Unsere Leser können ihnen sicher viele wertvolle Anregungen entnehmen. Wir danken Herrn Gonser herzlich für seine Mitarbeit. In späteren Heften werden weitere Beiträge folgen. Die Redaktion

Fakturieren und Verkaufsabrechnung in einem Großhandelsbetrieb

Die Firma vertreibt Produkte, teils ab Lieferwerk, teils über eigene Lager, an Großverbraucher. Die Art des Geschäftes erfordert eine sehr scharfe Kalkulation und, um diese zu ermöglichen, die Erfassung sämtlicher erlösschmälernder Faktoren. Nur damit ist es möglich, eine Nachkalkulation durchzuführen und die laufenden Geschäfte zu überwachen.

Aufgabenstellung

Schnellstmöglicher Rechnungsausgang durch Provisionsabrechnung auf einer Rechnungskopie.

Erfassung der:

Artikel-Umsätze

Erlösschmälerungen je Artikel

Erlösschmälerungen je Warengruppe

Kunden-Umsätze nach Artikeln

Branchen-Umsätze nach Artikeln

Gebiets-Umsätze nach Artikeln

Vertreter-Umsätze nach Artikeln und Warengruppen

Lager-Umsätze nach Artikeln und Warengruppen

Strecken-Umsätze nach Artikeln und Warengruppen

Umschlag je Beförderungsart nach Artikeln

Lösung

Auch durch den Einsatz von Buchungsautomaten mit sehr viel Zählwerken wäre eine mehrmalige manuelle Verarbeitung des Zahlenmaterials nicht zu vermeiden gewesen. Da die Eigenart des Betriebes je Artikel eine gesonderte Rechnung (durchschnittlich 120 je Tag) erfordert, ergab sich nach eingehender Untersuchung sämtlicher zur Verfügung stehender Mittel der abgebildete Arbeitsablauf.

Auf einem SOEMTRON-Fakturierautomaten werden nach der vorbereiteten Rechnungsunterlage die Rechnungen ausgefertigt. Der SOEMTRON-Fakturierautomat übernimmt vollautomatisch die Ausrechnung und erstellt gleichzeitig,

ohne jede Mehrarbeit, die Lochkarten auf dem synchron angeschlossenen Kartenlocher. Im gleichen Arbeitsgang erfolgt auch die automatische Ausrechnung und Niederschrift der Vertreterprovision auf den rechts vorstehenden Kopien. Nach der manuellen Rechnungsprüfung auf sachliche Richtigkeit kann der Formularsatz getrennt und sofort weitergeleitet werden.

Ein Speicherwerk des SOEMTRON-Fakturierautomaten ist als Tagesspeicher eingesetzt und addiert sämtliche Rechnungsendsummen auf. Werden nun die Rechnungskopien tageweise getrennt verbucht und die automatisch erstellten Lochkarten ebenfalls tageweise getrennt dem Ablagefach des Lochers entnommen, so läßt sich leicht die Übereinstimmung

Fakturierautomat – Buchhaltung – Lochkarten feststellen.

Sollte eine Differenz auftreten, so ist sie zwangsläufig auf einen überschaubaren Zeitraum abgegrenzt und läßt sich ohne große Sucharbeit bereinigen.

Die Erfassung der Zu- und Abschläge erfordert normalerweise jeweils eine getrennte Lochkarte. Durch eine Sondereinrichtung am Fakturierautomaten ist es möglich, dies zu umgehen und damit nicht nur Kosten für Lochkarten, sondern auch bei der Auswertung zu vermeiden.

Durch den Anschlag der Kennziffern für: 1 = Rabatt; 2 = Fracht; 3 = Gebühren; 4 = Verpackung springt die Lochkarte in die entsprechende Spalte, in der die Beträge eingelocht werden. Die automatische Gleichlaufkontrolle garantiert, daß die Werte stets in die richtigen Spalten übernommen werden.

Die Auswertung der Lochkarten erfolgt in einem Service-Büro, und es gelang, durch Ausnutzung aller Möglichkeiten, auf vier Listen sämtliche erforderlichen Angaben zu erfassen.

Liste 1 = Artikelliste

Umsätze Brutto und Netto; Rabatt; Fracht; Verpackung

Gebühren

je Artikel (Menge und Wert)

je Warengruppe

Gesamt

Liste 2 = Kundenliste

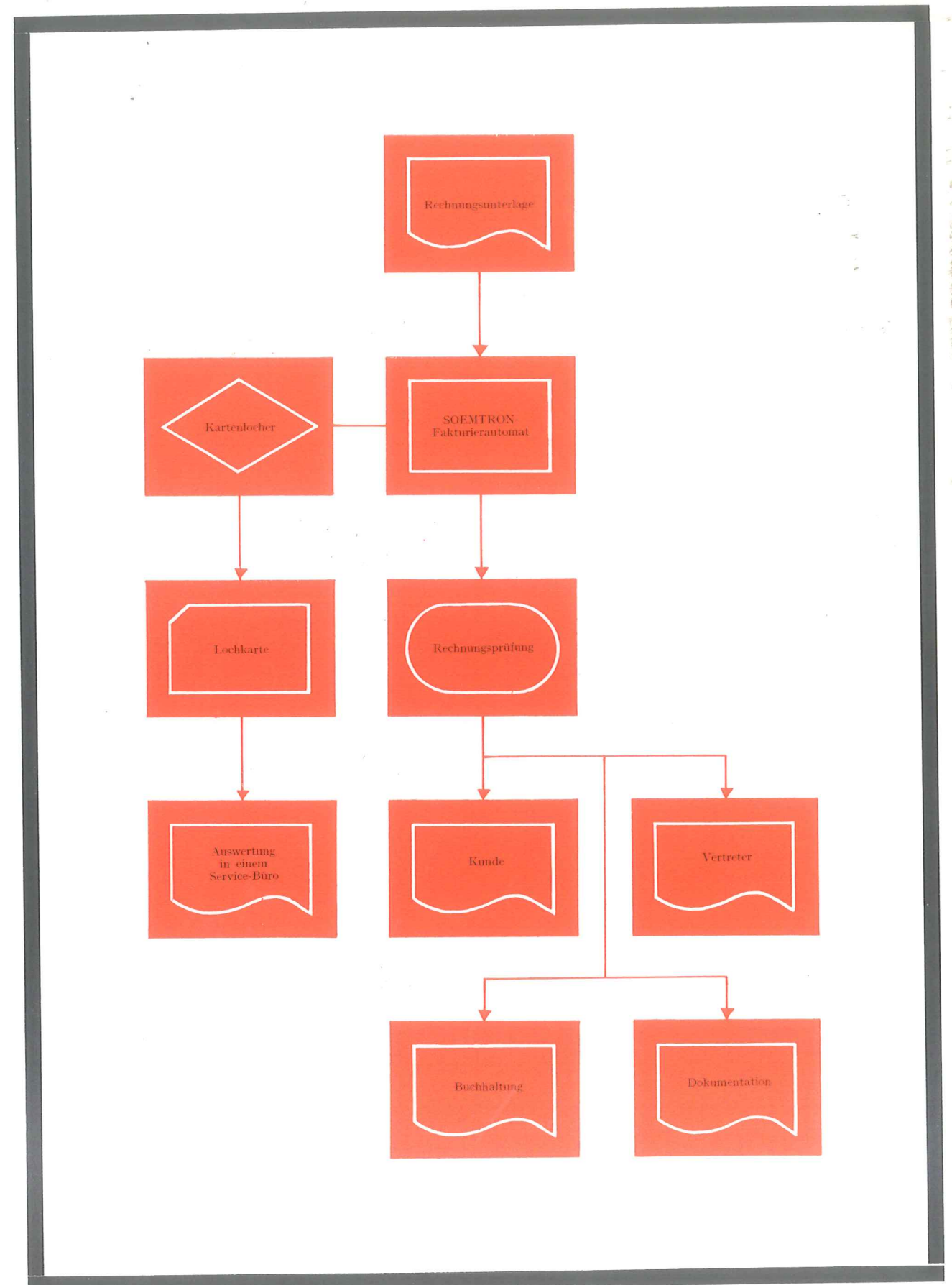
Artikel – Umsätze; Zu- und Abschläge

je Kunde

je Branche

Gesamt

Tafel 1. Schema der Fakturierung und Verkaufsabrechnung in einem Großhandelsbetrieb mit SOEMTRON-Fakturierautomat und angeschlossenen Kartenlocher



Liste 3 = Vertreter- und Gebietsliste

Umsätze je Vertreter nach Artikeln Menge + Wert
Umsätze je Gebiet nach Artikeln Menge + Wert

Liste 4 = Lagerliste

Mengen - Umsätze je Lager nach Artikeln und Beförderungsart

Mengen - Umsätze im Streckengeschäft nach Artikeln und Beförderungsart

Kosten

Der Einsatz eines Fakturierautomaten mit Locheranschluß bei einem Kaufpreis von beispielsweise DM 23 000,- ergibt jährliche Kosten von:

Afa 10 % aus DM 23 000,00	DM 2 300,00
Kapitalverzins. 5 % = 3,3 % mittl. Zins aus DM 23 000,00	DM 759,00
Wartung 3 % aus DM 23 000,00	DM 690,00
Miete für Locher (241,00 × 12)	DM 2 892,00
Jährliche Gesamtkosten der Anlage	DM 6 641,00
Auswertungskosten etwa	DM 3 800,00
insgesamt	DM 10 441,00

Ergebnis - echte Rationalisierung

Durch den Einsatz von etwa DM 12 000,- je Jahr, was knapp den Kosten für 1½ Mitarbeiter entspricht (Gehalt DM 500,- + 50 % Gemeinkosten × 12 = DM 9000,-), wurde in dem Betrieb eine echte Rationalisierung erreicht. Die heutige Organisationsform gewährleistet, daß der Unternehmensleitung alle Daten, die zu einer flexiblen, den jeweiligen Erfordernissen angepaßten Geschäftsführung benötigt werden, zeitgerecht und mit geringstem Arbeitsaufwand und Kostenanfall zur Verfügung gestellt werden können.

Dezentrale Fakturierung und zentrale Verkaufsstatik durch Einsatz eines SOEMTRON-Fakturierautomaten mit Kartenlocher

*Eine Wirtschaftlichkeitsberechnung aus der Zementindustrie**Möglichkeiten der Umorganisation*

Auf Grund eingehender Voruntersuchungen zur Umstellung der Zementfakturierung waren drei Wege beschreibbar:

1. Ausschreiben der Rechnung mit der Tabelliermaschine

Die dezentrale Lage der einzelnen Werke hätte entweder für jedes Werk eine Lochkartenanlage erfordert oder aber eine zentrale Fakturierung mit den unvermeidlichen Verzögerungen durch lange Postwege, Unelastizität, Rückfragen usw. ergeben.

Weiter hätten bei der Vielfalt der Möglichkeiten umfangreiche Matrizenkartensätze für Kunden, Artikel und Frachtvergütungen angelegt werden müssen.

2. Ausschreiben der Rechnung mit Fakturierautomaten und nachträgliche Gewinnung der Lochkarten auf Grund der Rechnungen

Mit dieser Methode wäre insofern ein Teilerfolg zu erzielen gewesen, als die Ausfertigung der Rechnungen um Wesentliches erleichtert und die Fakturierung trotzdem dezentral bei den Werken hätte verbleiben können. Die nachträglich gewonnenen Lochkarten hätten die gewünsch-

ten Auswertungsergebnisse ermöglicht. Die hierbei unvermeidbare Doppelarbeit der Fakturierung einerseits und der Lochkartengewinnung andererseits würde jedoch, abgesehen von einigen sonstigen Nachteilen, nicht zu der angestrebten Vereinfachung des Arbeitsablaufes geführt haben.

3. Ausschreiben der Rechnung mittels Fakturierautomaten mit angeschlossenem Streifenlocher

Obwohl dieser Weg die organisatorischen und auswertungsmäßigen Wünsche hätte erfüllen können, wurde dieser Weg nicht gewählt, weil die Gewinnung des Lochstreifens und die Übersetzung auf Lochkarten durch Zwischenschalten eines streifengesteuerten Kartenlochers nicht genügende Sicherheit bot. Auch die zeitliche Verzögerung dieser indirekten Methode sprach gegen eine solche Lösung.

