

NTT B

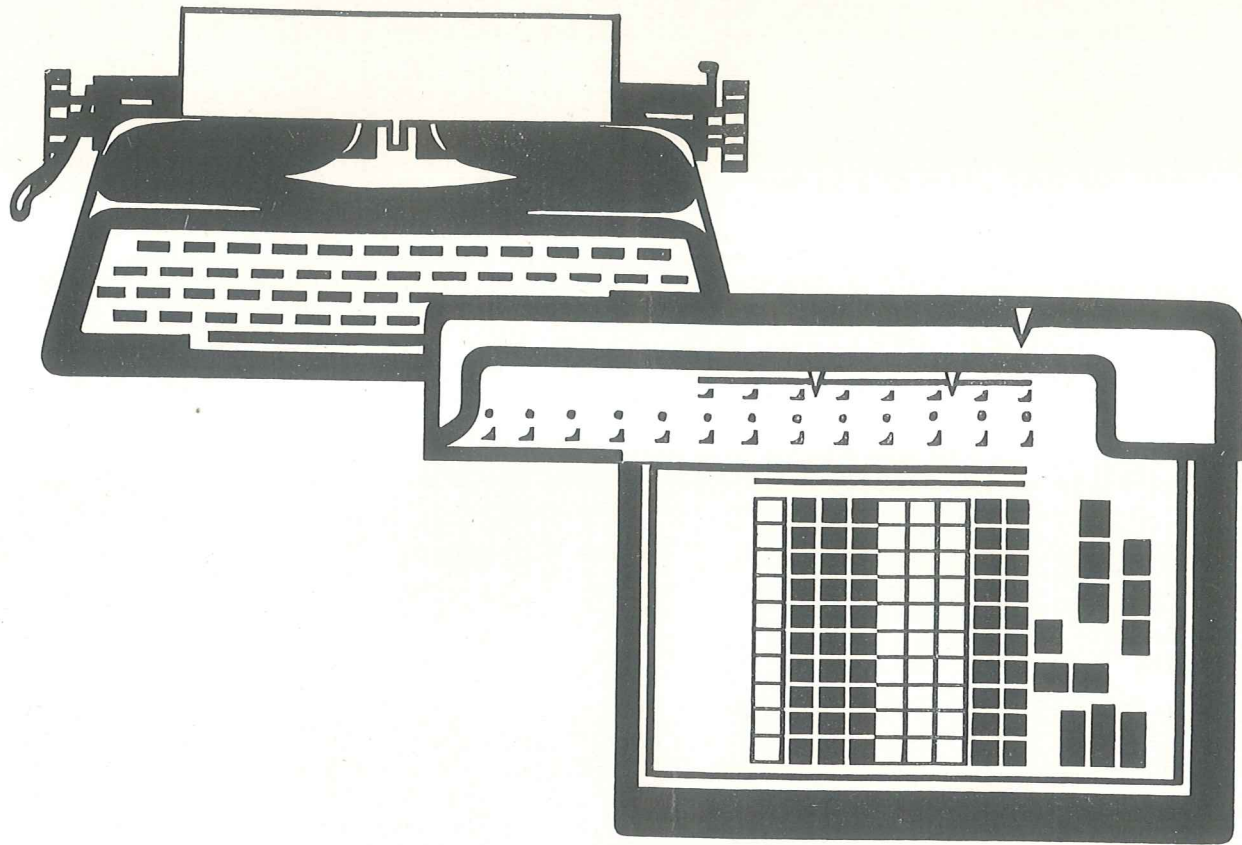
Neue Technik im Büro

9
1960

Zeitschrift für Büromaschinen, Registrierkassen und Büro-Organisation

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

Heftpreis 2,- DM · 4. Jahrgang (1960), Heft 9 (September), Seiten 281—304 · Postverlagsort Berlin



ZEIT SPAREN – GELD SPAREN

Zeit ist im Geschäftsleben Geld. Jeder erfolgreiche Geschäftsmann weiß es zu schätzen, wenn er durch den Einsatz von modernen, leistungsfähigen Büromaschinen rationeller und zeitsparender arbeiten kann.

Die Büromaschinenindustrie der Deutschen Demokratischen Republik wird durch unsere Exportgesellschaft vertreten. Namen von Weltgeltung, wie Archimedes, Astra, Mercedes und Optima, geben die Garantie für hervorragende Qualität und durchdachte Konstruktion der von uns exportierten Büromaschinen.

Wenden Sie sich vertrauensvoll an uns, wir übermitteln Ihnen gern ausführliche Angebote.



BÜROMASCHINEN-EXPORT GMBH BERLIN

BERLIN W8, FRIEDRICHSTRASSE 61

FERNSPRECHER 20 03 11

DRAHTWORT BUROTYPE BERLIN

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Die volkseigene Büromaschinenindustrie der DDR mit hervorragenden Neuentwicklungen auf der Leipziger Herbstmesse 1960	281
Kraemer: Erika 20, die neue Kleinschreibmaschine des VEB Schreibmaschinenwerk, Dresden	285
Sieber: „Ascota Klasse 116“ hat sich als Kasse in Selbstbedienungs-Verkaufsstellen bewährt	292
Bürger: Büromaschinen aus der DDR – in Italien bewährt und begehrt	295
Lill: Anwendung der Mercedes-Rechenautomaten bei der Matrizenrechnung	297
Puttrich/Rinn: Das Betriebsgeschehen in 80 Spalten. Teil III: Wie können die Aufträge für Lochkartenarbeiten vorbereitet werden?	299

Moderne Verwaltungsorganisation und Bürotechnik

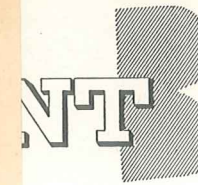
In der Zeit vom 4. bis 22. Oktober 1960 findet im Haus der Ministerien, Berlin, Leipziger Straße 5–7, eine Ausstellung über Möglichkeiten zur Verbesserung der Bürotechnik statt. Die Ausstellung wird zugleich konkrete Beispiele zweckmäßig organisierter Verwaltungsarbeit nachweisen. Bewährte Fachorganisatoren stehen jederzeit als Berater zur Verfügung. In neun Sektionen wird ein Querschnitt über die einzelnen Organisationsgebiete gegeben. Durch Schautafeln, Merkblätter und Fachvorträge wird der derzeitige Stand in der DDR dargestellt, und es wird auch auf Beispiele ungenügender Ausnutzung der vorhandenen Möglichkeiten verwiesen. Diese zentrale Ausstellung wird auch später in den Städten Rostock, Erfurt und Leipzig eröffnet, um allen die Gelegenheit zu geben, sich diese interessante Ausstellung anzusehen, damit mit den vorhandenen Mitteln neue Wege zur Verbesserung der Verwaltungsarbeit beschritten werden.

Herausgeber: VVB Büromaschinen

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

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

Der Verlag behält sich alle Rechte an den von ihm veröffentlichten Aufsätzen und Abbildungen, auch das der Übersetzung in fremde Sprachen vor. Auszüge, Referate und Besprechungen sind nur mit voller Quellenangabe zulässig. Erfüllungsort und Gerichtsstand Berlin-Mitte. Die Zeitschrift „Neue Technik im Büro“ erscheint monatlich einmal. Bezugspreis monatlich 2,- DM. Bestellungen nehmen die Postanstalten in der Deutschen Demokratischen Republik und der deutschen Bundesrepublik, alle Buchhandlungen, die Beauftragten der Zeitschriftenwerbung des Postzeitungsvertriebes sowie der Verlag entgegen. Verantwortlich für den Anzeigenteil: DEWAG-WERBUNG. Gültige Anzeigenpreisliste Nr. 9. Alleinige Anzeigenannahme: DEWAG-WERBUNG BERLIN, Berlin C 2, Rosenthaler Straße 28–31, und alle DEWAG-Betriebe in den Bezirksstädten der Deutschen Demokratischen Republik – Satz und Druck: 1/16/01 Märkische Volksstimme Potsdam A 505. Veröffentlicht unter der Lizenznummer ZLN 5203 der Deutschen Demokratischen Republik.



Neue Technik im Büro

Zeitschrift für Büromaschinen
Registrierkassen und Büroorganisation

Heft 9 1960

der DDR mit hervorragenden Leipziger Herbstmesse 1960

Maßnahmen der Büromaschinenindustrie der Deutschen Demokratischen Republik, die letzten Frühjahrsmesse auch im äußeren Bild der Kollektivismus Ausdruck kamen, haben u. a. die konsequente Standung und Konzentration der Produktion, die folgerichtige Entwicklung dem realen, vorhandenen und zukünftig zu erwerbenden der Büromaschinenindustrie der DDR für die Herbstmesse dieser planvollen, erst in ihrem Anfang stehenden

Menschen der Bürotechnik ohne Zweifel das Erscheinen der neuen VEB Büromaschinenwerk Sömmerda werten, erfaßt auch der DDR nunmehr auch das Gebiet der höheren Bürotechnik. Die SUPERMETALL-Lochkartenmaschinen verarbeiten in üblichen Maße und sind zunächst in folgenden Grundformen: Typ 413, Magnetprüfer Typ 423, Sortiermaschine Typ 432, Locher, der zum Anschluß an die Tabelliermaschine und an die Lochkarte ist, Elektronensaldierer ES 24, bestehend aus der Lochkarte 432, dem elektronischen Rechengerät und dem

Spezialgebiet der Buchungsmaschinen weist ebenfalls zahlreiche Anforderungen moderner Arbeitsmethoden entsprechen. Die Rechenautomaten erhielten zwei weitere zweckvolle Zusatzgeräte, ein Rechenanzugerät für 80spaltige Lochkarten und den mechanischen Rechenanzugerät von Multiplikationen im Buchungsgang. Beide Geräte sind so konstruiert, die Steuerung erfolgt elektrisch von der Buchungsmaschine.

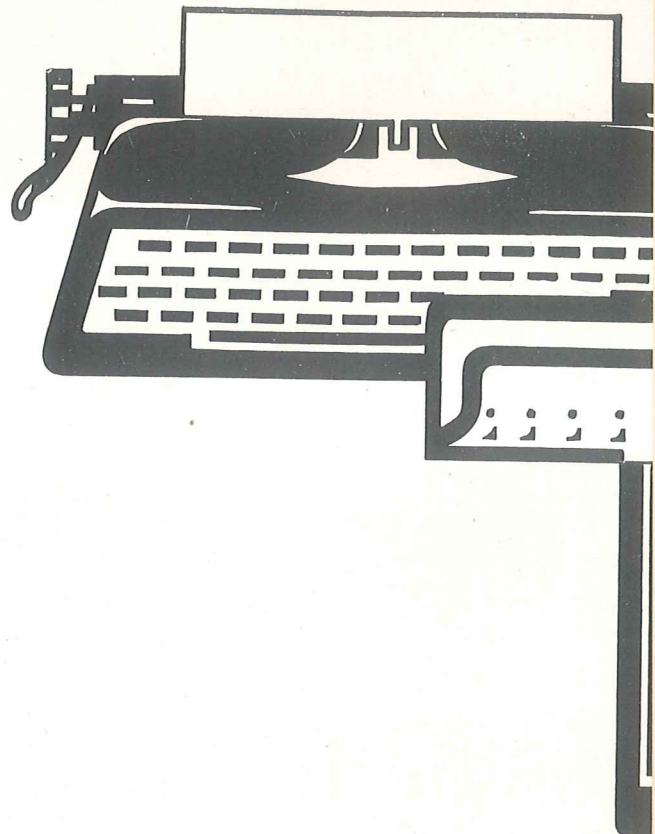
Die Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt waren seit der Frühjahrsmesse 1960 ausgestellt. Die TA-Duplex-Buchungsmaschine Klasse 117, die eine Weichschleife als Tisch-Duplexmaschine mit 2 Zählwerken eine Buchungsreihe Klasse 110 bis 170 und ersetzt den frühere

Rechenanzugerät vom VEB Archimedes Glashütte ein Anziehungspunkt, die im Jahr 1960 ausgestellte Analog-Rechner EAR 6 ist um eine Buchungsreihe bei handelt es sich um einen universell einsetzbaren Rechenanzugerät der Arbeitsweise, vornehmlich zur Auflösung nichtline-

Rechenanzugerät Sömmerda

80spaltige Lochkarten verwendet. Die Lochung der Karten wird durch Niederdrücken einer Taste erfolgt sofort die Lochung

verhindert, ebenfalls ist die Kombinationslochung Buchungsreihe, Auslösetaste zum Zurückführen des Wagens Buchungsreihe um mehrere Spalten, die nicht gelocht



ZEIT SPAREN – G
 Zeit ist im Geschäft weiß es zu schätzen. Leistungsfähigen E arbeiten kann. Die Büromaschinen publik wird durch u Weltgeltung, wie A die Garantie für h struktion der von u Wenden Sie sich ve ausführliche Angeb