4. Einsatz des SOEMTRON-Fakturierautomaten

Schon in der Vorplanung zeigte es sich, daß diese Maschine durch ihre gute Anpassungsfähigkeit an die gestellte Aufgabe sowie die Schnelligkeit bei der Rechnungsausfertigung allen gestellten Anforderungen entsprechen würde. Darüber hinaus war eine echte Personal- und Arbeitszeiterparnis zu erwarten.

Die Geschäftsführung entschloß sich daher zur Anschaffung von SOEMTRON-Fakturierautomaten, die heute in jedem der einzelnen Werke arbeiten, zur Rechnungsanfertigung und vollautomatischen Lochkartengewinnung.

Kostenvergleich

Durch den Einsatz des SOEMTRON-Fakturierautomaten in den einzelnen Werken konnten je Werk eine Einsparung von zwei Personen erzielt und die fertigen Lochkarten an die zentrale Lochkartenabteilung geliefert werden. In dem folgenden Kostenvergleich sind die Ergebnisse nach einjähriger Erfahrung eingesetzt. Als Maschinenkosten wurden lediglich die Kosten für den Fakturierautomaten mit Sondereinrichtungen eingesetzt. Die Kosten für den Kartenlocher wurden nicht berücksichtigt, da die früheren Kosten für die Erlösrechnung, Statistiken usw. nicht mehr genau festgestellt werden konnten.

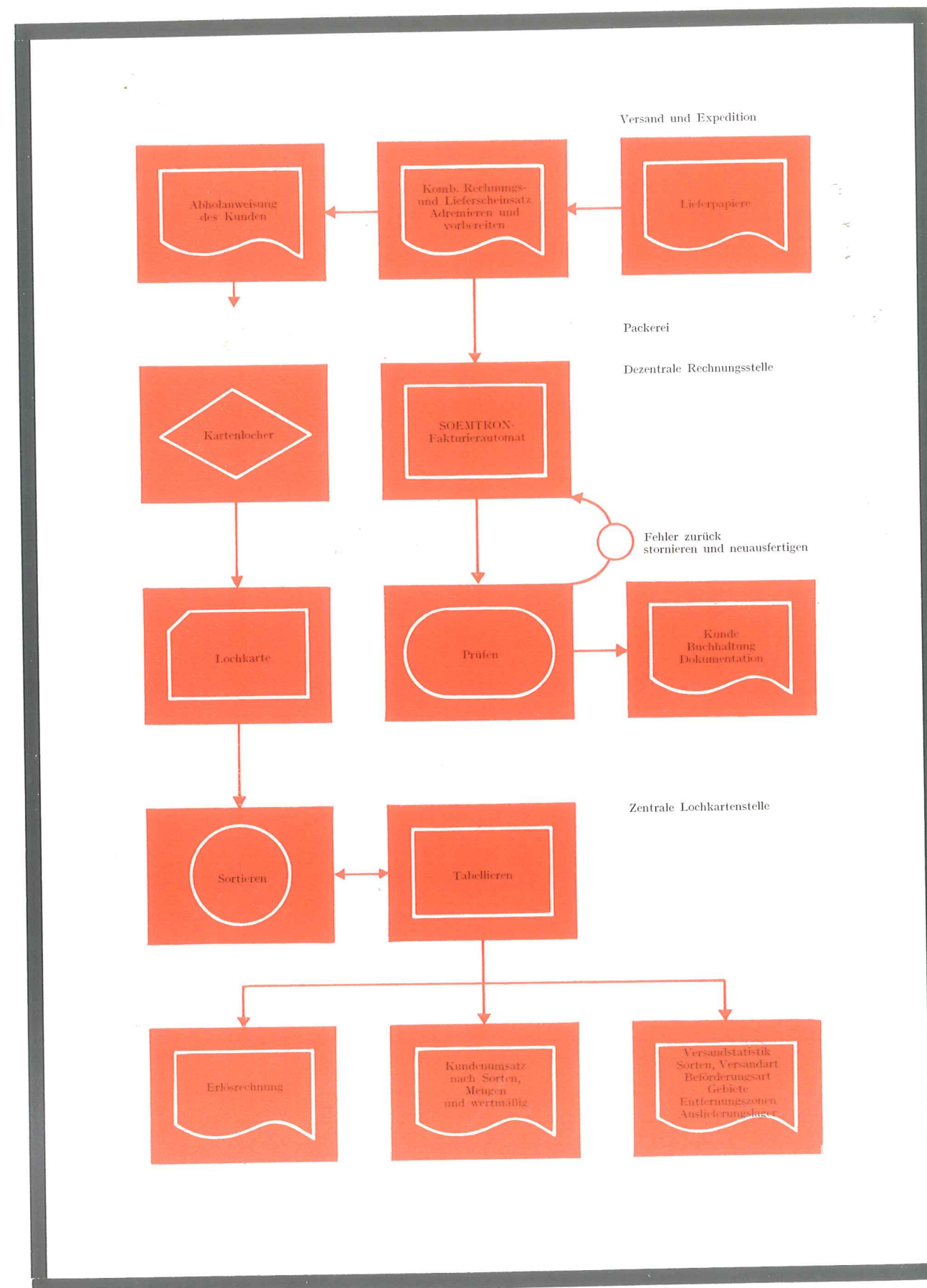
Bisherige Kosten:

Afa = 10 % aus DM 7 800,00 (2 Rechenmaschinen à DM 2 100,00, 2 Breitwagen-Saldiermaschinen à DM 1 800,00)	780,00
Kapitalverzinsung = 2,75 % aus DM 7 800,00	214,50
Wartung = 3 % aus DM 7 800,00	234,00
Personalkosten =	
4 Mitarbeiter à DM 5 000,00	21 500,00
1 Lehrling à DM 1 500,00	10 750,00
Gemeinkosten = 50 % aus DM 21 500,00	10 750,00
Pos. I	33 478,50

Tafel 2. Schema der dezentralen Fakturierung und zentralen Verkaufsstatik mit Hilfe von SOEMTRON-Fakturierautomaten und angeschlossenem Kartenlocher

Tafel 3. Beispiel einer Zement-Rechnung, ausgeschrieben mit dem SOEMTRON-Fakturierautomaten

Tafel 4. Durch den angeschlossenen Kartenlocher gleichzeitig mit der Fakturierung gewonnene Lochkarte



RECHNUNG Nr. 10/ 71399
Bei Zahlung bitte angeben

Wir liefern zu unseren Ihnen bekannten Bedingungen:		Lieferant / Rechnungsdatum		Zeichen		„Lose“ / Silo-Bezeichnung		Säcke zu 50 kg	
PZ 275 Eisen Portlandzement		6.9.61		bae				300	
durch selbst		7.9.61		4 11 1205		33 14 5		km ab Lager km	
Ihre Bestellung 1443		Ka 11040871399		214111205		033 1405			
Lieferung an		eig. Anshr. nach		ab Lager Rhenania,		-Industriehafen			
Menge	Preis	Betrag	Fracht-Satz	Fracht	Rabatt-Satz	Rabatt	Rechnungswert		
DM/t	DM	DM	DM/t	DM	DM/t	DM	DM		
15,00 0	75,50	1132,50	03,40	51,00 0	4,90	73,50	1008,00*		

Jetzige Kosten:

Afa = 10 % aus DM 19 000,00 (1 Fakturier- automat)	1 900,00
Kapitalverzinsung = 2,75 % aus DM 19 000,00	522,50
Wartung = 3 % aus DM 19 000,00	570,00
Personalkosten =	
2 Mitarbeiter à DM 5 000,00	
1 Lehrling à DM 1 500,00	11 500,00
Gemeinkosten = 50 % aus DM 11 500,00	5 750,00
Pos. II	20 242,50

Jährliche Ersparnis:

Pos. I	DM 33 478,50
Pos. II	DM 20 242,50
	DM 13 236,00

+ Zinsverlust

durch 2 Tage	
verspäteten	
Rechnungsausgang	DM 15 936,00
	DM 29 172,00

Errechnung des mittleren Zinssatzes:

$$\frac{n+1}{2n} \times p = 2,75 \text{ p} = 5 \%, n = \text{Zahl der Jahre (10)}$$

Errechnung des Zinsverlustes:

$$\frac{\text{Kapital}}{100} \times \text{Tage}$$

Zinsdivisor

Zusammenfassung

Mit dem Einsatz des SOEMTRON-Fakturierautomaten wurde erstmals in der deutschen Zementindustrie ein völlig neuer Weg für das Ausstellen von Zementrechnungen beschritten. Die Präzision und Geschwindigkeit dieser Maschine erfüllte alle Erwartungen. Darüber hinaus haben die in dem angeschlossenen Kartenlocher automatisch und gleichzeitig gewonnenen Lochkarten zu einer sehr kurzfristigen und in ihren Möglichkeiten vielfältigen Ergebnisauswertung geführt. Die zusätzlichen Zählwerke des SOEMTRON-Fakturierautomaten wurden zur tagesmäßigen Speicherung der fakturierten Mengen und Rechnungsbeträge eingesetzt und dienen damit der Sofortkontrolle der erstellten Lochkarten sowie der Abstimmung Rechnungsstelle – Buchhaltung – Lochkartenabteilung. Irgendwelche Fehler können somit sofort festgestellt werden.

Die effektive Personal- und Arbeitszeiterparnis in den Rechnungsstellen bewirkte eine positive Beeinflussung des Kostenfaktors. Die Rechnungen verlassen durch die kurze Durchlaufzeit schnellstens die Werke, die Geschäftsführung und Verkaufsleitung verfügt über eine Organisation, die allen Erfordernissen der Planung und Disposition gerecht wird, und für das Personal trat eine wesentliche Arbeits-erleichterung ein.

Klarschrifterzeugung ohne Nachbehandlung

Dipl.-Ing. L. Böhme

Mitteilung aus dem Institut für elektrischen und mechanischen Feingerätebau der Technischen Universität Dresden
Direktor: Prof. Dr.-Ing. S. HILDEBRAND

Mit zunehmender Zentralisierung und mathematischer Durchdringung der verschiedensten Prozesse in Wirtschaft, Wissenschaft und Technik wird es notwendig, schnelle und schnellste Ausgabedruckwerke einzusetzen. Die herkömmlichen mechanischen Druckverfahren mußten deshalb den erforderlichen hohen Geschwindigkeiten angepaßt und neuartige Druckverfahren unter Gesichtspunkten entwickelt werden, die bereits in [1] zum Ausdruck gebracht sind. Nachstehend kommen solche physikalischen Methoden zur Symboldarstellung und einige daraus resultierende Geräte als Konstruktionsbeispiele zur Erläuterung, welche ohne Nachbehandlung unmittelbar nach Energiezufuhr ein sofort sichtbares Schriftbild ergeben. Alle extrem schnellen Druckverfahren, die eine Entwicklung und Fixierung eines latenten Musters erfordern (optische, elektrostatische und magnetische Technik), sollen Gegenstand einer späteren Veröffentlichung sein. – Die gesamte Schreib- und Drucktechnik läßt durch Anwendung kleinerer, zuverlässigerer und billigerer Bauelemente und

bisher technisch ungenutzter physikalischer Effekte im Weltmaßstab noch eine interessante Entwicklung erwarten.

1. Speicherung und Speichermedium

Die auf transportablen Medien gespeicherte Information bzw. der ihr entsprechende Zustand soll nach einmaliger Energieaufnahme beim Schreiben beliebig lange Zeit ohne weitere Energiezufuhr erhalten bleiben und eine eindeutige Rückwandlung beim Lesen zulassen [1]. Abweichend von der üblichen Technik digitaler Speicherung besteht für die Klarschrifterzeugung eine wesentliche Besonderheit darin, daß beim Schreiben die Beeinflussung des Speichermediums sich nicht auf die Erzeugung eines irgendwie lesbaren Energiezustandes beschränken darf, sondern stets ein visuell oder mit optischen Mitteln auswertbares Ergebnis (Remissions- oder Transparenzänderung) zur Folge haben muß.

Jeder Schreib- oder Lesevorgang erfordert zur Adressierung eines Speicherplatzes eine kontinuierliche oder schrittweise Relativbewegung. Diese muß für kleine Informationsblocklängen auch bei transportablen Speichermedien nicht unbedingt mechanisch, sondern kann, je nach Speicherverfahren, mit anderen Mitteln erfolgen (Licht-, Elektronenstrahlen u. ä.). Spätestens an den Blockenden – für Klar-

Werk	Monat	Kunden-Konto	Rechn.-Nr.	Sorte	Preis	Betrag	Fracht-Satz	Fracht	Rabatt-Satz	Rabatt	Rechnungswert	DM
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
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	46	47	48	49	50	51	52
53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04

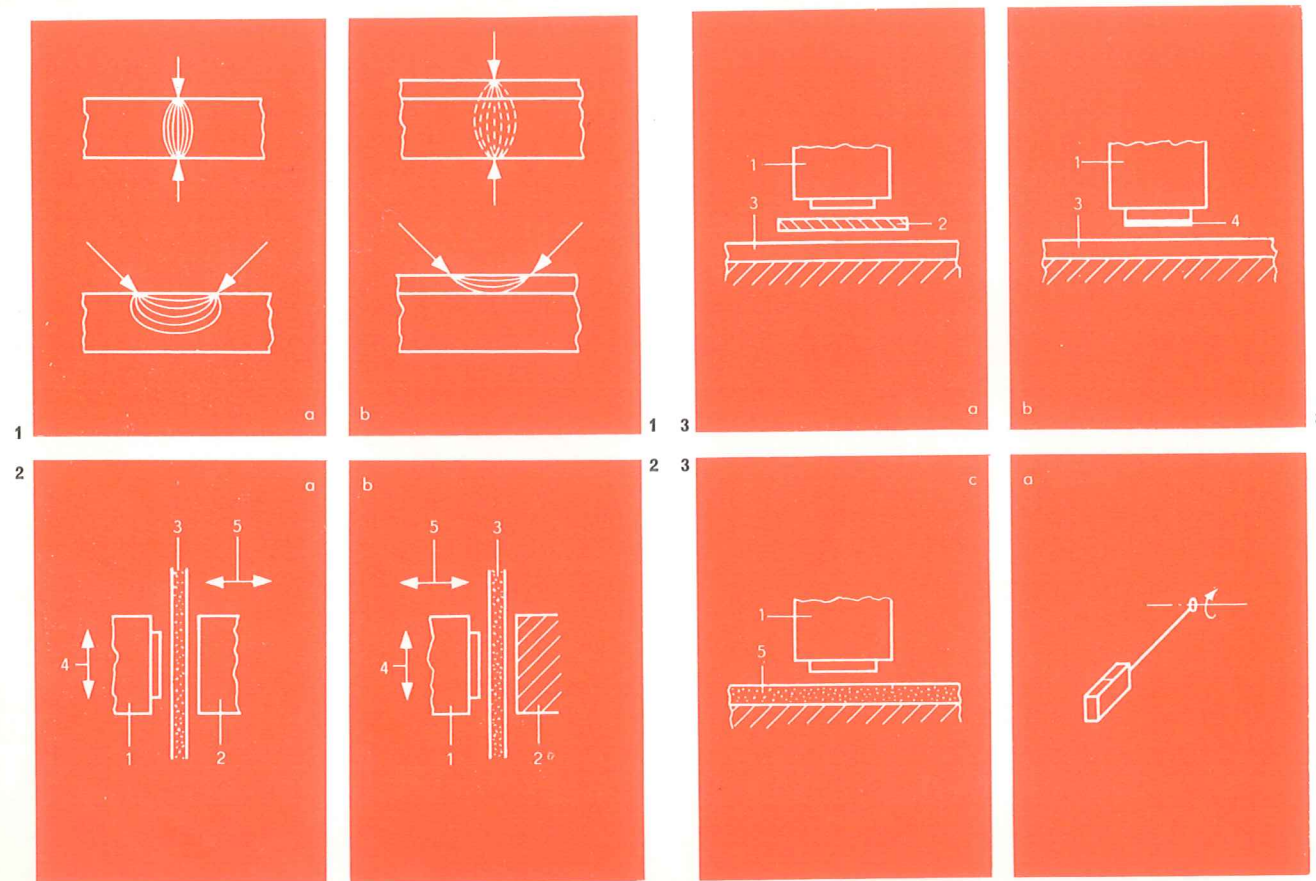


Bild 1. Aufbau und Beeinflussung der Speichermedien
 a) Ungeschichtet (homogen), Beeinflussung des gesamten Querschnittes (oben) und ungeschichtet (homogen), Beeinflussung eines Teilquerschnittes von nur einer Seite aus (unten)
 b) Geschichtet (aktive Schicht), durchgehende Beeinflussung von Schicht und Trägermaterial (Bild oben) und geschichtet (aktive Schicht), ausschließliche Beeinflussung der Schicht von einer Seite aus (unten)

Bild 2. Konstruktionsprinzip bei Gesamtdruck

- a) Rückseitendrucker
 b) Vorderseitendrucker
 1 Typenträger mit Type
 2 Gegenfläche, bei a) bewegt, bei b) ruhend
 3 Speichermedium, Farbträger, evtl. mehrfach
 4 Einstellbewegung
 5 Anschlagbewegung

Bild 3. Einfärbung des Speichermediums bei mechanischen Druckverfahren

- a) mittels zusätzlichem Farbträger 2 (homogen oder geschichtet, z. B. Farbband- oder -tuch, Kohleband oder dergleichen)
 b) analog Hochdrucktechnik, z. B. mit Farbwalze nach [5]
 c) ohne Farbstoff bei aktivem Speichermedium
 1 Typenträger mit Type
 2 Farbträger (Folie oder Gewebe, bestrichen oder getränkt)
 3 passives Speichermedium (Normalpapier)

- 4 eingefärbte Typenoberfläche
 5 aktives Speichermedium (Spezialpapier)

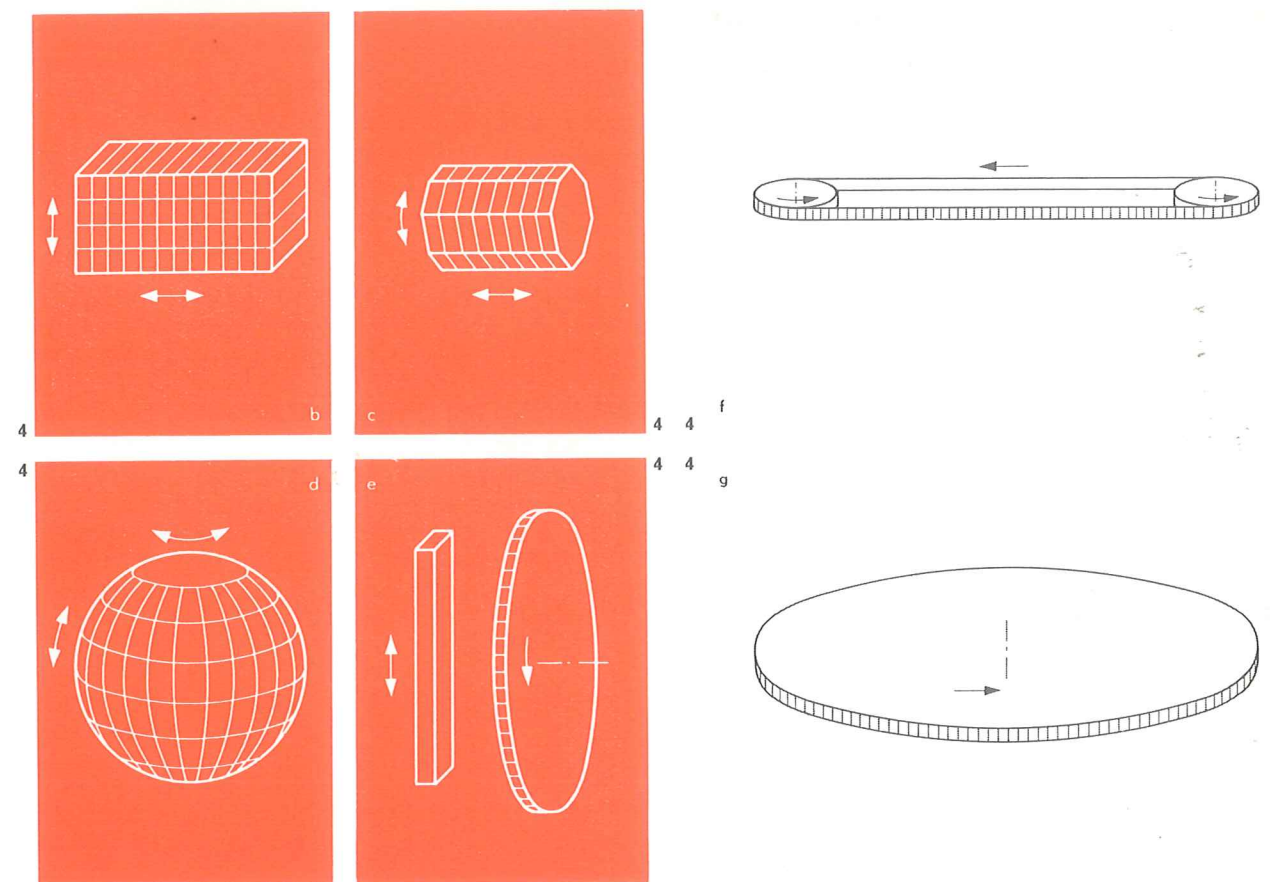
Bild 4. Typenträger für Gesamtdruck (Erläuterungen siehe Text, Pfeile markieren die Einstellbewegung)

schrift praktisch identisch mit den Zeilenenden – muß das Speichermedium jedoch *mechanisch* bewegt werden, um einen neuen Teilabschnitt beschreiben oder lesen zu können. Die bei dieser Bewegung auftretenden Beschleunigungen dürfen keinesfalls zu Schäden oder Informationsverlust führen.

Alle transportablen Speichermedien erfordern deshalb:

1. Homogene und in gewissen Grenzen garantierte Eigenschaften hinsichtlich des Speicherverfahrens.
2. Einhaltung von mechanischen Kennwerten (Festigkeit, Dehnung, Klimaverhalten usw.), was im folgenden vorausgesetzt wird.

Die Speichermedien sind senkrecht zu ihrer Oberfläche *homogen* oder *geschichtet*, so daß sich entweder beiderseitige oder bei normalerweise einseitiger Beschichtung einseitige Benutzbarkeit ableitet. Die Beeinflussung des Speichermediums erfolgt je nach Speicherverfahren gemäß Bild 1 durch einen Wirkungsquerschnitt, der im wesentlichen normal oder mehr tangential zur Oberfläche verläuft. Demgemäß müssen die Speichergeräte aktive Or-



gane auf beiden Seiten des Speichermediums oder auf nur einer Seite besitzen.

Zur Klarschrifterzeugung unterscheidet man zweckmäßig:

1. Ungeschichtete Medien

1.1. *Passives* Material erfordert mechanische Verfahren. Die Beeinflussung bezieht sich meist auf den gesamten Querschnitt, obgleich nur eine oberflächliche Wirkung (Kontrasterzeugung) beabsichtigt ist.

1.2. *Aktives* Material verändert nach örtlich begrenzter Anregung von außen seinen Zustand an der Oberfläche bzw. auch über einen Teilbereich seines Querschnittes, was sofort mit einer Farbreaktion verbunden sein oder durch eine Nachbehandlung sichtbar gemacht werden kann. Ein ursprünglich passives Material kann unter Umständen unmittelbar vor dem Schreibvorgang aktiviert werden.

2. Geschichtete Medien

Sie bestehen meist aus einem möglichst billigen und die mechanischen Werte bestimmenden Trägermaterial, das von einer homogenen oder differenzierten aktiven Deckschicht ein- oder beiderseitig überzogen ist, die nach 1.2 behandelt werden muß. Beispiele: Lichtempfindliche fotografische oder xerografische Schichten, Magnetit-, Kunstharz-, Metall- und andere Schichten auf den verschiedensten Trägermaterialien.

Im folgenden werden all die Geräte und Speichermedien beschrieben, die eine Kontrasterzeugung während der

Energiezufuhr beim Schreiben (Drucken) zur Folge haben, also ein sofort lesbares Schriftfeld ergeben.

3. Mechanische Druckverfahren

Die herkömmliche maschinelle Schreibtechnik wendet die verschiedensten Steuerprinzipie und Speichermedien zur Symboldarstellung an. Die Entwicklung der Speichergeräte und Elektronik schloß Parallel- und Mosaikdruckprinzipie verstärkt in diese bewährte Technik ein und es entstand die neue Geräteklasse der mechanischen Schnelldrucker [2].