BÜROMASCHINEN-

BERLIN W8, FRIEDRICHSTRASSE 6

FERNSPRECHER 20 03 11

CONTENTS

	Page
New Remarkable Designs Shown by the People's Owned Office Machinery Industry of the German Democratic Republic at the Leipzig Autumn Fair 1960	281
Kraemer: The New Small Typewriter „Erika 20“ of VEB Schreibmaschinen-Werk Dresden	285
Sieber: „Ascota Klasse 116“ Has Proved Useful as a Cash Register for Supermarket	292
Bürger: Office Machinery from the German Democratic Republic Proved and Desired in Italy	295
Lill: The Use of Mercedes Automatic Calculating Machines in Matrix Calculus	297
Puttrich/Rinn: Factory Events Presented in 80 Columns. Part III: How to prepare Orders for Punch-Card Operations?	299

SOMMAIRE

	Page
Nouvelles mises au point remarquables présentées par l'industrie des machines de bureau à propriété du peuple de la République Démocratique Allemande à la Foire d'Automne de Leipzig 1960	281
Kraemer: La nouvelle machine à écrire de petites dimensions «Erika 20» de la VEB Schreibmaschinen-Werk à Dresden	285
Sieber: «Ascota Klasse 116» donne pleine satisfaction comme caisse dans le supermarket	292
Bürger: Les machines de bureau construites dans la République Démocratique Allemande ont fait leurs preuves et sont demandées en Italie	295
Lill: L'emploi des machines à calculer automatiques «Mercedes» dans le calcul matriciel	297
Puttrich/Rinn: Les activités de l'entreprise présentées dans 80 colonnes. 3 ^e partie: Comment préparer les ordres à accomplir d'après le procédé à cartes perforées?	299

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Отличные новые конструкции народной промышленности конторских машин Германской Демократической Республики на Лейпцигской Ярмарке, осенью 1960	281
Краемер: „Эрика 20“, новая портативная пишущая машина от VEB Schreibmaschinen-Werk, Дрезден	285
Сieber: „Аскота“ кл. 116 оказалась пригодной как кассой в магазинах работающих по принципу самообслуживания	292
Бürger: Конторские машины из ГДР оказались пригодными и пользуются спросом в Италии	295
Lill: Применение счетных автоматов «Mercedes» при матрицовом исчислении	297
Puttrich/Rinn: События завода в 80 колонках. Часть 3-ая. Как подготовятся поручения для работ перфокарт?	299



Neue Technik im Büro

Zeitschrift für Büromaschinen
 Registrierkassen und Büroorganisation

Herausgeber: VVB Büromaschinen
 Redaktionsausschuß:

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

Heft 9 1960

Die volkseigene Büromaschinenindustrie der DDR mit hervorragenden Neuentwicklungen auf der Leipziger Herbstmesse 1960

Die umfassenden Rekonstruktionsmaßnahmen der Büromaschinenindustrie der Deutschen Demokratischen Republik, die bereits zur letzten Frühjahrsmesse auch im äußeren Bild der Kollektivschau im Messehaus BUGRA zum Ausdruck kamen, haben u. a. die konsequente Standardisierung, die intensive Modernisierung und Konzentration der Produktion, die folgerichtige Entwicklung der Erzeugnisse entsprechend dem realen, vorhandenen und zukünftig zu erwartenden Bedarf zum Ziel. Das Programm der Büromaschinenindustrie der DDR für die Herbstmesse 1960 zeigt schon eindeutige Erfolge dieser planvollen, erst in ihrem Anfang stehenden Entwicklung.

Als wichtigstes Ereignis werden die Fachleute der Bürotechnik ohne Zweifel das Erscheinen der Lochkartenmaschinen SUPERMETALL des VEB Büromaschinenwerk Sömmerda werten, erfaßt doch damit die Büromaschinenproduktion der DDR nunmehr auch das Gebiet der höheren Mechanisierung der Verwaltungsarbeit. Die SUPERMETALL-Lochkartenmaschinen verarbeiten 80spaltige Lochkarten der international üblichen Maße und sind zunächst in folgenden Grundeinheiten vorhanden: Magnetlocher Typ 413, Magnetprüfer Typ 423, Sortiermaschine Typ 432, Tabelliermaschine Typ 401, Summenlocher, der zum Anschluß an die Tabelliermaschine und an den Elektronenrechner ASM 18 vorgesehen ist, Elektronensaldierer ES 24, bestehend aus der auf 2 x 80 Bürsten erweiterten Sortiermaschine 432, dem elektronischen Rechengerät und dem Ergebnisdrucker.

Das bisher vorwiegende Schwerpunktgebiet der Buchungsmaschinen weist ebenfalls zahlreiche beachtliche Neuerungen auf, die den Forderungen moderner Arbeitsmethoden entsprechen.

Die bekannten OPTIMATIC-Buchungsautomaten erhielten zwei weitere zweckvolle Zusatzgeräte, und zwar das eingebaute Lochkartenstanzgerät für 80spaltige Lochkarten und den mechanischen Multiplikationskörper zur Ausführung von Multiplikationen im Buchungsgang. Beide Geräte sind im Maschinentisch untergebracht, die Steuerung erfolgt elektrisch von der Buchungsmaschine aus.

Auch die Konstrukteure des VEB Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt waren seit der Frühjahrsmesse äußerst rührig. Die ASCOTA-Duplex-Buchungsmaschine Klasse 117, die eine Weiterentwicklung der Klasse 116 darstellt, schließt als Tisch-Duplexmaschine mit 2 Zählwerken eine Lücke im Fertigungsprogramm der ASCOTA-Baureihe Klasse 110 bis 170 und ersetzt den früheren Duplex-Standardautomaten Serie 30.

Für die Wissenschaftler war der Stand vom VEB Archimedes Glashütte ein Anziehungspunkt, denn der bereits zur Frühjahrsmesse 1960 ausgestellte Analog-Rechner EAR 6 ist um eine Schrankeinheit erweitert worden. Hierbei handelt es sich um einen universell einsetzbaren Kurzzeit-Analog-Rechner mit repetierender Arbeitsweise, vornehmlich zur Auflösung nichtlinearer Differentialgleichungssysteme.

**Lochkartengeräte vom VEB Büromaschinenwerk Sömmerda
 Magnetlocher Typ 413**

Für den Magnetlocher (Bild 1) werden 80spaltige Lochkarten verwendet. Die Lochung der Karten erfolgt mittels Magnetkraft. Nach Niederdrücken einer Taste erfolgt sofort die Lochung der angesteuerten Lochspalte.

Die Tasten 0 bis 9 sind gegenseitig gesperrt, ebenfalls ist die Kombinationslochung Buchstaben oder Steuersymbole möglich. Leertaste, Auslösetaste zum Zurückführen des Wagens zum Einlegen neuer Karten, Übersprüngeinrichtung um mehrere Spalten, die nicht gelocht

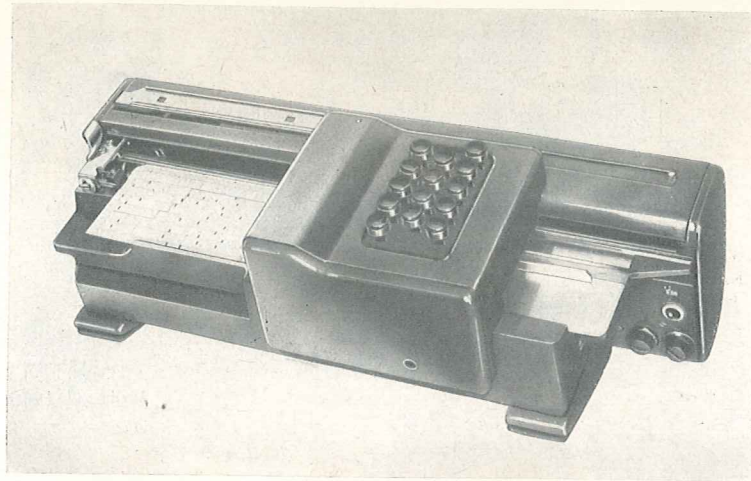


Bild 1: Magnetlocher Typ 413 (VEB Büromaschinenwerk Sömmerda)

Sicherheit in das entsprechende Ablegefach gelangt. Die Maschine kann ausgestattet werden mit Kartendurchlaufzähler, auf Wunsch auch Kontensucher, der die bewegten von den unbewegten Konten trennt.

Tabelliermaschine Typ 401

Die Tabelliermaschine (Bild 4) dient zur Auswertung der 80spaltigen Lochkarten für statistische und kommerzielle Abrechnungsarten. Die Lochkarten entsprechen den bekannten Abmessungen und Aufteilungen, wie sie international verwendet werden.

werden sollen, zu überspringen, verstellbarer Wagenanschlag, um den Beginn der Lochung auf den Karten selbst festzulegen, Spaltenanzeiger für die jeweils zu lochende Spalte, sind einige besondere Merkmale des Magnetlochers Typ 413.

Magnetprüfer Typ 423

Mit Hilfe des Magnetprüfers (Bild 2) können 80spaltige Lochkarten geprüft werden. Die Abfühlung erfolgt mittels Abfühlbürsten. Einige besondere Einrichtungsmerkmale des Magnetprüfers:

1. Leer- und Auslösetaste
2. Übersprüngeinrichtung
3. Verstellbarer Wagenanschlag
4. Spaltenanzeiger
5. Beschriftungseinrichtung für die geprüfte Karte.

Sortiermaschine Typ 432

Die Sortiermaschine (Bild 3) sortiert 80spaltige Lochkarten; ihre Sortiergeschwindigkeit beträgt 42 000 Kartendurchläufe in der Stunde. In der Maschine selbst sind 13 Ablegefächer vorgesehen.

Die Reihenfolge von links aus ist:

Restfach, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0, 11, 12.

Der Stapelkasten faßt etwa 900 Karten, während jedes Ablegefach etwa 550 aufnehmen kann. Zur Sicherheit besitzt die Maschine eine verzögerte Abschaltung, damit wird bewirkt, daß auch die letzte Karte mit

Durch einen für die Tabelliermaschine bisher nicht üblichen Aufbau ist es gelungen, die Maschine für Transport und Aufstellung verhältnismäßig unempfindlich zu gestalten, und vor allen Dingen die Lauf-

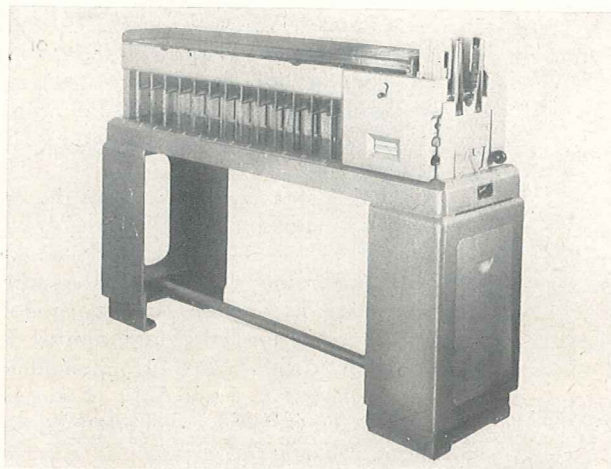


Bild 3: Sortiermaschine Typ 432 (VEB Büromaschinenwerk Sömmerda)

geräusche der Maschine auf ein Mindestmaß einzuschränken.

Abfühlung:

Die Abfühlung erfolgt während des Kartendurchlaufes mittels zweier 80facher Bürstensätze.

Stundenleistung maximal 9000 Karten,
Fassungsvermögen Zufuhrmagazin:

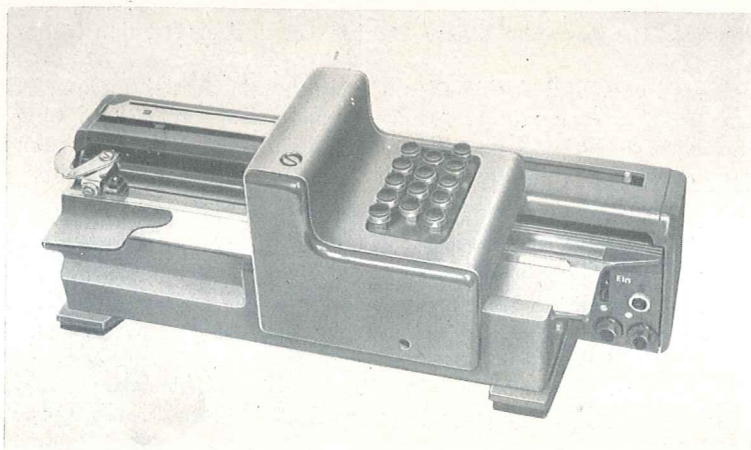
750 Karten

Ablegefach: 1000 Karten.

Zählwerke:

Die Tabelliermaschine ist mit 17 Zählwerken à 12 Stellen ausgerüstet. Mit allen Werken kann senkrecht und quer addiert, subtrahiert und saldiert, d. h., es können positive und negative Werte auch unter Null direkt verarbeitet werden.

Bild 2: Magnetprüfer Typ 423 (VEB Büromaschinenwerk Sömmerda)



Vor Beginn einer neuen Rechnung führen alle am Programm beteiligten Werke eine automatische Nullkontrolle aus. Die Zählwerke sind untereinander auswechselbar, weiterhin können sie für besondere Arbeiten gesplittet werden. Mit Hilfe der Programmtafeln können sämtliche Zählwerke wahlweise elektrisch miteinander verbunden werden.