A. Speichermedium:

- a) Ungeschichtet, passiv: Poröse Folien, insbesondere Papiere aller Art, aber auch leicht prägbare Folien aus Aluminium o. ä. zu Vervielfältigungszwecken, stanzbare Materialien zur unlöschbaren Beschriftung usw.
 b) Ungeschichtet, aktiv: Druckempfindliches Spezialpapier, z. B. ähnlich [3], das kleinste, mit einer Flüssigkeit gefüllte Kapseln in homogener und zunächst unsichtbarer Verteilung enthält, die unter Druck aufplatzen und dadurch eine Farbreaktion auslösen.
 c) Geschichtet: Aktive Schicht nach b), leicht deformierbare Wachsschicht o. ä. (kaum üblich).

B. Prinzip der Symboldarstellung:

Durch kurzzeitiges Aufschlagen eines symbolformenden Reliefs (z. B. Type) auf eine Gegenfläche nach Bild 1 a wird auf das Speichermedium eine Kraft ausgeübt, die bei Nor-

malpapier eine Übertragung des Farbstoffes von einem Farbträger auf die Oberfläche des Speichermediums bewirkt. Zum Herstellen von Kopien ist die wechselseitige Anordnung von Speichermedium und Farbträger notwendig und möglich; bei druckempfindlichem Spezialpapier entfallen die Farbträger.

C. Konstruktionsbeispiele:

Prinzipiell wird nach Bild 2 zwischen Rückseiten- und Vorderseitendruck unterschieden. Die den Rückseitendrucker kennzeichnende funktionelle Trennung von Einstellbewegung (Symbolaufruf) und Anschlagbewegung (Energieerzeugung zur Symboldarstellung) erlaubt z. B. beim Zeilen-Paralldruck die Anwendung gemeinsamer Typenträger für alle Druckstellen einer Zeile. Der Vorderseitendruck ist durch gemeinsame Elemente für Einstell- und Anschlagbewegung charakterisiert, jedoch deshalb auf langsame Paralldrucker (z. B. Tabelliermaschinen, Typenstangen-Drucker in mechanischen Tischrechenmaschinen usw.) beschränkt und besonders typisch für fast alle Serienschreibwerke (Ausnahme z. B. [4]). Die Einfärbung der Oberfläche des Speichermediums erfolgt gemäß Bild 3.

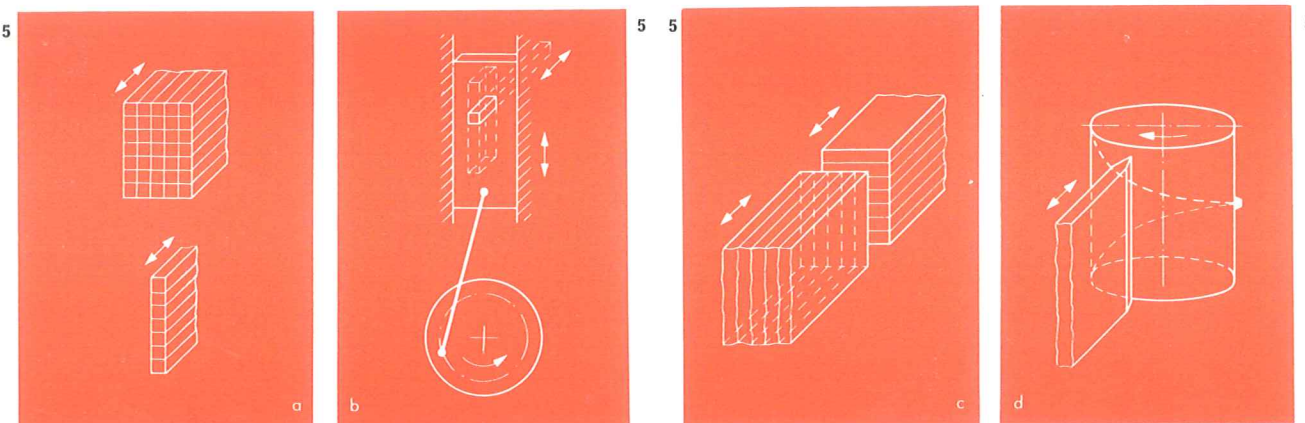
Für Gesamtdruck kommen verschiedene geometrische Grundformen als Typenträger nach Bild 4 in Frage:

- a) Einzel- bzw. Doppeltypenträger auf Typenhebeln
- b) Bewegliche Einzeltypenträger in einer Typenbox
- c) Typenprisma oder -zylinder
- d) Typenkugel

Bild 5. Konstruktionsprinzipie für die Druckstelle bei Mosaikdruck mit 5×7 Elementen

(Führungsteile, Aufzeichnungsträger und Druckhämmer nicht dargestellt)

- a) 5×7 Druckdrähte (oben) und 1×7 Druckdrähte (unten)
- b) Vertikal oszillierender Einzeldruckdraht
- c) $5 + 7$ gekreuzte Druckbleche
- d) Druckblech + Schnecke (5 Umdrehungen/Zeichen)
- e) 5 Druckbleche und vertikal bewegte Schneide ($1/8$ Umdrehung/Zeichen)
- f) 7 Druckbleche von Zeilenlänge, horizontal bewegte Schneide – 1 Zeile je Durchlauf – (oben) und horizontal oszillierende Einzeldruckdrähte für n Druckstellen (unten)



e) Typenstange (links) und Typenrad – horizontale Achse, Typen übereinander – (rechts)

f) Typenscheibe (vertikale Achse, Typen nebeneinander)

g) Typenkette (bei Paralldruck: Typen nebeneinander)

Die Lösungen a) ... d) eignen sich wegen des zweidimensionalen Aufbaues nur für Seriendrucker; nach jeder Einstell- und Anschlagbewegung tritt eine weitere Relativbewegung zwischen Speichermedium und Typenträger zur Adressierung (Erzeugung des Zeilen- und Symbolabstandes) hinzu. Für Paralldrucker kommen die Lösungen e) ... g) in Betracht; weit verbreitet ist der Rückseitendruck mit nebeneinander angeordneten Typenträgern e) (Typenwalze) und vertikaler Einstellbewegung oder bei horizontaler Einstellbewegung der Lösungen f) und g) mit mindestens einem vollständigen Symbolvorrat für alle Druckstellen einer Zeile. In diesen Fällen erfordert jede Druckstelle ihren eigenen Druckhammer zur Symboldarstellung, dessen äußerst kurzzeitiger und kräftiger Anschlag (etwa $20 \mu s$) bei kontinuierlich weiterbewegtem Typenträger nach dem Prinzip des „fliegenden Druckes“ erfolgt. In der Fernschreib- und Datentechnik wird bei fliegendem Druck das Typenrad e) auch in Serienschreibern (Streifen- und Blattschreibern) in Verbindung mit nur einem Druckhammer benutzt ([4] und [6]). Das Paralldruckprinzip muß nicht nur auf eine Zeile beschränkt bleiben, sondern es können auch mehrere Zeilen gleichzeitig gedruckt werden. Die Steuerung der Anschlagbewegung für z. B. 5×120 Druckstellen ist jedoch sehr kompliziert und der mechanisch gedrängte Aufbau evtl. besonders störanfällig; die beabsichtigte Geschwindigkeitserhöhung dürfte dann ökonomischer mit schnellen nichtmechanischen Druckverfahren erreichbar sein.

Im Mosaikdruck lassen sich für Serien- und Parallel-Drucker die verschiedensten Varianten angeben, die sich durch die zeitliche Ordnung bei der Darstellung der einzelnen Elemente (vollständig parallel bis vollständig in Serie) unterscheiden. Alle Konstruktionen benutzen Drähte oder gekreuzte Schneiden zum Anschlag, wie in Bild 5 an einigen Beispielen gezeigt wird; diese Lösungen sind in Tafel 1 gegenübergestellt. Lösung a ist die einzige, die jedem Mosaikelement eines Symbols tatsächlich einen Druckdraht zuordnet, zur Symboldarstellung also reinen Parallelbetrieb erlaubt und aus diesem Grunde für beson-

ders hohe Druckgeschwindigkeiten geeignet ist. Alle anderen Lösungen gehen einen Kompromiß zwischen Schreibgeschwindigkeit und Aufwand ein. Analoge Symboldarstellungsprinzipie (wie in Bild 5 für mechanischen Mosaikdruck angegeben) gelten auch bei nichtmechanischen Druckverfahren, wobei allerdings andere Druckorgane gesteuert werden müssen (Elektronen- oder Lichtstrahlen, elektrische Auswahl von Elektroden usw.).

Der Antrieb der Anschlagorgane, d. h. die Bereitstellung der Anschlagenergie, erfolgt bei den schnellen Paralldruckverfahren für Gesamtdruck meist mit Hilfe eines Energiespeichers und unter Umständen geeigneter Wandler. Neben mechanischen Energiespeichern (Federn und Schwungmassen) kommen pneumatische, hydraulische und elektrische in Betracht [5], z. B. kann die Energie zum Anschlag der Druckhämmer ihren Magneten aus Kondensatorentladungen zur Verfügung gestellt werden. Deshalb ist die Druckgeschwindigkeit nicht nur von den trägen Massen der beim Anschlag zu beschleunigenden Einstell- und Druckorgane, sondern auch von den Möglichkeiten zur Energiebereitstellung für derartige Energiespeicher und die Druckorgane selbst abhängig.

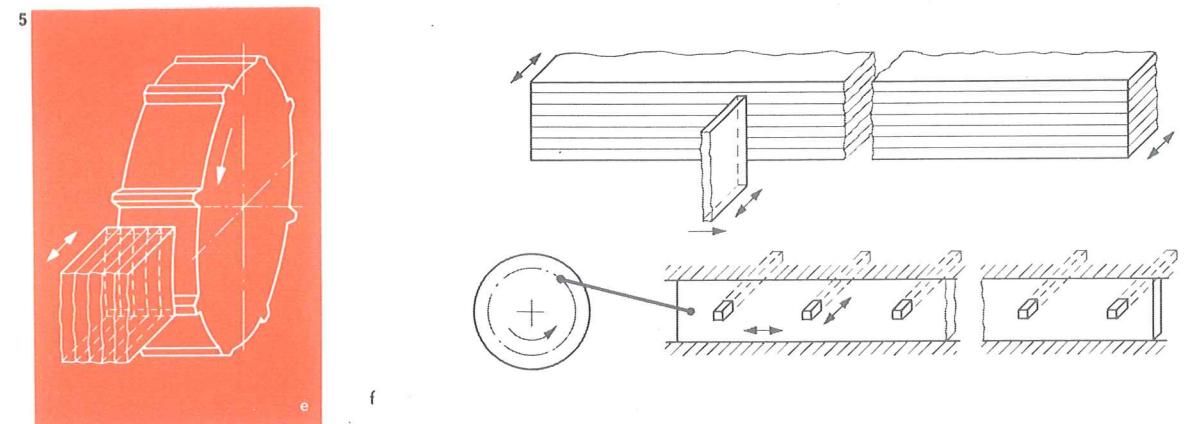
D. Geschwindigkeiten:

Neben den eben genannten Schranken begrenzen noch andere, z. B. die erforderliche Sauberkeit des Schriftbildes, der Symbolvorrat usw., die maximal erreichbare Geschwindigkeit. Für Paralldrucker ist die Geschwindigkeit unmittelbar der Druckstellenzahl proportional.

NTB 1119 Fortsetzung folgt in Heft 5/65

Besonderheiten der Mosaikdruckprinzipie nach Bild 5

Besondere Eigenschaften	Prinzipie
Symboldarstellung teilweise in Serie notwendig	b, d, f, g
Symboldarstellung vollständig in Serie notwendig	c, e, h
Speichermedium während Symboldarstellung gegenüber Druckorganen gleichförmig bewegt	b, c, e, h
Besonders für Streifenschreiber geeignet	c, e, f
Für Paralldruck mehrerer Symbole geeignet	a, h



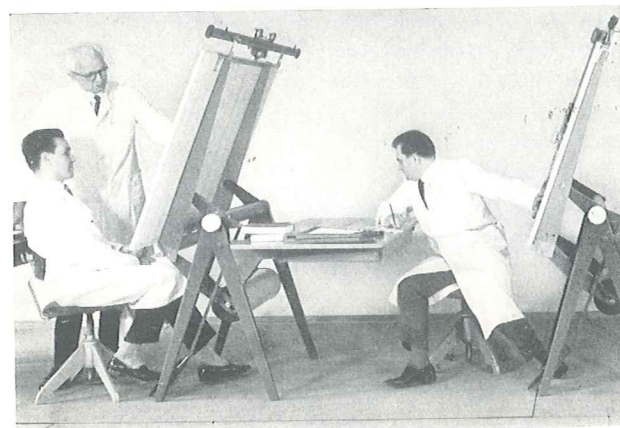
Erreichte Druckgeschwindigkeiten mechanischer Druckwerke in Zeichen/s

Druckprinzip	Gesamtdruck	Mosaikdruck
Serienschreibwerk	10 ... 20 (40 ¹⁾)	100
Paralldruckwerk (120 Druckstellen)	2500	2000

¹⁾ Typenhebel ohne Prellanschlag nach [7] und „fliegender Druck“ nach [4]

Literatur

- [1] Böhme, L.: Klarschritterzeugung – ein digitales Speicherproblem. Teil 1: NTB 8, 1964, Heft 6, S. 174–179; Teil 2: NTB 8, 1964, Heft 7, S. 205–214
 - [2] Steinbuch, K., u. a.: Taschenbuch der Nachrichtenverarbeitung. Springer-Verlag Berlin-Göttingen-Heidelberg, 1962
 - [3] DAS 1 098 015
 - [4] –: Elektronischer Datenschnelldrucker Modell 311, Druckschrift SCM – Kleinschmidt, Deerfield, Illinois (USA), 1964
 - [5] Tafel, H. J.: Neue mechanische Druckprinzipien beim Siemens-Schnelldrucker, VDI-Bericht Nr. 67, 1963, S. 22–26
 - [6] –: Automatischer elektronischer Telegrafengerät AETA-3, Druckschrift Moskau 1961
 - [7] Brader, C.: Über Entwicklungsprobleme bei der Geschwindigkeitssteigerung von Fernschreibern. Feinwerktechnik 67, 1963, Heft 3, S. 73–81
 - [8] –: Oscillomink-Flüssigkeits-Oszillograph. Siemens & Halske, Wernerwerk, Druckschrift Nr. 1-7207-218
 - [9] DBP 1 126 422
 - [10] USP 2 600 129
 - [11] Groll, H.: Ein Vergleich verschiedener Darstellungen alphanumerischer Zeichen auf Katodenstrahlröhren. NTZ 16, 1963, Heft 8, S. 403–413
 - [12] Perry, K. E.; Aho, E. J.: Generating Characters for Cathode-Ray Readout. Electronics, January 3, 1958, p. 72–75
 - [13] USP 2 676 100
 - [14] SUP 126 909
 - [15] Rossheim, R. J.: Nonmechanical High-Speed Printers. Review of Input and Output Equipment Used in Computing Systems, New York, März 1953, S. 113–117
 - [16] Schiebler, W.: Schnellfernzeichensystem für 1500 Bd. SEL-Nachrichten 11, 1963, Heft 1, S. 1–6
 - [17] TGL 5787
 - [18] DBP 1 100 656
 - [19] DBP 1 100 050
 - [20] DBP 1 100 535
 - [21] DBP 1 104 655
 - [22] DBP 1 109 715
- Weitere Übersichtsveröffentlichungen in deutscher Sprache mit ausführlichen Quellenangaben:
- [23] Hildebrand, S.: Das Problem des Schreibens und Druckens in der modernen Verwaltungstechnik. Feinwerktechnik 66, 1962, Heft 9, S. 332–343
 - [24] Kaiser, W.: Elektronische und mechanische Verfahren zum schnellen Drucken in der Nachrichtenverarbeitung. NTZ 15, 1962, Heft 11, S. 564–579
 - [25] Tafel, H. J.: Mechanische und nichtmechanische Schnelldruckverfahren. Teil 1: Feinwerktechnik 66, 1962, Heft 9, S. 325–331; Teil 2: Feinwerktechnik 67, 1963, Heft 5, S. 165–173



1 2

Neue Technik im Konstruktionsbüro

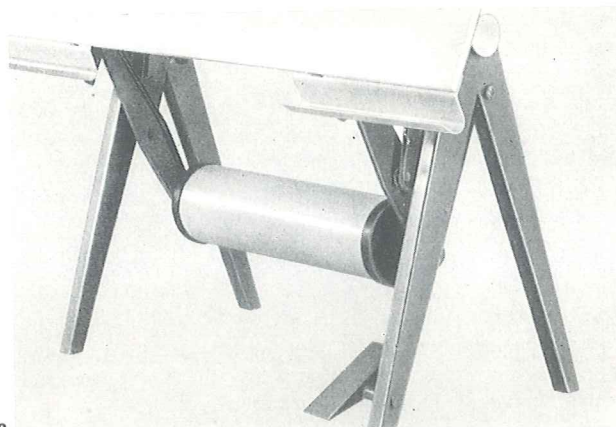
Ing. S. Kretschmar, Bad Liebenwerda

Die Rationalisierung im Betrieb muß schon im Konstruktionsbüro beginnen. Leider wird darauf meist noch zu wenig Wert gelegt. Eingehende Untersuchungen haben gezeigt, daß es nicht nur auf die Arbeitsorganisation, Arbeitstechnik und Konstruktionssystematik ankommt, sondern daß auch arbeitspsychologische Momente und Umwelteinflüsse berücksichtigt werden müssen. Vielfach ist es die unfreundliche Atmosphäre in den Konstruktionsbüros, die eine Leistungsminderung verursacht. Eng zusammengepfercht, unzweckmäßig und unschön eingerichtet sitzen bzw. stehen die Konstrukteure und Zeichner hinter ihren Brettern. Durch die unnatürliche Haltung beim Zeichnen treten Ermüdungserscheinungen auf, oder es stellen sich sogar Krankheiten ein. Eine wesentliche Steigerung der Arbeitsproduktivität wird nur dann erreicht, wenn sich der Konstrukteur an seinem Arbeitsplatz wohlfühlt und die notwendige manuelle Arbeit ohne körperliche Belastung ausführen kann.

Nicht unwesentlich unterstützen ihn dabei die neuen REISS-Zeichenanlagen. Die Arbeit geht leichter, schneller und genauer vor sich. Was jedoch viel wichtiger ist, der Konstrukteur kann sich auf das konstruktive Denken konzentrieren und wird durch die Zeichenarbeit nicht abgelenkt. Die Zeichenmaschinen folgen spielend leicht der Hand. Das Abtragen und Umrechnen von Winkeln und Strecken ist besonders durch den „Universal-Zeichenkopf“ noch mehr vereinfacht worden. Alle Bedienungselemente liegen griffbereit. An den Zeichenmaschinen kann mit Licht von rechts oder von links gezeichnet werden, und die neuen Zeichenmaschinen sind platzsparend.

An dem neuen formschönen Zeichentisch wird sitzend und stehend gearbeitet. Blitzschnell durch einen Griff kann durch geringe Kraft das Reißbrett in jede Höhe und Neigung verstellt werden. Ein Tisch läßt sich anhängen, dies ist da

Bild 1. Zeichentisch „Novo II“ mit Anbautisch
Bild 2. Zeichentisch „Novo II“ Nr. 4086



besonders geeignet, wo die Zeichenanlagen hintereinander stehen. Etwa 30 cm Platz wird durch diese Anordnung gespart.

Mit der REISS-Laufwagenmaschine können lange Striche und große Zeichnungen besonders vorteilhaft und sehr genau angefertigt werden. Da die Laufwagenzeichenmaschinen noch den Vorteil haben, daß sie in der Höhe wenig Platz benötigen und neben großer Zeichengenauigkeit sehr stabil und robust sind, muß vor dem Kauf einer Zeichenmaschine genau erwogen werden, welcher Typ für die entsprechende Arbeit am besten geeignet ist. Auch die Größe des Reißbrettes muß geprüft werden. Sehr oft ist mit einer kleineren Größe als 100×150 cm auszukommen. Es ist selbstverständlich, daß eine kleinere Zeichenanlage weniger Arbeitsraum benötigt.

Der VEB Meß- und Zeichengerätebau Liebenwerda liefert unter dem Warenzeichen „REISS“ ein reichhaltiges Sortiment an Zeichenanlagen. Der Kunde kann zwischen einer Laufwagenzeichenmaschine oder einer Parallelogrammzeichenmaschine wählen. Es stehen Anlagen in den Größen 66×92 ; 80×120 ; 100×150 und 125×200 cm zur Verfügung.

Ein umfangreiches Angebot an Zubehörteilen, wie Ablegeschalen, Zeichenmaßstäbe in verschiedenen Teilungsverhältnissen, Ausziehlineale, Anbautische, Maßstabbehälter, Zeichenleuchten usw., vervollständigt das Programm.

Durch Kombination der verschiedenen standardisierten Gruppen ist es möglich, für jedes Büro und für jeden Zweck die geeignete Zeichenanlage zusammenzustellen. Auch zwei verschiedene Zeichenköpfe stehen zur Verfügung.

Ein „Standard-Zeichenkopf“, der für alle normalen Zeichenarbeiten gedacht ist, und ein „Universal-Zeichenkopf“, der besonders für komplizierte konstruktive Tätigkeit bestimmt ist.

Nachfolgend eine Aufstellung der wichtigsten Typen und ihre Vorteile.

Die Parallelogramm-Zeichenmaschinen der Diplom-Serie

haben einen sehr stabilen Ankerbock. Sie lassen sich vom Reißbrett abklappen und sind mit nachstellbaren Vierpunkt-Kugellagern ausgerüstet. Durch die Konstruktion des Gestänges sind die Kugellager frei von allen auftretenden Kräften, dadurch wird die Genauigkeit und Lebensdauer der Maschine erhöht. Der einstellbare Massegleichgewicht bewirkt, daß der Zeichenkopf auch beim Anbringen von Zusatzeinrichtungen an allen Stellen und bei jeder Neigung des Reißbrettes ausgewogen ist.

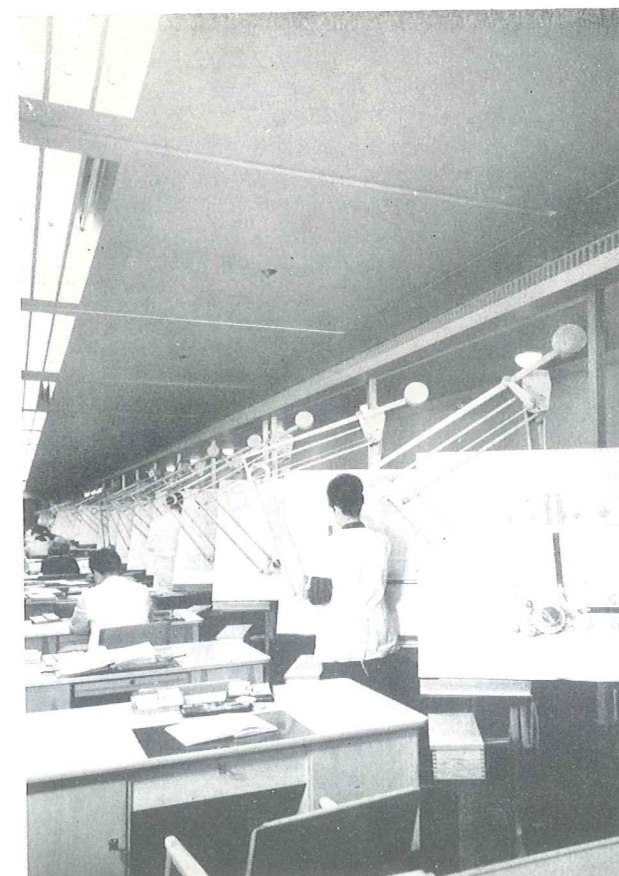
Die Laufwagen-Zeichenmaschinen sind die genauesten Zeichenmaschinen. Dabei sind sie robust und von fast unbegrenzter Lebensdauer. Alle Laufrollen sind kugellagert und bewegen sich durch die federnde Anordnung sehr geräuscharm. Beide Laufwagen lassen sich festklemmen. Die Bremsen sind so angebracht, daß man sie auch im Sitzen bedienen kann. Der wichtigste Vorteil ist jedoch, daß man mit der Laufwagen-Zeichenmaschine, wenn ein Laufwagen arretiert ist, wie mit einem Koordinatographen sehr genaue parallele Linien über das ganze Reißbrett ziehen kann.