Druckwerk:

Das Druckwerk ist mit 100 Schreibstellen ausgerüstet, die Teilung beträgt 2,6 mm, größte Formularbreite 460 mm, Farbband 13 mm. Die Wahl der einzelnen Schreibstellen wird je nach Programm und Formularaufbau ohne Einschränkung vorgenommen. Der Wagen kann seitlich und an jeder Stelle verriegelt werden. Außer den Zahlen von 0 bis 9 sind die Symbole Zwischensumme, Zwischensumme-Minus, Minus, Endsumme, Endsumme-Minus vorhanden.

Gruppensteuerung:

Die Maschine ist mit einer 24stelligen Gruppensteuerung ausgerüstet, die nach Untergruppen, Übergruppen, Hauptgruppen und 2 Reservegruppen arbeitet.

Steuerpult:

Vom Steuerpult aus kann praktisch der gesamte Vorgang der Maschine geschaltet werden. Außerdem sind dort die notwendigen Kontrolleinrichtungen für die Strombereitschaft und Zählwerkskopplungen enthalten. Zu jeder Maschine gehören 5 leicht auswechselbare Programmtafeln.

Motorblocksummenlocher

Der Motorblocksummenlocher (Bild 5) ist für die Übernahme von Summen aus der Supermetall-Tabelliermaschine Typ 401 mit dieser durch Kabelverbindung elektrisch kuppelbar. Er ähnelt im Grundaufbau dem lochbandsteuerbaren Motorblocklocher, besitzt jedoch direkte Kartenzufuhr und Ablage, über eine Zwischenstation. Der Betrieb erfolgt nach dem Start-Stop-Prinzip, so daß eine Anzahl Summen gleichzeitig in eine Lochkarte übernommen werden kann. Die Übertragungseinrichtung ist für Parallel-Eingabe der Daten für 80spaltige Lochkarten eingerichtet. Die Steuerung der Maschine erfolgt von der Tabelliermaschine her. Gegenseitig gekoppelte Überwachungseinrichtungen gewährleisten betriebssicheres Arbeiten.

Technische Daten:

Maschinenleistung bei Serienstanzung 6000 Karten je Stunde. Eingabegeschwindigkeit entsprechend der Tabelliermaschinenleistung 25 ms je Zeichen.

Elektronenrechner ASM 18

Der Elektronenrechner ASM 18 wurde als Zusatzgerät für elektromechanische Lochkartenanlagen entwickelt. Durch Kopplung des Elektronenrechners ASM 18 mit Lochkartenmaschinen, z. B. Tabelliermaschinen, Kartendopplern u. ä., ist die Möglichkeit für einfache Queraddition und Subtraktionen sowie Multiplikationen gegeben. Stanzende Maschinen werden durch diese Kopplung zu Rechenlochern mit einfachem Programm. Addition und Subtraktion erfolgen während der Abfühlung der Werte aus den Lochkarten. Die Multiplikation geschieht durch fortgesetzte Addition mit Stellenverschiebung und wird in der Zeit zwischen zwei Maschinengängen durchgeführt. Die volle Lei-

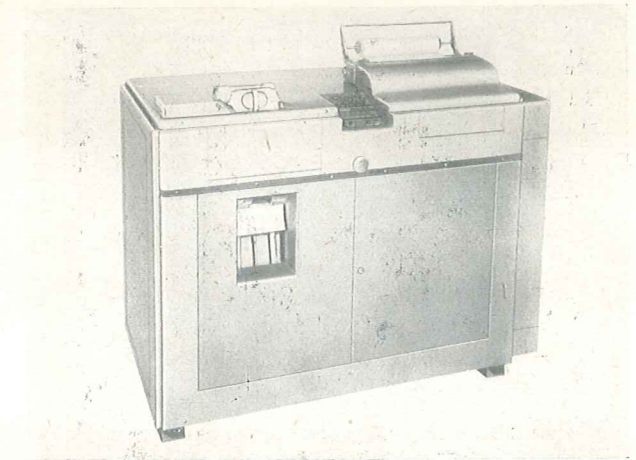


Bild 4: Tabelliermaschine Typ 401 (VEB Büromaschinenwerk Sömmerda)

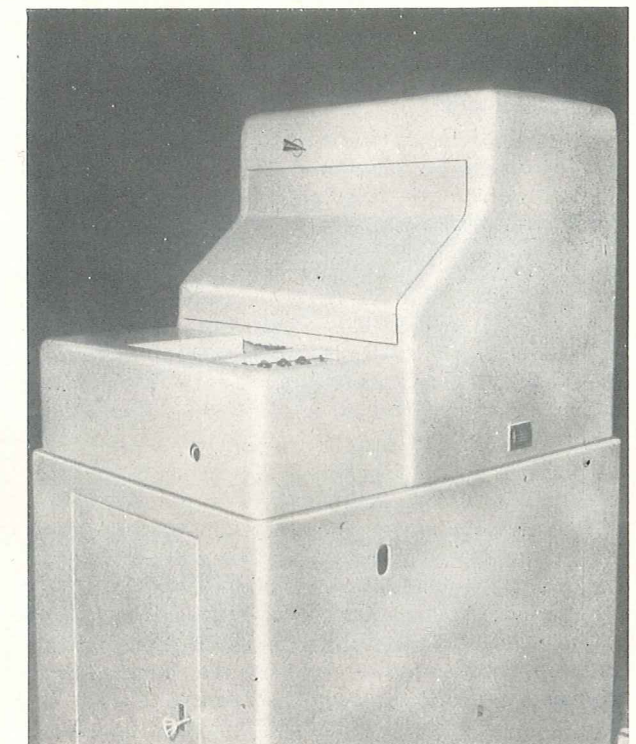


Bild 5: Motorblocksummenlocher

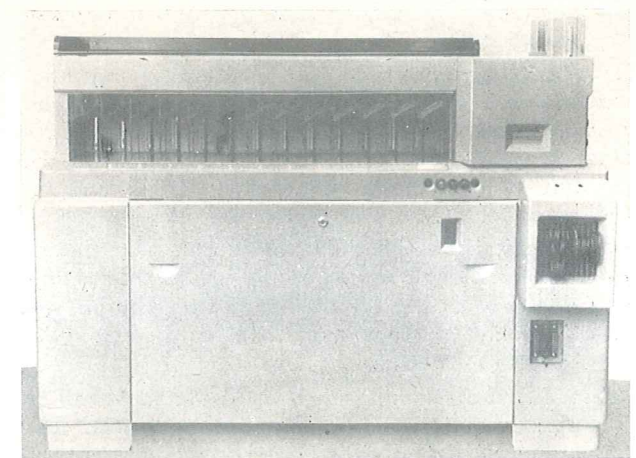


Bild 6: Schnellsortiermaschine

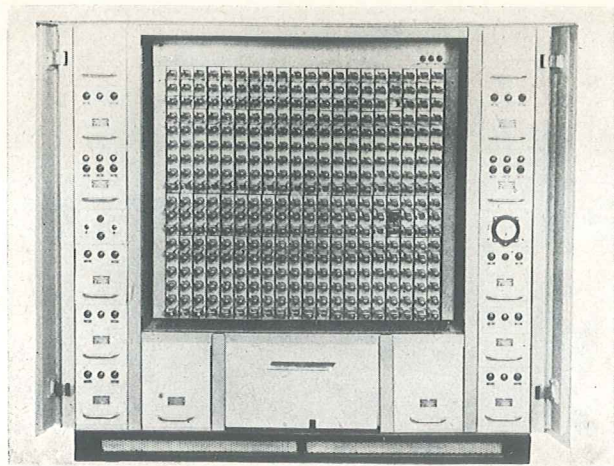


Bild 7. Elektronensaldierer ES 24

stung der Lochkartenmaschinen bleibt dabei erhalten. Laufsynchronisierung sowie Ein- und Ausgabe werden durch Nockenscheiben in der Lochkartenmaschine gesteuert.

Technische Daten:

Röhren 313 Stück, 20 Glühkathoden und 45 Kalkkathoden-Thyratrons, Stromaufnahme: 12 A bei 220 V, Spannungsschwankungen zwischen + 10 und - 15 Prozent werden ausgeglichen.

Elektronensaldierer ES 24

Der Elektronensaldierer besteht aus der Schnellsortiermaschine Typ 432 (Bild 6), erweitert auf 2 x 80 Abfühlbürsten, dem elektronischen Rechengerät (Bild 7) und dem Ergebnisdruker (Bild 8). Im wesentlichen können folgende Arbeiten ausgeführt werden.

In zwei 12stelligen Speicherwerken, die unabhängig voneinander arbeiten, können Werte aus 80spaltigen Lochkarten saldiert werden. Es können Lochkarten nach einem steckbaren mit 8 Stellen großem Kennwert aussortiert werden, und zwar in das Fach 11. Es besteht Schalmöglichkeit, daß nur die Lochkarten mit Kennwert saldiert werden. Außerdem ist es möglich, alle Sortierarbeiten, wie bei der Type 432, durchzuführen. Für Kontroll- und Prüfzwecke können 2 Speicherwerke parallel geschaltet werden.

Die Sortiermaschine arbeitet mit einer Kartengeschwindigkeit von 42 000 in der Stunde.

VEB Optima Büromaschinenwerk Erfurt

Optimatic-Buchungsautomat mit Lochkarten-Stanzgerät und mechanischer Multiplikation.

Zu dem bereits bekannten Optimatic-Buchungsautomaten sind 2 weitere wertvolle Zusatzgeräte gekommen. Das Lochkartenstanzgerät, mit dessen Hilfe 80spaltige Lochkarten hergestellt werden können, die mit den auf dem Markt befindlichen Sortier- und Tabelliergeräten weiter verarbeitet werden.

Das mechanische Multiplikationsgerät, mit dessen Hilfe während der Buchung multipliziert werden kann, und das Produkt der Multiplikation zum Abdruck gelangt. Alle Ergebnisse werden im Nebenprodukt in der Lochkarte ausgewiesen.

Diese Zusatzgeräte sind ohne mehr Platzaufwand im Schreibtisch links und rechts untergebracht. Die Steuerung erfolgt elektrisch von der Buchungsmaschine aus.

VEB Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt

Ascota-Duplex-Buchungsmaschine Klasse 117.

Die Ascota-Duplex-Buchungsmaschine Klasse 117, die eine Weiterentwicklung aus der Klasse 116 darstellt, soll als Tisch-Duplex-Maschine eine Lücke im Fertigungsprogramm der Ascota-Baureihe Klasse 110 bis 170 schließen und den früheren Duplex-Standardautomaten Serie 30 ersetzen.

Die Klasse 117 hat 2 Zählwerke und ist mit einem 32 cm breiten Wagen und auswechselbarer Steuerbrücke mit einigen voreinstellbaren Funktionen und zusätzlichen Funktionstasten bzw. -hebeln ausgestattet.

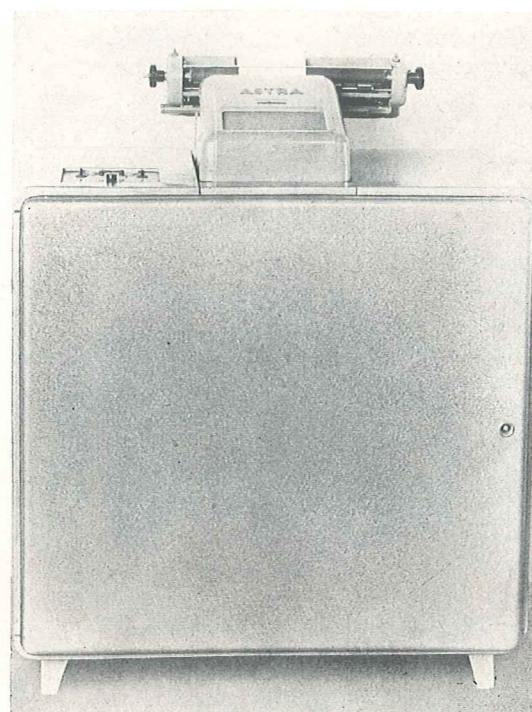


Bild 8. ASCOTA-Schnellsaldiermaschine als Summendrucker

Die Maschine kann für alle üblichen Arbeitsbeispiele einer Duplexmaschine verwendet werden einschl. Zinsberechnung in Form einer Zinsstafel, bei der die einzelnen Belegwerte geordnet nach Wertstellungen und Tagen saldiert werden und der Soll-Saldo dabei durch Taste Zwischensumme I nach dem Duplexwerk gestaffelt wird.

VEB Groma Büromaschinenwerk Markersdorf/Chemnitztal

Neben der bereits bekannten Reiseschreibmaschine Kolibri wird nunmehr eine neue Reiseschreibmaschine Kolibri-Luxus gefertigt.