Bei Tuschezeichnungen ist der abklappbare Zeichenkopf

Bild 3. REISS-Zeichenanlagen „Diplom-Universal“ in einem Projektierungsbüro für Chemieanlagen

Bild 4. Zeichentisch „Novo II“ (100×150 cm) mit Laufwagen-Zeichenmaschine „Technika-Standard“

Bild 5. Großzeichenkopf „Universal“



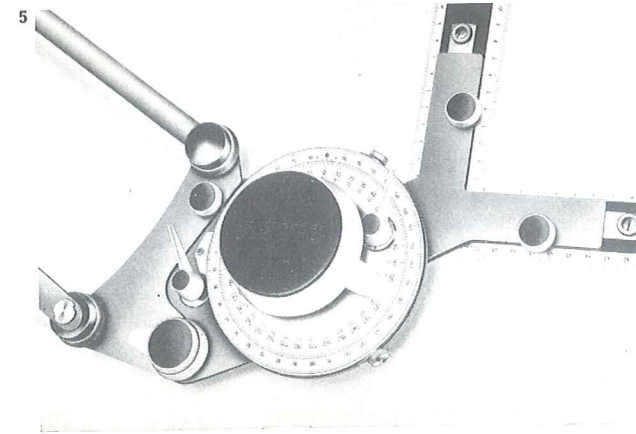
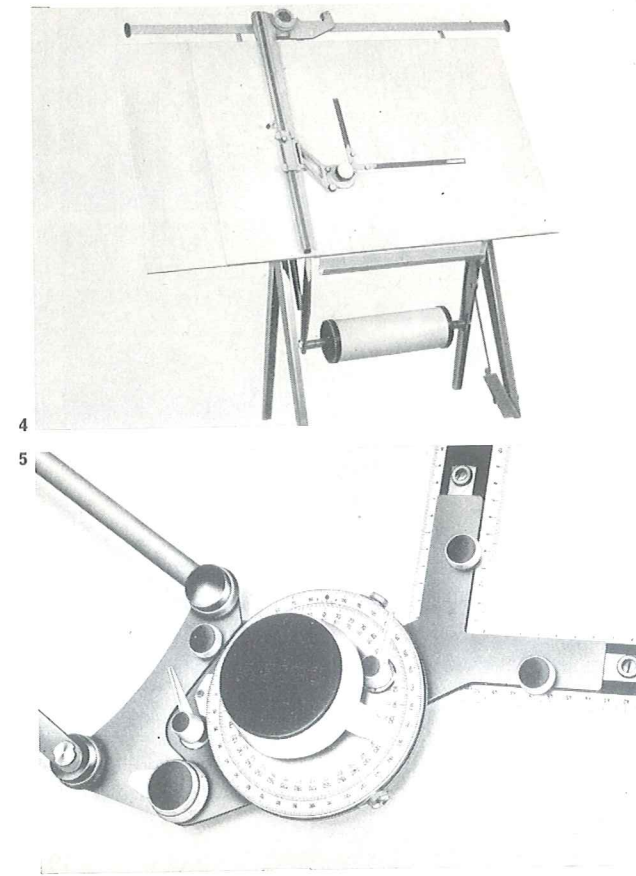
von Vorteil, denn wie von selbst werden die Maßstäbe über die noch feuchten Striche gehoben.

Der Universal-Zeichenkopf, der sich an allen REISS-Zeichenmaschinen befestigen läßt, hat neben dem normalen, von 15° zu 15° rastenden Schaltwerk noch eine Basisverstellung, die ebenfalls von 15° zu 15° rastet. Die Winkel werden an zwei getrennten Skalen bis zu 10 min genau eingestellt und abgelesen. Durch diese Anordnung gibt es kein Umrechnen von Winkeln, Fehler werden vermieden und die Winkel können ohne Rechnung addiert bzw. subtrahiert werden. Die Basisverstellung und die Normalverstellung sind um 360° schwenkbar. Durch ein- und ausschaltbaren Anschlag können zwei Winkel sehr schnell immer wieder gefunden und eingestellt werden. Es ist der ideale Zeichenkopf zum Entwerfen und Zeichnen von komplizierten Einzelteilen und Zusammenstellungen.

Der „Standard-Zeichenkopf“ hat einen Schwenkbereich von 50° über 0° bis 110° . Er rastet von 15° zu 15° . Die Rastung kann ausgeschaltet werden, und alle Zwischenwinkel können bis auf 30 min genau eingestellt und festgeklemmt werden.

Auf Klein- und Großzeicheneinrichtungen soll in diesem Artikel nicht eingegangen werden. Auch nicht auf die vielen Einzelheiten, die es bei fast allen Zeichenmaschinen gibt und die zum größten Teil bekannt sind.

NTB 1064



buerotechnica erwartet Sie

zur Leipziger Herbstmesse 1965
im Messehaus Bugra, II. Stockwerk



buerotechnica weist auch Ihnen den Weg zum Fortschritt, zeigt rationelle Lösungen von Verwaltungsproblemen mit Hilfe leistungsstarker und zuverlässiger Datenverarbeitungs- und Büromaschinen.

Wünschen Sie nähere Informationen, dann wenden Sie sich bitte an



BUROMASCHINEN-EXPORT GMBH, BERLIN

108 Berlin, Friedrichstrasse 61

Goldmedaillen für Büromaschinen

Wie alljährlich zur Leipziger Frühjahrsmesse hatten die in- und ausländischen Aussteller technischer Erzeugnisse die Möglichkeit, für ihre ausgestellten Spitzenzeugnisse die Auszeichnung mit einer Goldmedaille zu beantragen. Auf Grund der eingereichten Anträge überprüften die vom Deutschen Amt für Meßwesen und Warenprüfung (DAMW) der Deutschen Demokratischen Republik gebildeten Gutachtergruppen für die verschiedenen Erzeugnisgruppen am Messestand den konstruktiv-technischen Stand und die Einsatzmöglichkeiten sowie die Eigenschaften beim Gebrauch der Erzeugnisse. Nach der Entscheidung durch den Auszeichnungsausschuß des DAMW erfolgte am 5. März 1965 die Überreichung der Diplome und Goldmedaillen.

Zu den ausgezeichneten Erzeugnissen der Büromaschinenbranche gehören die Kleinschreibmaschinen ERIKA Modell 30 und 40 des VEB Schreibmaschinenwerk Dresden. Diese neukonstruierten Modelle entsprechen in ihren Schreibeigenschaften und ihrer Ausstattung dem internationalen Stand. Sie liegen in einigen technischen Parametern sogar darüber.

Zu den ausländischen Erzeugnissen, die eine Auszeichnung erhielten, gehören der Lochstreifenschnellocher PE 1500 der Firma Facit electronics AB, Solna, Schweden, die Perconta-Geldzahl- und -Sortiermaschinen der Firma Zimmermann, Westberlin, und der vollautomatische Flächenumdrucker R 11 der Firma Rex Rotary, Kopenhagen.

Die Auszeichnung anlässlich der 800jährigen Jubiläumsmesse 1965 war die dritte dieser Art für Büromaschinen.

Bereits im Jahre 1963 wurden die OPTIMA-Standardschreibmaschinen Modell M 14 des VEB Optima Büromaschinenwerk Erfurt und die elektronischen Kopplungsgeräte für die ASCOTA- und OPTIMATIC-Buchungsautomaten, das elektronische Multipliziergerät TM 20 und die elektronische Datenübernahme TS 36 mit einer Goldmedaille ausgezeichnet. Von den ausländischen Erzeugnissen erhielt das Registrierkassenprogramm der Firma Hugin Kassaregister AB, Stockholm, diese Auszeichnung.

Im Jahre 1964 konnte der VEB Büromaschinenwerk Sömmerda für seine Tabelliermaschine SOEMTRON 402 die Goldmedaille in Empfang nehmen. Zu

den ausgezeichneten ausländischen Erzeugnissen gehörten der Lochstreifenschnellocher PE 1001 der Firma Facit, Stockholm, und die Vierspeziesrechenmaschine Modell context Ro der Firma Rex Rotary, Kopenhagen. NTB 1137

Ausländische Besuchergruppen

Seit einem Jahr erhielt die Ausstellung der volkseigenen Büromaschinenindustrie der Deutschen Demokratischen Republik im Rahmen der Leipziger Messen eine wesentliche Bereicherung durch die Sonderschau „buerotechnica“.



Diese in ihrer Originalität einmalige Demonstrationsschau erhöhte die internationale Bedeutung der zur Leipziger Messe ausgestellten Spitzenfabrikate des Industriezweiges Datenverarbeitungs- und Büromaschinen.

Zur Leipziger Frühjahrsmesse nutzte ein großer Personenkreis aus der internationalen Fachwelt die Gelegenheit, angeregt durch Pressestimmen der Fachorgane ihrer Länder, sich diese Schau anzusehen und von der Vielfalt der Einsatzmöglichkeiten und Leistungsfähigkeit der DDR-Büromaschinen zu überzeugen.

Verschiedene Generalvertretungen des Außenhandelsunternehmens Büromaschinenexport besuchten mit Interessenten und Besuchergruppen die Leipziger Frühjahrsmesse. Aus Westdeutschland kamen z. B. zwei Besuchergruppen nach Leipzig. Sie setzten sich aus Persönlichkeiten des Finanzwesens zusammen und interessierten sich besonders für den Einsatz von ASCOTA-Buchungsautomaten in Geld- und Kreditinstituten.

Erstmals in einer großen Besucher-

gruppe informierten sich Direktoren der Nationalbanken und Sparkassen des sozialistischen Auslandes über die Vielzahl der Einsatzmöglichkeiten von Erzeugnissen der volkseigenen Büromaschinenindustrie in Leipzig. Sie waren vor allem an den Einsatzmöglichkeiten von OPTIMATIC-Buchungsautomaten im Bankwesen interessiert.

Auch zur bevorstehenden Herbstmesse vom 5. bis 12. September 1965 werden viele Interessenten und Besucher in Leipzig erwartet. Sie haben in der umfassenden Demonstration der „buerotechnica 65“ die Gelegenheit, sich von der Eignung der DDR-Büromaschinen für ihre Probleme zu überzeugen.

Die Meinungen, Urteile und Einschätzungen solcher Besucherkreise geben letztlich auch für die Gestalter der Leipziger Messe wertvolle Anregungen und Hinweise für die zukünftige Gestaltung der Leipziger Messen und der „buerotechnica“. NTB 1136

Wir gratulieren

... Herrn André Chauvin, Paris, der am 24. August sein 70. Lebensjahr vollendet.

Herr Chauvin, Generaldirektor der Firma Chauvin, ist seit 1924 Generalvertreter von SOEMTRON-Erzeugnissen. In langjähriger zielbewußter Arbeit baute Herr Chauvin seine Firma auf, so daß sie zu einer der bedeutendsten Büromaschinenfirmen in Frankreich wurde. In all den Jahren setzte sich diese Firma sehr erfolgreich für die Fabrikate aus Sömmerda auf dem französischen Markt ein. Durch hervorragende Verkaufsmethoden und einen ausgezeichneten Kundendienst erwarben sich die SOEMTRON-Fakturier- und -Rechenmaschinen in Frankreich einen guten Ruf.

In Anerkennung der beispielgebenden Verdienste, die sich die Firma Chauvin beim Verkauf von Büromaschinen aus der Deutschen Demokratischen Republik erwarb, zeichnete der Generaldirektor der Büromaschinen-Export GmbH, Herr Hochgräfe, Herrn André Chauvin 1963 mit der „Peter-Mitterhofer-Medaille“ in Gold aus.

Wir wünschen Herrn Generaldirektor Chauvin noch viele Jahre erfolgreichen Schaffens und persönliches Wohlergehen.