Die Vorteile gegenüber der Kolibri sind:

1. eine normale Schreibwalze von 32,3 mm \varnothing , wie jede normale Kleinschreibmaschine,
2. Korrigierende Zwischenraumtaste,
3. Automatische Bogenstütze,
4. Anschlagregler mit 8 verschiedenen Reguliermöglichkeiten,

(Fortsetzung auf Seite 285)

Erika 20, die neue Kleinschreibmaschine des VEB Schreibmaschinen-Werk, Dresden

Ing. F. KRAEMER, Dresden

Der Siebenjahrplan stellt dem VEB Schreibmaschinen-Werk Dresden im Zuge der Rekonstruktion die Aufgabe, sich auf die Herstellung von Kleinschreibmaschinen zu konzentrieren. Dabei muß beachtet werden, daß auch möglichst alle Kundenwünsche des Weltmarktes im Lieferprogramm berücksichtigt werden. Dazu soll neben den jetzt gefertigten Modellen E 10 und E 12 mit ihren Sonderausführungen die nun in die Fertigung gegebene E 20 mit beitragen.

Diese neue Erika-Maschine unterscheidet sich im wesentlichen von den bisher gefertigten Erika-Modellen durch ihre Ausrüstung mit Segmentumschaltung und auswechselbaren 24- und 32-cm-Wagen. Die Maschine besitzt außerdem alle Neuerungen, die die auf dem Weltmarkt angebotenen Schreibmaschinen dieser Größenordnung aufweisen und ist dazu mit allen bei der Erika 10 bewährten und vom Kunden geschätzten Annehmlichkeiten und Verkaufsargumenten ausgestattet.

Eine nach neuesten Gesichtspunkten in bezug auf industrielle Form- und Farbgebung gestaltete allseitige Verkleidung der Maschine und des Wagens und eine dekorative Glanzverchromung aller Bauteile zeichnen diese Maschine auch äußerlich aus (Bild 1 und 2).

Der konstruktive Aufbau der Maschine ist nach dem Baukastenprinzip durchgeführt worden.

Die Maschine wird im wesentlichen aus folgenden größeren Baugruppen montiert:

Grundmaschine: Chassis, Tastwerkklager, Umschaltrahmen, Schaltschloß, Farbbandtransport, Farbbandhebung, Tabulatoreinrichtung und Verkleidung.

Wagen: Unterwagen, Oberwagen, Schreibwalze, Randsteller und Tabulator, Randsperr, Papierhalteschiene, Zeilenhöheanzeiger, Papiertransport und Verkleidung.

Die Einbauaggregate werden weitgehend nach Lehren zusammengebaut und der Montage zugeführt, die dieselben wiederum nach Aufbaulehren und Einbauvorrichtungen montiert. Alle Aufbaulehren für die

(Schluß von Seite 284)

5. 2-Farbenbandschaltung,
6. Vierfach-Zeilenschaltung, Walzenfreilauf,
7. Papieranlegemarke,
8. Typenhebelentwirrer, Tastenhebelsperre,
9. Plexiglas-Höhenanzeiger,
10. Papierschnelleinzug.

Außerdem zeichnet sich die Maschine durch form-schöne Verkleidung, neuen Zeilenschalthebel sowie eleganten Preßstoffkoffer oder Kunstlederetui und geräuscharmen Gang aus.

Die volkseigene Büromaschinenindustrie der DDR hat mit den Neuentwicklungen zur diesjährigen Leipziger Herbstmesse gezeigt, daß sie durch stetige Verbesserung der Technik an den Erzeugnissen ihren Beitrag zur Mechanisierung und Automatisierung der Verwaltungsarbeit leistet.

Grundmaschine werden in den links und rechts am Chassis verschraubten und verstifteten Wagenarretierungen und den vier planbearbeiteten Wagenauf-lageflächen an der hinteren Verbindung aufgenommen, während alle Aufbaulehren für den Wagen von den am Unterwagen verschraubten zwei Arretierbolzen und planbearbeiteten vier Auflageflächen aus aufgebaut werden und somit die Gewähr gegeben ist, daß die Wagen hundertprozentig austauschbar sind und alle Maschinen in gleichbleibend guter Qualität das Werk verlassen. In Zusammenarbeit mit der Gütekontrolle wurden Kontrollgewichte für die verschiedensten Funktionen festgelegt, z. B. für Tastenantrieb, Umschaltung, Wagenaufzug mit und ohne Federzug usw., und damit gleichzeitig für eine ständige Funktionssicherheit gesorgt.

Aufbau der Maschine (Grundmaschine)

Chassis (Bild 3)

Das Chassis besteht aus einer rechten und linken Seitenwand aus 2 mm Bandstahl gefertigt, die mit



Bild 1. Gesamtansicht der E 20 mit 24-cm-Wagen

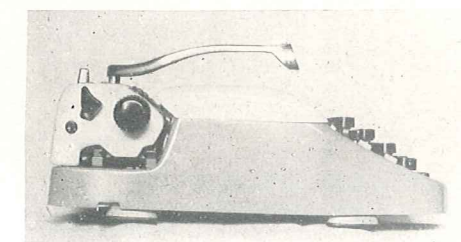


Bild 2
Seitenansicht
der E 20

einer breiten aus Alu-Spritzguß hergestellten hinteren Verbindung verschraubt und verstiftet werden. An der hinteren Verbindung befinden sich die bearbeiteten Anschraubflächen zur Befestigung des Schaltschlusses kpl., der Farbbandhebung, der Tabulatoreinrichtung und Wagenarretierung und die Auflageflächen für den Wagen. An den Seitenwänden sind die Arretierplatten zur Aufnahme der Wagenhaltebolzen nach Lehre verschraubt und verstiftet.

Umschaltrahmen (Bild 4)

Ein Lagersteg mit aufgeschraubtem Typenhebellager wird mit einem linken und rechten Winkel und dem

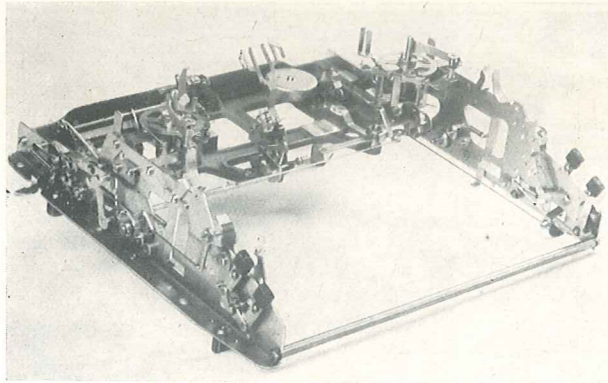


Bild 3. Chassis mit eingebauten Baugruppen: Farbbandhebung, Farbbandtransport, Tabulatoreinrichtung, Sperrschrifteinstellung und Funktionssperre

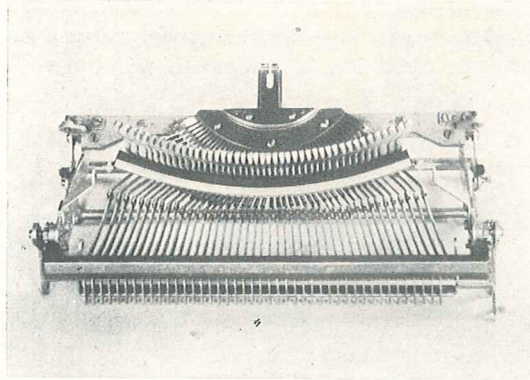


Bild 4. Baugruppe Umschaltrahmen

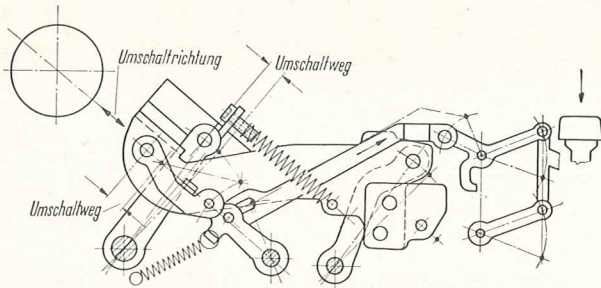


Bild 5. Schema der Umschalteinematik

Bild 6. Baugruppe Tastwerkklager



Zwischenhebellager zu einem stabilen Rahmen verschraubt und verstiftet, in dem dann die Typenhebel samt aufgelöteter Type, Zugstangen und Zwischenhebel sowie Antriebsbügel eingebaut werden. Um die Baugruppe zu vervollständigen, werden das Ruhelager mit Kissen, die hintere Umschaltwelle, die Streckgelenkachse und die vorderen Gegenlenker mittels der dazugehörigen Lagerschrauben angebracht. Diese Baugruppe wird bei der Montage zwischen Lagerschrauben schwingend im Chassis gelagert. Die Lagerschrauben sind in an den Chassis-Seitenwänden befestigten Lagerplatten eingeschraubt, die zwecks Lehreneinstellung verstellbar angeordnet sind. Die Begrenzung des Umschalthebes nach oben geschieht durch ein linkes und rechtes Streckgelenk, während die Begrenzung nach unten durch Einstellschrauben erfolgt, die wegen Geräuschkämpfung auf im Chassis angeordneten Stahlscheiben mit Gummizwischenlage aufschlagen und damit der Umschaltweg genau eingestellt werden kann. Das Schema der Umschalteinematik zeigt Bild 5.

Tastwerkklager

Das aus Alu-Profil hergestellte Tastwerkklager (Bild 6) bildet mit einem linken und rechten Lagerwinkel, dem Tastenführungskamm und einer mittleren Abstützung ebenfalls einen geschlossenen Rahmen, in dem die 44 Typenhebelaggregate und alle Bedienungstasten leicht fallend eingebaut werden. Dieses Aggregat wird zwischen den Chassiswänden verschraubt und gibt dem Chassis mit der hinteren Verbindung eine gute Verwindungssteifigkeit. 44 gleich lange Zugdrähte aus gehärtetem Federstahldraht stellen nach dem Einhängen die Antriebsverbindung zwischen den Tastenhebeln im Tastwerkklager und den Zwischenhebeln im Umschaltrahmen her. Die Bedienungstasten werden mit den entsprechenden Hebelgestängen gelenkig verbunden.

Die somit gebildeten 44 Typenhebelantriebe bestehen aus je einem achtgliedrigen Getriebe, das zum Patent angemeldet ist (Bild 7). Jedes Getriebe besteht aus dem Gestell, unterem und oberem Gegenlenker, vorderer Zugstange, Zwischenhebel, hinterer Zugstange und Typenhebel.

Durch die im Tastwerkklager auf zwei geraden Achsen drehbar gelagerten Gegenlenker bekommen die mit zwei Nieten angelenkten Tasthebel eine fast senkrechte Bewegung beim Anschlagen mit dem Finger, was vom Bedienenden als angenehm empfunden wird und im Prinzip an allen Erika-Modellen angewandt wurde. Dadurch wird ein langer Tasthebel mit verhältnismäßig großer bewegter Masse vermieden, was beim Schreiben von Vorteil ist.

Ein weiterer Vorteil dieser Ausführung besteht darin, daß der hintere Teil der Maschine für die Montage und Reparatur von unten frei zugänglich ist, während bei langen Tasthebeln sich dieselben unter der Maschine bis nach hinten erstrecken. Die am oberen Lenker der Tasthebel angelenkten vorderen Zugstangen übertragen die Bewegung der Tasten fast linear, d. h. ohne Geschwindigkeitszunahme auf die Zwischenhebel, die im Umschaltrahmen auf einer gemeinsamen geraden Achse drehbar gelagert sind,

aber in bezug auf die im Chassis feststehenden oberen Gegenlenker um den Umschaltweg in Umschalt- richtung verschwenkt werden. Die vorderen Zugstangen sind nun so angeordnet, daß sie beim Verschwenken des Umschaltrahmens um den Einhängen- punkt am oberen Lenker im Einhängenpunkt am Zwischenhebel über Mitte schwingen, wodurch die Tastenhebel durch die Umschaltbewegung nicht beeinflusst werden und ruhig stehen. Bei der Umschaltstellung sind durch die gegebene Anordnung

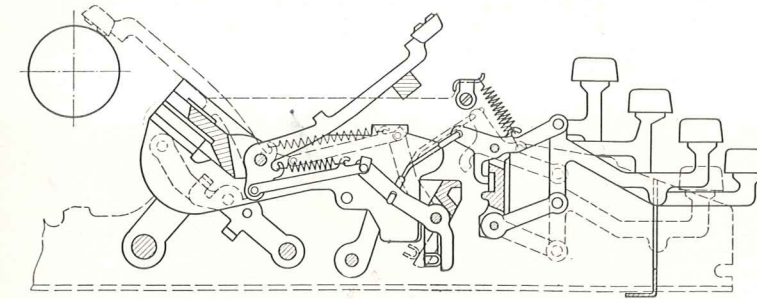


Bild 7. Schema des Typenhebelantriebes

der Zugstangen auch die kinematischen Verhältnisse der Antriebe fast dieselben wie in Grundstellung.

Am oberen Ende der Zwischenhebel sind dann die hinteren Zugstangen angelenkt, die die Zwischenhebelbewegung auf die Typenhebel übertragen. Diese Zugstangen sind aus Federbandstahl gestanzt, und an ihren Enden gehärtete Ansatzzapfen angenietet, die in die Angriffspunkte eingehängt werden und durch die an den Zugstangen befindlichen Lappen in angedrücktem Zustande gegen Herauspringen gesichert werden. Diese leichten und doch stabilen Zugstangen haben sich bei den bisherigen Erika-Modellen immer bewährt.