NTB 1148

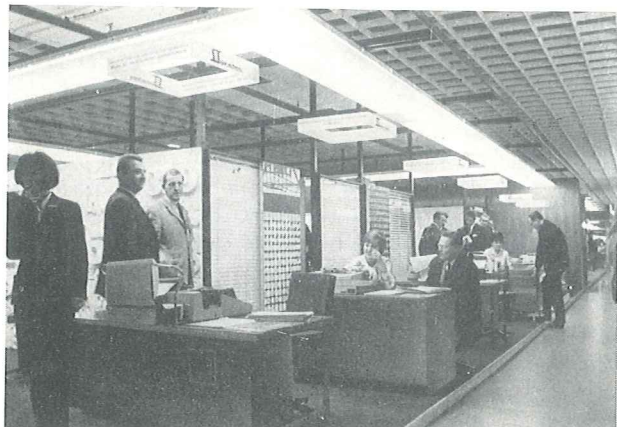


Bild 1. SOEMTRON-Erzeugnisse auf der Industriemesse Hannover 1965

Bild 2. ASCOTA-Buchungsautomaten – ein Begriff für die Rationalisierung der Büro- und Verwaltungsarbeit

Bild 3. Stand der SECURA-Registrierkassen und der OPTIMATIC-Electronic
Bild 4. Blick auf den SIEMAG-Stand zur Hannover-Messe 1965

Die Büromaschinenindustrie auf der Hannover-Messe 1965

Die Halle 17 auf der Industriemesse Hannover war wie in jedem Jahr internationaler Treffpunkt der Firmen der Büromaschinen- und Datenverarbeitungsanlagen-Industrie. Auf Grund des direkten Vergleiches der Erzeugnisse dieses Industriezweiges sollen hier besonders einige Gedanken zur Entwicklung in der Gruppe der Fakturier- und Buchungsautomaten sowie der Datenverarbeitungsanlagen aufgezeigt werden.

Fakturierautomaten

Bei den Fakturierautomaten waren einerseits ein Angebot preisgünstiger Erzeugnisse mit elektromechanischen Rechen- und Speicherwerken und andererseits die elektronischen Modelle, die teilweise eine weitere Leistungssteigerung erfahren haben, vertreten. Besonders hervorzuheben ist die Kopplung der elektronischen Fakturierautomaten mit Streifen- und Kartenlochern, um auch für diese Erzeugnisse eine Weiterverarbeitung der gesammelten Daten auf elektronischen Datenverarbeitungsanlagen zu ermöglichen. Stark in den Vordergrund traten die Fakturierautomaten mit großem Speichervolumen und interner Programmierung, die eine maximal automatische Fakturierung zulassen.

Buchungsautomaten

Wie bei den Fakturierautomaten wird auch bei den Buchungsautomaten eine immer wirkungsvollere Verbindung der Mechanik und Elektronik erzielt. Die angebotenen Buchungsautomaten der verschiedenen Firmen mit mechani-

schen Speicherwerken sind mit einer Vielzahl von Anschlußgeräten koppelbar, wie elektronische Multiplikation, Magnetkontokartengeräten, Kontokartenlesegeräten, Lochstreifen- und Lochkartenlochern und -lesern, wobei auch ein gleichzeitiger Anschluß von zwei und mehreren Geräten möglich ist. Hinzu kommt ein umfangreiches Angebot von Sonder- und Zusatzeinrichtungen. Da sich auch bei diesen Erzeugnissen das Baukastensystem durchgesetzt hat, können die Buchungsautomaten jeweils den an sie gestellten Anforderungen hinsichtlich der Ausstattung angepaßt werden und gestatten damit eine optimale Lösung aller Buchungsprobleme. Alle führenden Firmen, die Buchungsautomaten in ihrem Produktionsprogramm haben, stellten in Hannover ein umfangreiches Angebot vor und zeigten Arbeiten aus allen Arbeitsbereichen, die durch den Einsatz dieser Erzeugnisse rationalisiert werden können.

Neben den Buchungsautomaten mit mechanischer Speicherung standen solche mit elektronischer Speicherung, deren Größenordnung die ersteren



übersteigt, die aber bei einem umfangreichen Anfall von Buchungsarbeiten große Vorteile bieten. Besonders hervorzuheben ist das größere Speichervolumen und die erhöhte Arbeitsgeschwindigkeit, die besonders durch das automatische Einlesen der Daten erzielt wird. Diese Buchungsautomaten sind vor allem für den Einsatz in größeren Betrieben und Verwaltungen, wo auf eine umfangreiche Erstbelegverarbeitung der anfallenden Daten ohne größere Datenverarbeitungsanlagen Wert gelegt wird, bestimmt.

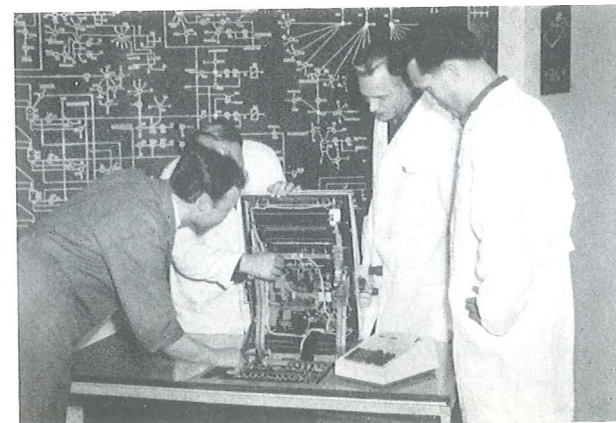
Elektronische Datenverarbeitungsanlagen

Das Angebot an elektronischen Datenverarbeitungsanlagen reichte von der kleinsten bis zur größten Ausführung und schloß die Ausstattung mit internen und externen Speichern verschiedener Größe und Anzahl ein. Hinzu kommt ein vielseitiges Programm peripherer Geräte und Einheiten für die Datenein- und -ausgabe, womit die Anlagen allen Anforderungen beim Einsatz angepaßt werden können.

Die neuesten Entwicklungen auf diesem Gebiet arbeiten auch schon in den niederen Ausbaustufen durch die Anwendung der modernsten Bauelemente und Schaltungstechnik mit einer sehr hohen Geschwindigkeit, die z. T. im Nanosekundenbereich liegt.

Bild 5. Technische Unterweisung am elektronischen Fakturierautomaten SOEMTRON 381

Bild 6. Lehrgangsteilnehmer bei der Ausbildung an der Tabelliermaschine SOEMTRON 402



Weitere Merkmale sind die gleichzeitige Abwicklung mehrerer Programme, das Arbeiten mit mehreren Ein- und Ausgabeeinheiten durch Pufferung gegenüber der Anlage und die Vereinfachung der Programmierung, die bisher einen erheblichen Aufwand erforderte.

Die Datenfernübertragung über Fernschreiber und Telefonleitung gewinnt immer mehr an Bedeutung bei der dezentralen Erfassung und zentralen Verarbeitung der Daten und der Schaffung eines integrierten Datenverarbeitungssystems. Die praktische Demonstration dieses Verfahrens in Hannover erfolgte über eine Entfernung von 500 km.

In diesem Zusammenhang ist auch die phonetische Anfrage an eine Datenverarbeitungsanlage und die ebenfalls phonetische Antwort mit Sprachausgabe interessant, die in vielen Fällen zur Information bei bestimmten Vorgängen genügt. Dabei können eine große Anzahl Abfrageeinheiten dezentral an eine Anlage angeschlossen werden, die eine wesentlich preisgünstigere Informationsmöglichkeit darstellen als Druckeinheiten.

NTB 1158

SOEMTRON-Schulungszentrum – ein internationaler Treffpunkt

Der VEB Büromaschinenwerk Sömmerda besitzt einen technisch gut organisierten Kundendienst und vermittelt durch sein Schulungszentrum in Form von Lehrgängen den Mechanikern und Organisatoren der ausländischen Generalvertretungen Kenntnisse über die neuesten SOEMTRON-Erzeugnisse. Bulgarien, Polen, Jugoslawien, die ČSSR,

Ungarn, Rumänien, Holland, Italien, Finnland, Dänemark, Großbritannien, Norwegen, Frankreich, Belgien, Schweden, Spanien, Österreich, Portugal, die Schweiz und Japan – all diese Länder entsandten ihre Fachleute. So wurden im Jahre 1964 19 Organisationslehrgänge und 49 technische Lehrgänge speziell für ausländische Teilnehmer durchgeführt. 459 Teilnehmer aus 20 Ländern lernten die Industriestadt Sömmerda und den Herstellerbetrieb der SOEMTRON-Büromaschinen kennen. Für die SOEMTRON-Fakturierautomaten, Schreib- und Organisationsautomaten, Rechen- und elektrische Schreibmaschinen sowie Lochkartenanlagen stehen qualifizierte Lehrkräfte zur Verfügung. Sie vermitteln den Lehrgangsteilnehmern das erforderliche Fachwissen und machen sie in kurzer Zeit mit der Mechanik und Anwendungstechnik der einzelnen Büromaschinen vertraut. Auch im Jahre 1965 enthält das Schulungszentrum des VEB Büromaschinenwerk ein reichhaltiges Ausbildungsprogramm.

NTB 1139

TASTOMAT – ein Zeilenausschlußrechner für satzreife Lochstreifen

Vom VEB Intron Leipzig, Werk für industrielle Elektronik, wurde ein Zeilenausschlußrechner für satzreife Lochstreifen entwickelt. Der TASTOMAT hat als Eingabegerät eine elektrische Schreibmaschine, zur Informationsverarbeitung einen Elektronenrechner mit Speichereinrichtung und für die Ausgabe ein Lochbandstanzgerät. Das Einstellen der Programme erfolgt über eine Tastatur und die Anzeige des Informationswertes über einen Indikator.

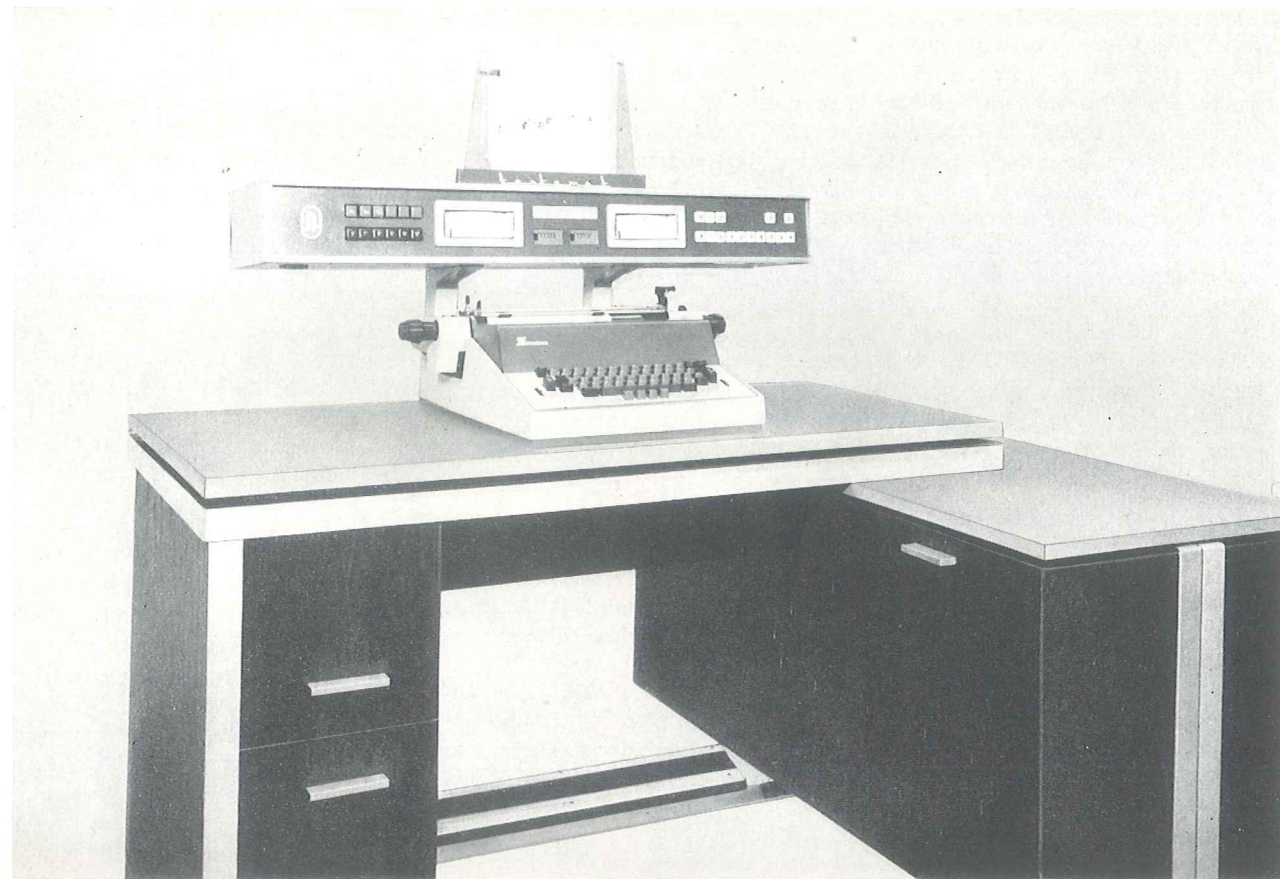


Bild 7. Gesamtansicht des INTRON-Tastomats von der Bedienungsseite mit Blick auf die elektrische Schreibmaschine SOEMTRON 527/9 und den Kommandoauflauf.