Die für eine gute Durchschlagskraft der Typen benötigte Beschleunigung der Typenhebel, bei angenommen gleichförmiger Bewegung der Tasten, wird durch die entsprechende konstruktive Anordnung der hinteren Zugstange zum Zwischenhebel und Typenhebel erreicht (siehe Geschwindigkeitskurven Bild 8).

Ein weiterer Vorteil liegt in der Anordnung der für eine schnelle Bewegungsumkehr nach Anschlagen der Typen an der Schreibwalze notwendigen Rückzugsfedern für den Antrieb zwischen Zugstangen und Typenhebeln. Die Zugfedern sind einmal an einem mit an die Zugstangen angestanztem Federhaken und das andere Mal an einem mit an den Typenhebeln angestanztem Federhaken so aufgehängt, daß auf etwa dem halben Typenhebelweg die Federn fast gar nicht ausgezogen und erst in der zweiten Hälfte des Typenhebelweges sehr schnell vorgespannt werden, wodurch der notwendige Anfangsdruck des Fingers auf die Tasten verhältnismäßig klein ist und erst in der letzten Phase des Typenhebelweges stark ansteigt, was aber vom Bedienenden nicht empfunden wird, da die Beschleunigung der Typenhebel und damit der Masse derselben in dieser Bewegungsphase schon sehr groß ist. Die Typenhebel werden aber nach dem Anschlag an der Schreibwalze durch die stark ge-

spannten Federn schnell wieder von derselben weggezogen. An den oberen Lenkern ist noch eine zweite Rückzugsfeder für jeden Antrieb angeordnet. Diese haben aber nur die Aufgabe, die Masse der Tastenhebel und der Gegenlenker an den aus geräuschkämpfendem Material, z. B. Gummi, bestehenden im Tastwerkklager eingebetteten Anschlag zu ziehen bzw. am Anschlag zu halten, damit die Tasten bei einer Umschaltbewegung der vorderen Zugstangen nicht mitbewegt werden. Die kinematischen Verhältnisse der

Typenhebelantriebe entsprechen denen der bisherigen Erika-Maschinen und sind bei den Außenhebeln sogar besser.

Für die Segmentumschaltung sind wegen eines exakt arbeitenden Typenhebelantriebes zwei Glieder, nämlich Zwischenhebel und vordere Zugstange je Antrieb mehr nötig, als bei der Wagenumschaltung. Trotzdem sind die Antriebe in ihren Funktionen nicht schlechter, da bei vorliegender konstruktiver Anordnung die Zwischenhebel, vor allem bei den

Außenantrieben verhältnismäßig kurz gehalten sind und damit das seitliche Ausfedern derselben beim Arbeiten nur sehr gering ist.

Farbbandtransport

Der Farbbandtransport wird als geschlossene Baugruppe in das Chassis eingebracht und verschraubt (Bild 3). Unter weitgehendster Verwendung der Bauteile des Farbbandtransportes der E 10 wurde derselbe im Prinzip übernommen. Er bekommt seinen Antrieb durch eine, zwischen

gekorkerten Spitzschrauben gelagerte Antriebsschiene, die bei jedem Tastenanschlag eine pendelnde Bewegung durch einen mit ihr in Antriebsverbindung stehenden Schaltbügel, der wiederum seine Bewegung durch ziehbare Anschlagnasen an den 44 Zwischenhebeln erhält und mit auf der Zwischenhebelachse gelagert ist. Die Bewegung der Antriebsachse wird durch entsprechende Zwischenglieder auf die Transportklinken übertragen, die in Zusammenwirken mit je einem feingezahnten Transportrad auf der linken bzw. rechten Spulennase den Transport des Farbbandes bei jedem Tastenanschlag um einen bestimmten Betrag übernehmen. Die Umschaltung des Farbbandtransportes wird bei abgelaufener Farbbandspule durch das gestraffte Farbband eingeleitet, indem ein Antriebshebel verschwenkt wird. Am unteren Schenkel des als U-Teil ausgebildeten Antriebshebels befindet sich je eine Nase, die beim Verschwenken durch das gestraffte Farbband in den Schwenkbereich der Antriebsachse gelangen und durch Anschläge an

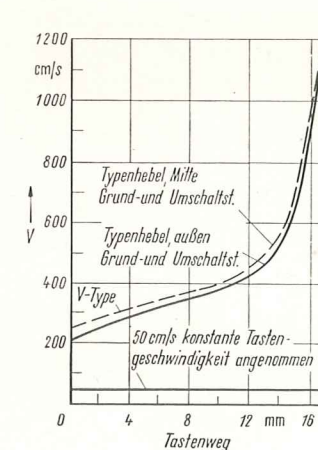
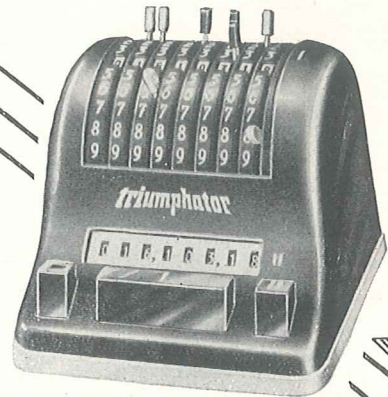


Bild 8. Geschwindigkeitsdiagramm

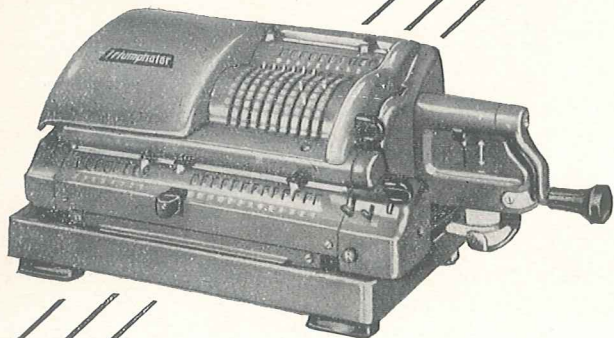
die Antriebsachse gelangt und durch Anschläge an



Mit dem Namen „Adam Riese“ verbindet sich seit jeher die Vorstellung von untrüglich richtigen Rechenergebnissen



Die moderne Technik schuf die rationell arbeitende, leichte Triumphator-Kleinaddiermaschine für Addition, Subtraktion und Subtraktion unter Null mit der erstaunlich hohen Kapazität von 999.999,99.



Mehr als 50-jährige Erfahrungen im Bau von Handrechenmaschinen stecken in dem Modell CRN 2 für alle 4 Rechenarten und mathematische Spezialaufgaben. Absolute Einhandbedienung und lange Lebensdauer.

triumphator

VEB TRIUMPHATOR-WERK MÖLKAU BEI LEIPZIG

derselben der linke bzw. rechte Antriebshebel noch ein Stück weiter verdreht wird. Diese Weiterdrehung wird über den entsprechenden Antriebshebel auf einen zugeordneten Ausrückhebel übertragen, der durch eine Nase die Transportklinke aus dem einen Zahnrad heraushebt und mittels einer Verbindungsstange auf der anderen Seite des Farbbandtransportes hineinfallen läßt, womit durch einen Tastenanschlag derselbe im Moment umgeschaltet ist.

Farbbandhebung (s. Bild 3)

Alle bewegten Teile für die Farbbandhebung sind in einem Lagerwinkel angeordnet, der an der hinteren Verbindung verschraubt wird. Die Farbbandgabel ist unten an einem drehbar gelagerten Hebel angelenkt und wird oben durch die Typenhebelführung mittels zweier Greifer geführt. Der Hebel, an dem die Farbbandgabel angelenkt ist, bekommt seine Hubbegrenzung durch ein, an einem bestimmten Gelenkpunkt des Hebels angreifendes Streckgelenk, indem durch die bei jedem Tastenanschlag ein Mal pendelnde Antriebsachse über entsprechende Antriebsglieder die Bewegung derselben so auf das Streckgelenk überträgt, daß dieses aus einer konstruktiv festgelegten Knicklage bis zur Strecklage gebracht wird und somit die Farbbandgabel um einen bestimmten Betrag anhebt. Durch Verdrehung des unteren Lagerpunktes des Streckgelenkes, mittels einer Kurbel, wird der jeweils gewünschte Hub der Farbbandgabel vor eingestellt.

An einer im Lagerwinkel und in der linken Chassisseitenwand gelagerten Achse sitzt innen die Kurbel,



Bild 9. Teilansicht: Farbband-einstellung, Tabulator-Setzer und Löscher und Druckhebel zum Lösen der Haubenverriegelung

während am anderen Ende der Achse, außerhalb der linken Chassiswand, ein Rasthebel befestigt ist, der im Zusammenwirken mit einem Rollenhebel die Kurbel in der jeweils gewählten Stellung fixiert und durch einen Einstellhebel, im Tastenfeld links, durch ein Übertragungsgestänge auf die gewünschte Hebung eingestellt wird. Der Einstellhebel muß so weit verstellt werden, bis im Sichtfenster (Bild 9) der Verkleidung die entsprechende Farbe erscheint, also rot, blau oder Wachs. Außerdem gibt es eine Mittelstellung zwischen rot und blau, um beim Schreiben mit einfarbigem Band auch die Mittelzone ausnützen zu können.

Schalt schloß (Bild 10)

Bei der Erika 20 hat man das allgemein bekannte Prinzip der Schaltung mit Zahnstange und Ritzel, das

in fester Antriebsverbindung mit dem Schaltrrad steht und dieses wiederum mit ausschwenkbarer fester und loser Schaltklinke auf einer sog. Schaltwippe zusammenarbeitet, angewandt. Die Betätigung der Schaltwippe wird durch den im Zwischenhebellager drehbar gelagerten und beim Farbbandtransport und der Farbbandhebung schon erwähnten Antriebsbügel, im Zusammenwirken mit den Anschlagnasen der Zwischenhebel eingeleitet und über die Antriebsachse, eine in ihrer Länge einstellbaren Druckstange und einem Winkelhebel, auf die Schaltwippe übertragen.

Damit die Maschine in ihrer Bauhöhe so niedrig als möglich gehalten werden konnte, wurde das Schaltrrad mit Ritzel senkrecht stehend angeordnet. Auf der Achse des Schaltrades sitzt außerdem ein Bremskörper aus Plast, der in Zusammenwirken mit einem in der Länge einstellbaren und federndem Bremsband bei Betätigung der Tabulatortaste das Schaltrrad ohne Geräusch abbremst und je nach Wagenlänge in der Bremswirkung durch eine Rändelmutter eingestellt werden kann.

An der Lagerplatte des Schaltschlusses sind entsprechende Übertragungselemente mit angeordnet, die beim Drücken der Tabulatortaste die lose Schaltklinke außer Eingriff mit dem Schaltrrad bringt und somit den Wagen zum Durchlauf freigibt, der unter der Federkraft der Wagenzugfeder steht. Ohne Bremse würde der Wagen zu schnell durchlaufen und die gesetzten Reiter evtl. verbiegen.

Ebenfalls mit zur Baugruppe gehört die Rückschaltstange, die beim Betätigen der Rücktaste über entsprechende Übertragungselemente in das Schaltrrad eingreift und dasselbe so weit zurückdreht, daß der Wagen um eine Teilung zurückgeschoben wird. Ein in zwei Stellungen zu fixierender Hebel trägt einen Anschlagstift für die lose Schaltklinke und gibt je nach Einstellung die Schaltung für Einfach- oder Zweifachschaltung frei. Die Betätigung dieser Einstellung geschieht mittels Druck auf je einen mit I oder II bezeichneten, rechts neben der Tastatur aus der Verkleidung herausragenden Knopf und wird über einen Doppelhebel und Verbindungsgestänge nach hinten auf das Schaltschloß übertragen (Bild 11).

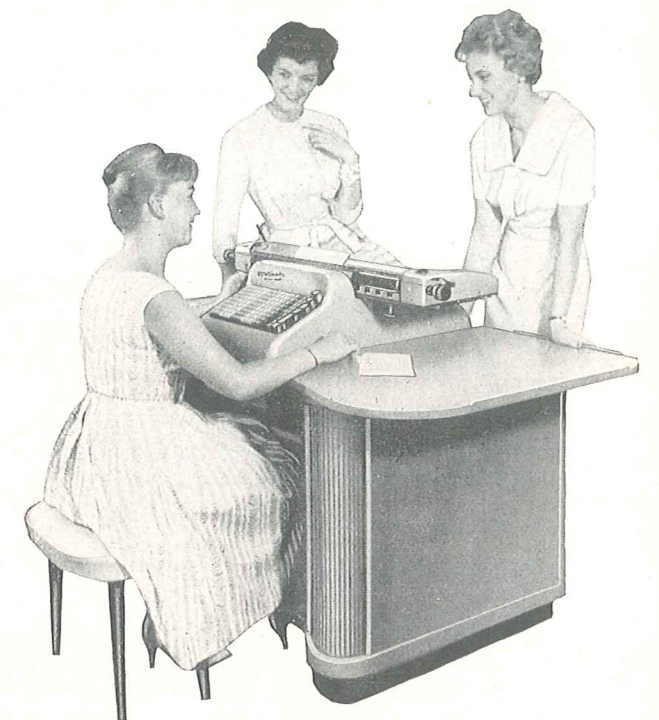
Funktionsperre

Durch Betätigung eines rechts im Tastenfeld liegenden Bedienungshebels (siehe Bild 3 und 11) werden gleichzeitig Tastatur und Umschaltung gesperrt und der Wagen in seiner Mittelstellung verriegelt. Dieser wurde als Sicherung für Transport und unbefugtes Bedienen der Maschine vorgesehen.

Maschinenverkleidung

Die Maschinenverkleidung, einschließlich abnehmbarer Abdeckhaube, besteht aus gezogenem Stahlblech und ist in verschiedenen Farben und Farbkombinationen lieferbar. Dieselbe wird komplett über die Grundmaschine gestülpt und mittels vier Schrauben am Chassis befestigt. Die Haube öffnet sich durch

Optimatic



Auf allen Gebieten des Rechnungswesens, in der Industrie, im Handel, in Versorgungsbetrieben, in Geld- und Kreditinstituten sind OPTIMATIC-Buchungsautomaten der Klasse 900 und 9000 zu einem unentbehrlichen Helfer geworden. OPTIMATIC bietet ein Programm ausgereifter Organisationsmaschinen, das für die unterschiedlichen Buchungsaufgaben in Betrieben jeder Art wirtschaftliche und rationelle Lösungen ermöglicht.



Bitte fordern Sie Prospekte. Wir beraten Sie bei der Auswahl der Modelle gern und unverbindlich.

VEB OPTIMA BUROMASCHINENWERK ERFURT

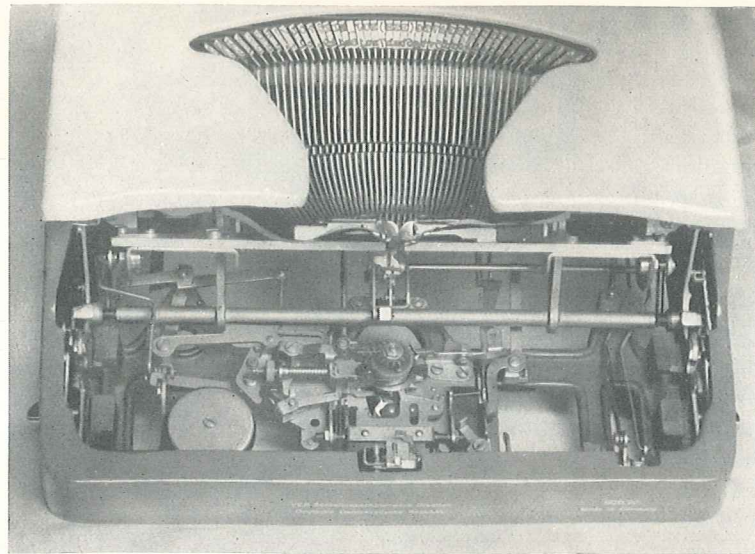


Bild 10. Baugruppe Schaltschloß (in Maschine montiert)

Wagen 24 cm und 32 cm (Bild 12)

Unterwagen

Der Unterwagen (Bild 13) besteht aus einer Wagenführung in Alu-Spritzguß, auf der zwei profilgezogene Stahlschienen mit Prismen aufgeschraubt sind, zwischen denen auf je vier Kugeln von 5 mm \varnothing in Kugelführungen der Oberwagen läuft. Am Unterwagen sind noch das Federgehäuse kpl., die Randsperre kpl. und der Zeilenhöhenanzeiger befestigt. Die Wagenführung besitzt seitlich vier plangefräste Auflageflächen, die mit den beiden seitlich angeordneten Arretierbolzen im Zusammenwirken mit der Wagenarretierung links und rechts am Chassis die leicht lösbare Wagenverriegelung mit der Grundmaschine ergeben.

Randsperre

Die am Unterwagen befestigte Randsperre hat die Aufgabe, den Oberwagen mit den entsprechend eingestellten Randstellern in seiner Seitenbewegung zu begrenzen, so daß einmal der linke Rand, also der Zeilenanfang exakt begrenzt und auf der rechten Seite das Zeilenende gesperrt wird, wobei sechs Zeichen vor Zeilenende ein Glockenzeichen ertönt. Soll der Wagen einmalig über die gesetzten Randsteller nach links oder rechts gefahren werden, so wird die mit im Tastenfeld links angeordnete Randauslösetaste gedrückt (siehe Bild 9), wodurch über ein entsprechendes Gestänge der Sperrschieber gesenkt und damit die Begrenzung des Randstellers aufgehoben wird. Der Wagen kann somit über die Randsteller bis zu seiner Endbegrenzung nach rechts oder links gefahren werden.

Typenhebelentwirrer

Die Randauslösetaste ist als Doppelfunktionstaste ausgebildet, indem sich beim Schreiben verklemmte Typenhebel durch Druck auf diese Taste wieder entwirren lassen.

Oberwagen

Der Oberwagen (Bild 14) besteht aus einer profilgezogenen Stahlschiene mit zwei Prismen als Wagengrundplatte mit nach Lehre aufgeschraubten und verstifteten Wagenseitenteilen als Walzenlagerung und zur Aufnahme aller Bedienungselemente des Wagens. Auf der Wagengrundplatte sind hinten und vorn die Zahnstangen aufgeschraubt, in die je ein Ritzel für die Kugelzwangsführung eingreifen und in Zusammenarbeit mit am Unterwagen angeschraubten Zahnstangen die Kugelhälter beim Bewegen des Wagens zwangsläufig mitnehmen. Weiterhin ist auf der Wagengrundplatte der Papiertransport mit vorderen und hinteren Transport-

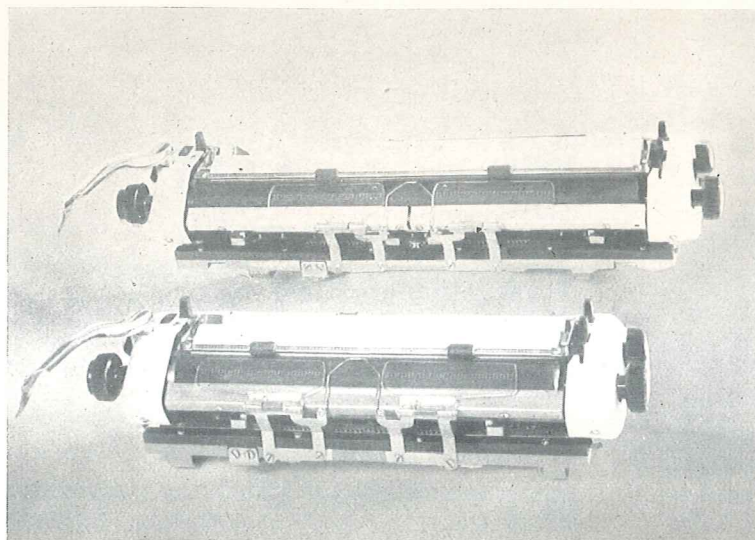
Bild 12. Gesamtansicht des Wagens (24 und 32 cm)

Druck auf einen links vorn an der Verkleidung befindlichen Hebel selbsttätig und schwenkt unter Federdruck in die senkrechte Stellung (siehe Bild 9). In



Bild 11. Teilansicht: Einstellung der Ein- und Zweifachschaltung, Einstellhebel für Funktionssperre

dieser Stellung kann sie wiederum durch Fingerdruck auf je einen Hebel rechts und links von der Verkleidung getrennt und abgenommen werden.



gummirollen aufgeschraubt, während unter der Grundplatte die Wagenzahnstange, die in das Ritzel des Schaltschlusses greift, fest angeordnet ist.

Schreibwalze

Zwischen den Wagenseitenteilen ist in verstellbaren Flanschen die Schreibwalze gelagert. Mittels der verstellbaren Flansche wird die Schreibwalze in einer Lehre auf Höhe, Auflage und Parallelität eingestellt. Innerhalb der Schreibwalze ist eine durch Druckknopf zu betätigende Stechwalze untergebracht.

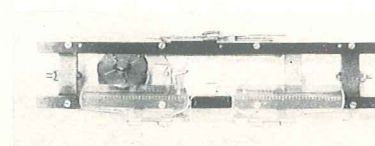
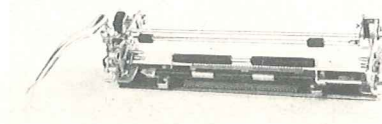


Bild 13. Unterwagen mit angebauten Baugruppen: Randsperre, Wagenzugfeder kpl. und Zeilenhöhenanzeiger kpl.

Bild 14. Oberwagen mit eingebauten Baugruppen: Papiertransport, Zeilenschaltung, Wagenauslösung und Papierhalteschiene



Tabulatorstange

Eine geschlitzte Vierkantschiene trägt auf jeder Teilung einen in zwei Raststellungen verdrehbaren Reiter, die je nach Wunsch durch hinten am Chassis drehbar angeordneten Setz- und Löschebel gesetzt und gelöscht werden können. Die Betätigung geschieht mittels Druck auf je einen mit Plus oder Minus bezeichneten, links neben der Tastatur aus der Verkleidung herausstehenden Knopf (siehe Bild 9) und wird über einen Doppelhebel und entsprechendes Verbindungsgestänge nach hinten, auf den Setz- und Löschebel übertragen. Zur Gesamtlöschung ergreift eine, sich über die ganze Länge erstreckende Profilschiene durch Verdrehung mittels eines aus der Wagenverkleidung herausragenden Knopfes, alle gesetzten Reiter und drückt sie in die Grundstellung.

Randsteller

Der Randsteller besteht aus zwei Schiebern mit je einer Anschlag Nase, die auf der gezahnten Randstellerschiene schiebbar aufgesetzt sind und mit je einem drehbaren Sperrzahn unter Federdruck in die Zähne der Randstellerschiene eingreifen. Die Schieber selbst stehen unter der Zugkraft einer langen Zugfeder in Richtung Wagenmitte. Durch Drücken auf aus den seitlichen Wagenverkleidungen, rechts und links herausragenden Knöpfen (siehe Bild 2) werden je nach Stellung des Wagens durch je eine glatte Auslösschiene mit schrägen Langlöchern als Führung, die Sperrzähne nach vorn aus der Verzahnung der Randstellerschiene herausgedrückt und die Schieber durch die Federkraft der langen Zugfedern nach der Mitte zu gezogen, bis die jeweilige Anschlag Nase am Sperrschieber anstößt; damit stehen die Schieber an der vorher gewünschten Stelle. Tabulator und Randsteller werden auf zwei Lagerwinkel aufgeschraubt und ergeben so eine geschlossene Baugruppe (Bild 15).

Papierhalteschiene und Zeilenhöhenanzeiger

Diese beiden Bauelemente ergeben im Zusammenwirken mit dem Papiertransport die automatische Papiereinführung. Die Skale an der Papierhalteschiene wird zum Einstellen des linken und rechten Schreibrandes benötigt (siehe Bild 14). Mittels des

Zeilenhöhenanzeigers kann die genaue Schreibgrundlinie eingestellt werden.

Wagenverkleidung

Am Schluß der Wagenmontage wird das Papierauflageblech mit linkem Papieranschlag und durch Fingerdruck aufklappbarer Bogenstütze, die linke, rechte und hintere Wagenverkleidung und die Wagenauslösknöpfe links und rechts, angeschraubt. Nach Eindrehen der linken und rechten Walzendrehknöpfe ist der Wagen fertig zum Aufsetzen auf die Maschine.

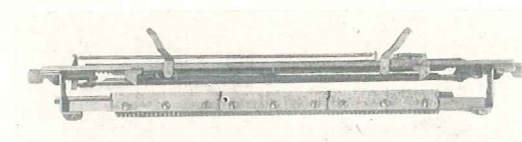


Bild 15. Baugruppe Tabulator; Reiterstange und Randsteller kpl.