Der aus zwei Baueinheiten bestehende elektronische und volltransistorisierte Zeilenausschlußrechner mit Magnetrommelspeicher ist im rechten Schrankenteil untergebracht. Eine neuartige Schwenkeinrichtung gestattet ein volles Herausfahren und Ausschwenken der beiden Rechnerteile

Nach Einstellen der gewünschten Schriftart, Schriftgröße und Satzbreite stellt sich beim Wagenrücklauf die vorgeählte Zeilenbreite ein und kann direkt am rechten Instrument des Indikators in mm abgelesen werden. Beim Anschlagen der Typen werden die entsprechenden Dickenwerte der Matrizen der eingestellten Schriftart und Schriftgröße vom Zeilenformat subtrahiert und die Differenz angezeigt. Ist die Differenz kleiner als 20 mm, so erfolgt die Umschaltung auf ein Feininstrument. Es

kann somit von der Maschinenschreiberin der Füllgrad der Zeile laufend kontrolliert werden. Ist der Zeilenrest so klein, daß das Ausschließvermögen der Keile ausreicht, die Zeile in der Setzmaschine auszuschließen, so wird dies mittels einer Leuchte angezeigt. Die Zeile könnte bereits abgebrochen oder bis zum Zeilenrestwert 0 weiter geschrieben werden. Wird dieser Wert überschritten, so stellen sich die Instrumente auf Vollausschlag ein.

Die zuviel getasteten Buchstaben lassen sich korrigieren, indem sie noch einmal an der gleichen Stelle bei gleichzeitiger Betätigung der Korrekturtaste angeschlagen werden. Damit stellt sich am Indikator der richtige Wert ein; der Rechner addiert in diesem Fall die Dickenwerte der zuviel angeschlagenen Buchstaben. Gleichzeitig werden im Locher diese Informationen gelöscht. Ein ähnlicher Vorgang spielt sich beim Korrigieren verkehrt angeschlagener Buchstaben ab.

Sind zusätzliche Ausschließkommandos für das Ausschließen einer Zeile erforderlich, so kann dies am Ende der Zeile

nach dem Zeilenschlußkommando eingegeben werden. An der Setzmaschine werden diese zusätzlichen Keile durch besondere Steuerschaltungen bei allen Wortzwischenräumen berücksichtigt.

Technische Daten

Netzspannung 220 V, 50 Hz; Leistungsaufnahme etwa 200 VA; zulässige Netzspannungsschwankungen $\pm 10\%$ - 15% .

Zulässige Umgebungstemperatur $\pm 10^\circ$ bis 40°C , zulässige relative Luftfeuchtigkeit max. 80% bei 20°C .

Programmeinstellung für Standardausführung bei Schriftarten und -größen:

Primus: 6, 7, 8, 9, 10 und 12 Punkt.

Garamond: 6, 8, 9 und 10 Punkt.

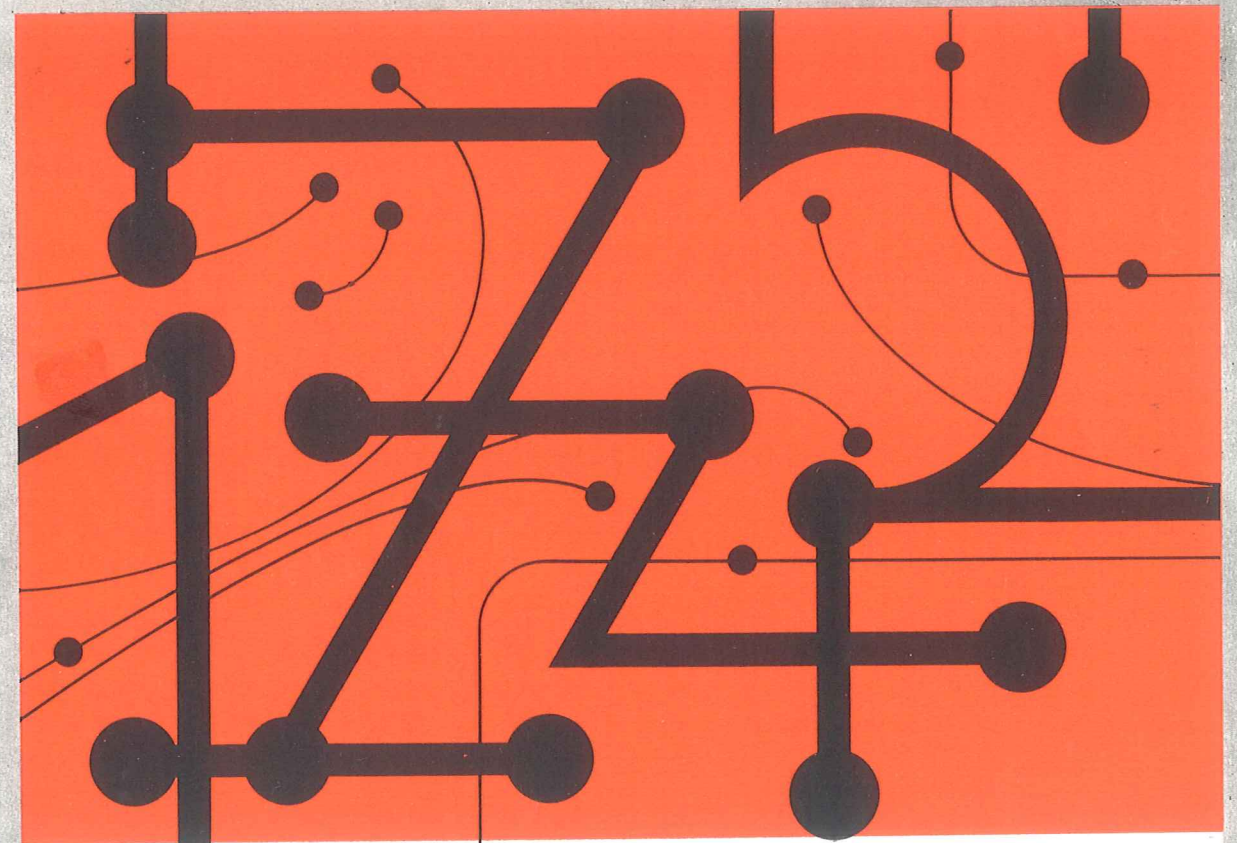
Super: 8, 9 und 10 Punkt.

Zeilenformat 6 ... 28 Cicero.

Die elektrische Schaltung ist fast ausschließlich kontaktlos mit Halbleiterbausteinen aufgebaut.

Das Gehäuse ist in moderner Schreibtischform und in Gemischtbauweise (Metall und Holz) ausgeführt.

Abmessungen: $1500 \times 1000 \times 850$ mm. Gewicht: etwa 125 kg. NTB 1147

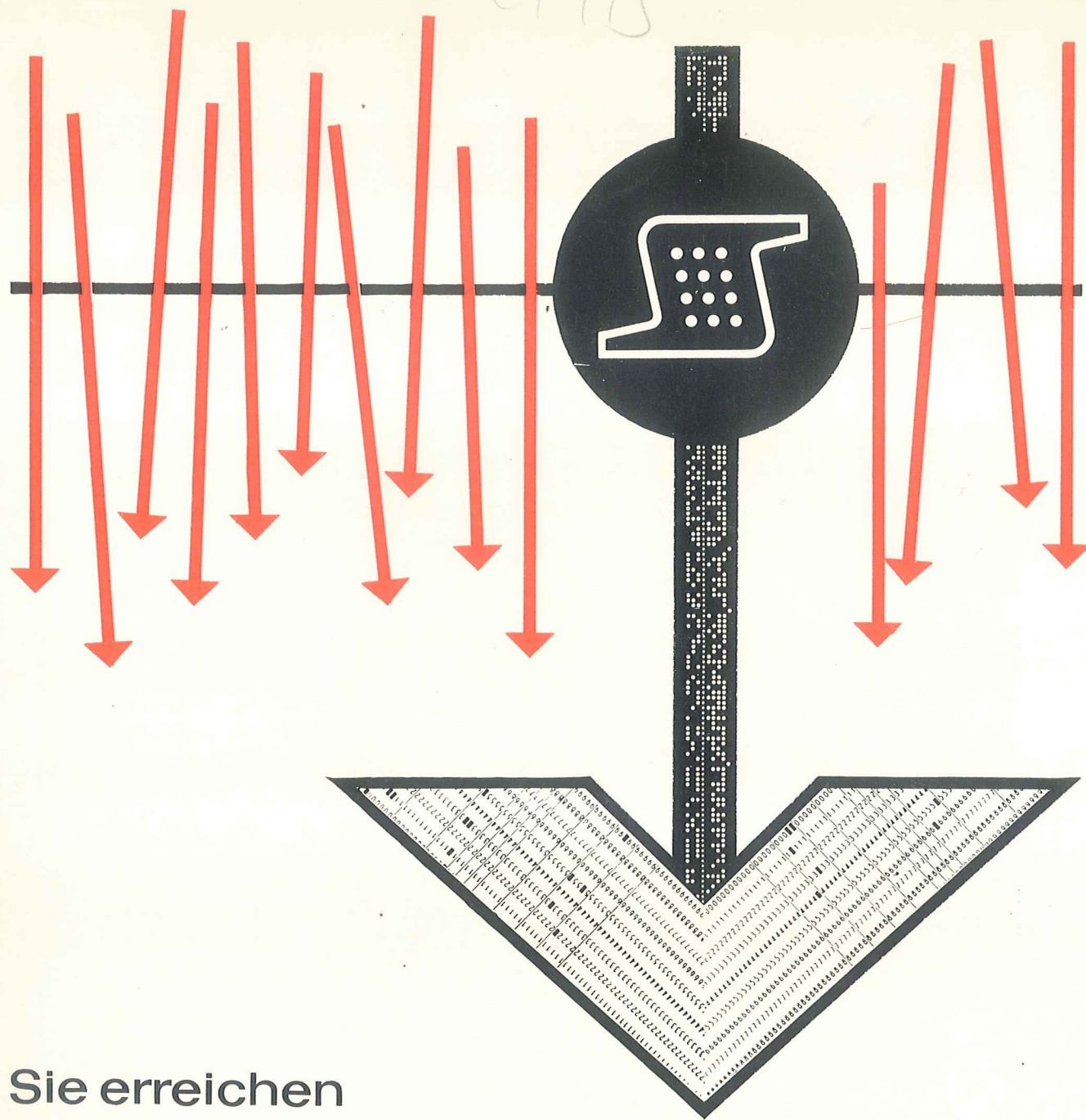


Elektronische Rechengeschwindigkeit

Der große Vorzug der Elektronik liegt in der hohen Geschwindigkeit, mit der elektrische Impulse ausgelöst und verarbeitet werden. Der Elektronenrechner TM 20 multipliziert Faktoren mit einer Kapazität bis zu 10 Stellen in der kurzen Zeitspanne von 600 Millisekunden. Während sich der Buchungswagen von einer Kolonne zur nächsten bewegt, wird das Produkt bis zu 20 Stellen errechnet und im Buchungsgang sofort verarbeitet. Die Träger dieser Blitzaktion sind die Leiterplatten, die mit ihren gedruckten Schaltungen den komplizierten Ablauf der Rechenoperation ermöglichen.

Solch rationelle Methoden erzielen einen Zeitgewinn von etwa 30 Prozent gegenüber der bisherigen Arbeitsweise der getrennt ausgeführten Multiplikation.

Ascota



Sie erreichen müheless Anschluß

Fakturierautomaten nehmen im Abrechnungswesen eine Schlüsselposition ein. Im modernen Abrechnungswesen aber spielt die Datenverarbeitung heute bereits eine wichtige Rolle. Der Fakturierautomat „Soemtron 319“ mit 8-Kanal-Lochstreifenlocher trägt dieser Tatsache Rechnung. Er ist das Bindeglied zur komplexen Datenverarbeitung und garantiert fehlerfreie Übertragung und rationelle Auswertung der Abrechnungsdaten für Betriebe aller Größenordnungen.



hilft in jeder Abteilung

VEB Büromaschinenwerk Sömmerda
Exporteur: Büromaschinen-Export GmbH Berlin

32 720