Technische Daten und Ausstattung der Maschine

Abmessungen

Breite	315 mm
Tiefe	350 mm
Höhe	120 mm, über Zeilenschalthebel 150 mm

Gewicht

Grundmaschine	5,3 kg
Maschine mit 32-cm-Wagen	8,6 kg
Maschine mit 24-cm-Wagen	8,0 kg

Grundmaschine

Chassis mit Seitenwänden aus Bandstahl und hinterer Verbindung aus Alu-Spritzguß
44 Zeichentasten mit 17 mm Tiefgang
Segmentumschaltung durch Parallelogramm mit Sperrung durch Streckgelenk

2 Umschalttasten mit Feststeller links
Schaltschloß mit Ritzel und Sperr-Rad
Einstellbare Tabulatorbremse, geräuschlos
Sperrschrittschaltung – Bedienung rechts neben der Tastatur
Korrigierende Leertaste
Farbbandtransport mit automatischer Umkehr
Farbbandhebung: Wachs, blau, rot und Mittelzone
Einstellung vom Tastenfeld links aus
Einfachtabulator: Tastenknopf rechts im Tastenfeld
Rücktaste: Tastenknopf rechts im Tastenfeld
Typenhebelentwirrer: Tastenknopf links im Tastenfeld kombiniert mit Randauslösetaste
Tastanschlagregler: Bedienungshebel rechts unter der Abdeckhaube
Maschinenverriegelung mit dem Bodenbrett: Bedienungshebel rechts und links unter der Haube
Stahlblechverkleidung mit automatischer aufklappbarer und abnehmbarer Abdeckhaube
Tabulator Einzel-Setzer und Löscher: Bedienungsknöpfe links neben der Tastatur in Verkleidung
Funktionssperre: Bedienungshebel rechts im Tastenfeld, sperrt Tastatur, Umschaltung und Wagen in Mittelstellung gleichzeitig
Oberflächenschutz: Alle Bauteile vernickelt und glanzverchromt, alle Bedienteile hochglanz verchromt
Tastatur: Herzformblocktasten
Vorgesehene Teilungen: 2,6, 2,25, 3,0 und 1,5 mm

Wagen

24- und 32-cm-Wagen mit 25 bzw. 33 cm Papierdurchlaß, leicht abnehmbar
Zeilenschaltung vierfach: Einstellung links hinten durch Einstellrad

Randsteller, automatisch: Einstellung durch Druck auf Knöpfe links und rechts seitlich am Wagen
 Schreibwalze, auswechselbar 32,3 mm Durchmesser
 Stechwalzenbetätigung durch Druckknopf am linken Walzendrehknopf
 Sperrollenauslösung links hinten durch Hebel
 Tabulator-Gesamtlösung Bedienungshebel rechts hinten
 Papiertransport mit vorderen und hinteren Andruckrollen und Papierführungsblech
 Papierauslösung: Bedienungshebel rechts vorn
 Papierhalteschiene nach vorn ziehbar und nach oben schwenkbar mit zwei Gummirollen
 Zeilenhöheanzeiger aus durchsichtigem Plexiglas mit Schreibgrundlinie und entsprechenden Teilstrichen
 Papieraufgabeblech mit linker Papieranlage und durch Fingerdruck aufklappbarer und nach gewünschter Bogenlänge ausziehbarer Papierstütze
 Papierabgleitblech hinter der Papierhalteschiene gleichzeitig als Radierunterlage vorgesehen. Leicht abnehmbar

„Ascota, Klasse 116“ hat sich als Aufrechnungskasse in Selbstbedienungs-Verkaufsstellen bewährt

Organisator J. SIEBER, Berlin

Bereits im Heft 5/1960 der NTB wurden die Anwendungsmöglichkeiten der vom VEB Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt hergestellten Aufrechnungsmaschine Ascota Klasse 116, die zur Leipziger Frühjahrsmesse 1960 erstmalig ausgestellt wurde, beschrieben. In der Zwischenzeit konnten weitere Erprobungen durchgeführt werden über die in diesem Artikel berichtet wird.

Seit Anfang Juni d. J. sind

3 Ascota-Aufrechnungsmaschinen in der Verkaufsstelle 117 der Konsumgenossenschaft Berlin-Treptow,

2 Ascota-Aufrechnungsmaschinen in der Verkaufsstelle 060 der Konsumgenossenschaft Karl-Marx-Stadt und

4 Ascota-Aufrechnungsmaschinen im HO-Warenhaus Karl-Marx-Stadt

als Kassen im Einsatz.

Die in der Praxis gewonnenen Erfahrungen bestätigen, daß in den Selbstbedienungs-Verkaufsstellen diese Aufrechnungsmaschine bei der Abrechnung der Einnahmen in vollem Umfange die Funktionen einer Aufrechnungskasse erfüllt. Diese Feststellung wurde auch im Rahmen einer Überprüfung durch Vertreter des Instituts für Handelstechnik, des Versorgungskontors für Handelsausrüstungen und des VDK getroffen. Alle Einzelheiten, die sich auf die Sicherheit in der Abrechnung beim Einsatz der Aufrechnungsmaschinen als Kassen in Selbstbedienungs-Verkaufsstellen beziehen, wurden in einer Mitte Juli durchgeführten Beratung zwischen den Konstrukteuren und Organisatoren des VEB Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt, des VEB Secura, des VEI Bürotechnik, Vertretern des Instituts für Handelstechnik, des Versorgungskontors für Handelsausrüstungen, des VDK, Verkaufsstellenleitern und Kassiererinnen aus den Versuchs-Verkaufsstellen im Rahmen einer sozialistischen Arbeitsgemeinschaft eingehend erörtert.

Diese im Vergleich zu den herkömmlichen Registrierkassen durchgeführten Untersuchungen bzw. Beratungen erstreckten sich insbesondere auf die Unterschiede in der technischen Ausrüstung zwischen der

Wagenauslöser: Bedienungsknöpfe rechts und links seitlich
 Alle Bedienungshebel besitzen griffige und der Maschinenform und -farbe angepaßte Knöpfe aus Plast.

Schlußbetrachtung

Die in ihren Hauptfunktionen geschilderte Maschine ist eine strapazierfähige Kleinschreibmaschine mit allen technischen Einrichtungen ausgestattet, die das Schreiben erleichtern sollen. Auf Grund ihres stabilen Aufbaues und der Möglichkeit, einen 32 cm langen Wagen aufzusetzen kann dieselbe auch im Büro als Korrespondenzmaschine Verwendung finden, womit die Einsatzmöglichkeit dieser Maschine erweitert wird.

NTB 508

Secura-Aufrechnungskasse Modell A 58101 S und der Ascota-Aufrechnungsmaschine Klasse 116.

Im einzelnen handelt es sich um folgende Fragen:

1. Ist der mit den herkömmlichen Registrierkassen gekoppelter Geldschub noch erforderlich?
2. Ist ein unter Verschuß laufender Kontrollstreifen notwendig?
3. Ist das Vorhandensein eines Indikators (Sichtfenster) auch für die Abfertigung der Kunden in Selbstbedienungs-Verkaufsstellen noch notwendig?
4. Erfordert die Sicherheit der Abrechnung den bei Secura-Kassen vorhandenen Nullstellkontrollzähler?
5. Führt die Zehnertastatur gegenüber der Volltastatur zu erhöhten Fehleintastungen durch die Bedienungskräfte?

Zu 1:

Von den Vertretern des Handels wurde erneut übereinstimmend festgestellt, daß ein mit der Kasse gekoppelter Geldschub für den Einsatz in Selbstbedienungs-Verkaufsstellen nicht erforderlich ist, zumal hier die Kassen fast ausschließlich in einem eigens hierfür entwickelten Typenmöbel, einer sogenannten Kassengondel mit eingebautem Geldschub, Aufstellung finden.

Trotz der von den anwesenden Vertretern des VEB Secura vorgebrachten Bedenken soll dieser Betrieb aufgefördert werden, künftig den Wünschen der Bedarfsträger entsprechend Aufrechnungskassen mit oder ohne Geldschub zu liefern. Es ist nicht einzusehen, daß der Handel gezwungen sein soll, Kassen abzunehmen, die eine zusätzliche Ausstattung besitzen, für die beim Einsatz im bestimmten Umfange keine Notwendigkeit mehr besteht. Der Fortfall des Geldschubs führt neben einer Einsparung an Material im Rahmen der Produktion auch zu einer entsprechenden Verminderung des Anschaffungspreises für den Handel. Soweit jedoch Secura-Kassen mit Geldschub bestellt und geliefert werden, müßten die auf Grund eines Verbesserungsvorschlages vorliegenden Hin-

weise beachtet werden, wonach dieser Geldschub entsprechend der in der DDR geltenden Stückelung der Geldsorten nicht nur 4 sondern 6 Münzfächer und mindestens ebensoviel Fächer für Geldscheine besitzen muß.

Zu 2:

Wie von den Verkaufsstellenleitern und Bedienungskräften der Kassen in Übereinstimmung mit der Meinung der verantwortlichen Mitarbeiter in den Verwaltungen der Handelsbetriebe zum Ausdruck gebracht wird, hat der bei den herkömmlichen Registrierkassen unter Verschuß laufende Kontrollstreifen nur eine beschränkte Bedeutung.

In Anbetracht der Tatsache, daß bei gewissenhafter Bedienung der Kassen und Aufrechnungsmaschinen, wie auch aus den Feststellungen in den Verkaufsstellen hervorgeht, Abweichungen bei der Abrechnung der Tageserlöse meist nur in Höhe von Pfennigbeträgen auftreten und außerdem vielfach nur Plusdifferenzen festgestellt werden, die darauf zurückzuführen

ersichtlich werden, können sie auf dieser Basis von den Bedienungskräften ebenso wie von den Kunden erkannt und entsprechend berichtigt werden.

Der Kontrollstreifen hat vorwiegend nur noch einen psychologischen Wert und kann dazu benutzt werden, bei etwa auftretenden Differenzen durch nochmalige Addition der einzelnen Kundenbeträge den Bedienungskräften gegenüber die Richtigkeit der Funktion des Speicherwerks der Maschine zu beweisen. Beim Einsatz der Ascota-Aufrechnungsmaschinen in Selbstbedienungs-Verkaufsstellen des konsumgenossenschaftlichen Handels wird aus den angeführten Gründen das mögliche Mitführen eines zweiten Additionsstreifens zu Kontrollzwecken nicht verbindlich angewiesen. Es bleibt den Konsumgenossenschaften und Verkaufsstellenleitern überlassen, für ihren Bereich über die Führung derartiger Kontrollstreifen selbst zu entscheiden, wobei zu empfehlen ist, in der ersten Zeit des Einsatzes der Ascota-Maschinen und auch bei Besetzung mit neuen Bedienungskräften das Mitführen eines zweiten Additionsstreifens so lange vorzu-

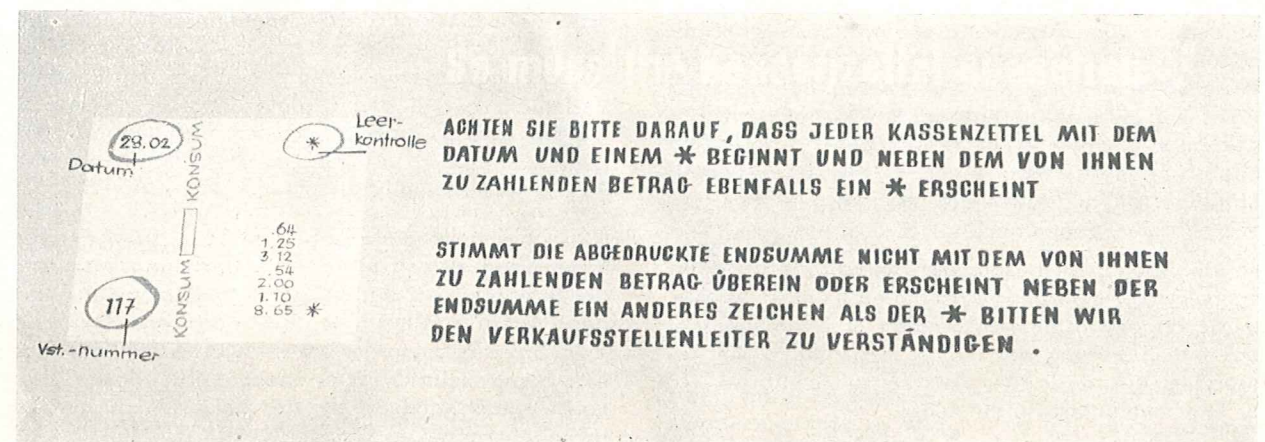


Bild 1. Dieser Hinweis an den mit Ascota-Aufrechnungsmaschinen ausgestatteten Kassen soll dazu beitragen, die Richtigkeit jedes Registriervorganges sofort zu kontrollieren und dient somit weitgehend dem gleichen Zweck wie der Indikator

sind, daß sogenannte Schnellverkäufe von Tabakwaren insbesondere bei starkem Käuferandrang nicht immer über die Registrierkasse vereinnahmt werden, hat der Kontrollstreifen auch unter Beachtung der sich mehr und mehr positiv ausdrückenden Einstellung aller Mitarbeiter des sozialistischen Handels zum gemeinsamen Eigentum seine ursprüngliche, ihm vom kapitalistischen Einzelhandel beigelegte Bedeutung eingebüßt.

Dem Einwand der Vertreter des VEB Secura, daß der Kontrollstreifen in jedem Falle ein unerläßliches Kontrollmittel für den Verkaufsstellenleiter und auch den Handelsbetrieb darstellt, kann von den Mitarbeitern des Handels nicht beigelegt werden. Bei auftretenden Abweichungen zwischen dem Stand der Registrierkasse und den vereinnahmten Zahlungsmitteln lassen sich an Hand der Kontrollstreifen Differenzen nur feststellen, wenn es sich um falsche Eintastungen handelt, die sich in Komma-Verschiebungen um 2 oder 3 Dezimalstellen ausdrücken. Da derartige Fehleintastungen, die den 100-1000-fachen Wert der gekauften Ware anzeigen, auch auf dem Kassenschein

sehen, bis neben einer ausreichenden Sicherheit in der Bedienung auch ein entsprechendes Vertrauen zur Maschine hinsichtlich ihrer Funktionssicherheit gegeben ist.

Zu 3:

Außer der Tatsache, daß die Stellung der Kasse zum Kunden in den Selbstbedienungs-Verkaufsstellen in den meisten Fällen ein Ablesen der eingetasteten Beträge durch den Kunden gar nicht zuläßt und außerdem ein Vergleich zwischen dem eingetasteten und zu zahlenden Betrag an Hand des Kassenzettels vorgenommen wird, vertreten die Mitarbeiter des Handels die Ansicht, daß der bei den herkömmlichen Secura-Kassen vorhandene Indikator auch für eine Sichtkontrolle durch umstehende Personen nur bedingten Wert hat und deshalb auf die Ausstattung der Kassen mit Indikator verzichtet werden kann.

Trotz der von den Vertretern des VEB Secura zum Ausdruck gebrachten Bedenken wird festgelegt, den Herstellerbetrieb von dem möglichen Verzicht auf den

Indikator zu unterrichten, um diese Vereinfachung in der Ausstattung der Secura-Kassen im Interesse einer Material- und Kostensenkung bei der Entwicklung der Kassen künftig zu berücksichtigen. In diesem Zusammenhang wurde von der Leiterin der Versuchsverkaufsstelle in Karl-Marx-Stadt darauf hingewiesen, daß in ihrer Verkaufsstelle der vom Kunden zu zahlende Betrag durch die Kassiererinnen von dem Abriß des Additionstreifens (Kassenzettel) abgelesen und dem Käufer angesagt wird. Erst nach Entgegennahme und evtl. Rückgabe des Geldes erhält der Käufer den Kassenzettel ausgehändigt. Dieser Abrechnungsvorgang ist in organisatorischer und juristischer Hinsicht richtig und sollte in einer entsprechenden Bedienungsanweisung bzw. Abrechnungs-Richtlinie als allgemein gültige Form des Arbeitsablaufs beim Kassierungsvorgang festgelegt werden. Außerdem wird beim Einsatz der Ascota-Aufrechnungsmaschinen in allen Verkaufsstellen ein gut sichtbarer Hinweis zum Aushang gebracht (Bild 1), der weitgehend die gleiche wie durch den Indikator erwartete Sicherheit gewährleistet.

Zu 4:

Auf den bei den Secura-Kassen vorhandenen Nullstellkontrollzähler kann verzichtet werden, wenn gewährleistet wird, daß die Nullstellung des Sammelwerkes mit Hilfe eines besonderen in der Form abweichenden Schlüssels in festgelegten periodischen Zeitabständen nur von einer hierfür beauftragten Kontrollperson des jeweiligen Handelsbetriebes vorgenommen werden kann.

Die Möglichkeit der besonderen Verschiebbarkeit des Sammelwerkes muß für die Ascota noch gelöst werden, da die gegenwärtige Konstruktion eine voneinander getrennte Sicherung der für die Feststellung der Tageserlöse erforderlichen Zwischensummentaste und der Endsummentaste nicht zuläßt.

Zu 5:

Von den Kassiererinnen wird die Zehner-Tastatur bei Addiermaschinen ebenso wie bei der Ascota-Aufrechnungsmaschine gegenüber der Voll-Tastatur bei Secura-Kassen als wesentlich vorteilhafter herausgestellt, zumal durch den geringen Umfang der Tastatur, den geringen Tastendruck und Tastentiefgang der Registriervorgang mit wesentlich geringerer körperlicher Belastung vonstatten geht. Nach den Angaben der Verkaufsstellenleiter und Kassiererinnen kommen Fehleintastungen durch die Bedienungskräfte nur selten vor. Lediglich bei neuen Bedienungskräften treten solche Fehler zeitweilig vorübergehend in erhöhtem Umfang auf. So berichtete die Leiterin der Versuchs-Verkaufsstelle in Karl-Marx-Stadt, daß beim Einsatz der zwei Ascota-Aufrechnungsmaschinen in den ersten zwei Wochen insgesamt 11 Fehleintastungen und in der Folge innerhalb von 3 Wochen nur noch 7 Fehleintastungen aufgetreten sind.

Auch die Bedienungskräfte der Verkaufsstelle 117 der Konsumgenossenschaft Berlin-Treptow bringen zum Ausdruck, daß die Typenanordnung bei der Ascota gegenüber den Secura-Kassen eine wesentlich bessere und schnellere Handhabung gewährleistet. Fehleintastungen sind äußerst selten. Vorkommende verdruckte und bei der Abrechnung der Tageserlöse zu berücksichtigende Bons resultieren meist daraus, daß

sich eine Neuaufrechnung bei einzelnen Kunden erforderlich macht, weil diese in Verbindung mit der Selbstbedienung mehr eingekauft haben, als sie Geld bei sich führen.

Fehleintastungen, die vor Betätigung der Summentaste erkannt werden, lassen sich durch den vorhandenen Löschhebel sofort korrigieren.

In diesem Zusammenhang muß darauf hingewiesen werden, daß neben den Vorteilen der Zehner-Tastatur auch die flache Form der Ascota ein wesentlich leichteres Bedienen der Maschine gestattet und außerdem den Bedienungskräften eine bessere Sicht über die Verkaufsräume ermöglicht, was in den Selbstbedienungs-Verkaufsstellen von besonderer Wichtigkeit ist.

Zusammenfassung

In Verbindung mit den vielseitigen Möglichkeiten bei Durchführung des Einzelhandels in den Verkaufsstellen des sozialistischen Handels und unter Beachtung der unterschiedlichen Handelsformen hat es sich gezeigt, daß die konventionellen Registrierkassen insbesondere hinsichtlich ihrer vorstehend besprochenen Ausrüstung keine absolut höhere Sicherheit bei der Abrechnung der Einnahmen gegenüber den Verkaufsstellenleitern und den Handelsbetrieben bieten, als die mit etwa 50 Prozent geringerem Aufwand an vergangenständlicher und lebendiger Arbeit hergestellten Ascota-Aufrechnungsmaschinen.

Diese Feststellung ist keine Unterschätzung der herkömmlichen Registrier- bzw. Aufrechnungskassen für die Sicherheit bei der Abrechnung der Einnahmen in den Verkaufsstellen. Sie läßt aber erkennen, daß eine Überschätzung der mit solchen Kassen verbundenen Kontrolleinrichtungen sehr leicht dazu führen kann, die Entwicklung bei der Konstruktion von Aufrechnungskassen zu hemmen.

Die bisher gewonnenen Erkenntnisse beim Einsatz der Ascota-Aufrechnungsmaschinen als Kassen in Selbstbedienungs-Verkaufsstellen sollten Veranlassung sein, bei der weiteren Entwicklung von Registrier- bzw. Aufrechnungskassen konstruktiv Berücksichtigung zu finden.

Theoretisch gesehen könnte mit dem für den Bau von Secura-Aufrechnungskassen erforderlichen Material die doppelte Anzahl von Ascota-Aufrechnungsmaschinen hergestellt werden und der Handel könnte mit den gleichen Investmitteln ebenfalls die doppelte Anzahl solcher Maschinen erwerben und schneller seine Verkaufsstellen mit den dringend notwendigen Kassen ausstatten. Im Interesse des damit verbundenen umfassenden volkswirtschaftlichen Nutzens und der sich ergebenden sonstigen Vorteile im Handel, die sich in einer Beschleunigung der Kundenabfertigung in den Selbstbedienungs-Verkaufsstellen und gleichzeitig in der Ausschöpfung des durch die Selbstbedienung möglichen ökonomischen Nutzens ausdrücken, sollten alle hierfür maßgebenden Stellen Maßnahmen einleiten, die den Vorschlägen der gebildeten sozialistischen Arbeitsgemeinschaft Handel/Aufrechnungskassen für Selbstbedienung entsprechend zu einer erhöhten Produktion der Ascota-Aufrechnungsmaschinen führen.

NTB 512

Büromaschinen aus der DDR – in Italien bewährt und begehrt

Das Interesse für Büromaschinen aus der Deutschen Demokratischen Republik war bei der diesjährigen Mailänder Messe besonders groß. Damit wurde der gute Ruf bestätigt, den vor allem die Buchungsmaschinen und Fakturiermaschinen aus der DDR in aller Welt besitzen. Besonders bewährt haben sich diese Maschinen in Italien. Der steigende Bedarf ist hierfür eindeutiger Beweis.

Sehr begehrt sind die Buchungsmaschinen ASCOTA aus dem VEB Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt (Bild 2).

Diese Maschinen haben durch Verbesserungen und Zusatzgeräte einen hohen technischen Stand erreicht. Nachdem bereits durch den im vergangenen Jahr gezeigten Anschluß des Elektronenrechners Robotron R 12 an die Buchungsmaschinen Klasse 170 die Anwendungsmöglichkeiten auf verschiedenen Gebieten wesentlich erweitert wurden (z. B. Handel, Versicherungsunternehmen, Versorgungsbetriebe, Geldinstitute, Lohn- und Materialrechnung), ergibt der Anschluß des mechanischen Multipliziergerätes eine recht preisgünstige Lösung. Bei dieser Kombination werden bewährte Bauteile verwendet, die ein Höchstmaß an Sicherheit gewährleisten. Das Zusammenwirken von Buchen und Multiplizieren wird durch die Steuerbrücke des Buchungsautomaten eingestellt. Das mechanische Multipliziergerät ist im linken Schrankteil untergebracht.

Folgende Multiplikationen lassen sich durchführen:

$$a \cdot b = c$$

$$a \cdot b = c \cdot d = f$$

a 10stelliger Faktor

b, d 7stelliger Faktor

Die Weiterentwicklung der automatischen Einzugsvorrichtung für zwei Kontokarten erweitert den Einsatz der ASCOTA-Buchungsmaschinen zum Beispiel bei der Bruttolohnbuchung, wo neben der Erfassung der Lohnbelege auf dem Bruttolohnblatt des Arbeiters die Durchschrift auf eine zweite Karte (z. B. Auftrags- oder Kostenträgerkarte) erfolgen kann. Neben der automatischen Einzugsvorrichtung für eine Karte kann durch die Buchungsmaschine auch noch die automatische Zuführung eines Kontoauszuges vom Stapel erfolgen.

Von der Firma Lagomarsino, Mailand, wird die ASCOTA-Buchungsmaschine mit eingebautem Lochbandlocher angeboten. Bei der Lochereinrichtung handelt es sich um eine verhältnismäßig einfache mechanische Lösung, die für die Arbeitsgeschwindigkeit der Buchungsmaschine völlig ausreichend ist. Da diese Buchungsmaschinen nun auch auf dem italienischen Markt mit der Möglichkeit zur Lochung von Lochbändern versehen sind, ist die Anwendungsmöglichkeit in der integrierenden Datenverarbeitung gegeben. Das automatisch bei den üblichen Buchungsarbeiten entstehende Lochband kann zur

weiteren automatischen Steuerung der folgenden Arbeitsgänge dienen. Das Lochband kann auch zur Steuerung des Kartenlochers dienen, so daß automatisch die gewünschten Lochkarten abgelocht werden können.

In Bild 1 ist das von der Firma Lagomarsino entwickelte Lochbandgerät zu sehen. Es zeigt den Lochbandlocher für 5spuriges Lochband in geöffnetem Zustand. Der Locher ist an der Rückseite der Buchungsmaschine angebracht und fügt sich gut in das Gesamtbild der Maschine ein.

Ein Beweis für die Zuverlässigkeit der ASCOTA-Maschinen ist die Tatsache, daß immer mehr bekannte italienische Firmen ihre Buchungsarbeiten mit den Buchungsautomaten aus Karl-Marx-Stadt durchführen. So hat u. a. die bekannte Eisenwarenhandlung Sidereomit, Milano, ihre Buchungsarbeiten fast ausschließlich zur Bearbeitung mit Buchungsmaschinen der Kl. 170 umgestellt, wobei bereits 25 Stück im Einsatz sind und für die Zukunft der Einsatz weiterer Maschinen vorgesehen ist.

Zu den besten Fakturiermaschinen zählen auf dem Weltmarkt die Fakturiermaschinen-Modelle des VEB Büromaschinenwerk Sömmerda. Jahrzehntelange Erfahrungen in Entwicklung und Fertigung von Büromaschinen schafften die Voraussetzungen für diese Spitzenerzeugnisse. Auf dem italienischen Markt hat sich vor allem die Fakturiermaschine Modell FM im Einsatz auf den verschiedensten Anwendungsgebieten bestens bewährt. Durch den Anschluß der Fakturiermaschine an bekannte auf dem Markt befindliche Lochkartenlocher ist die Einbeziehung in die Lochkartentechnik gegeben. Die Anschlußmöglichkeit ist sowohl für die Hollerith-Lochkarte als auch für die Powers-Karte geschaffen worden. Im Bild 3 ist die Fakturiermaschine in Verbindung mit einem Remington-Rand-Kartenlocher zu sehen. Die Verbindung wurde durch den Vertreter der Rheinmetall-Erzeugnisse in Italien, durch die Firma Hugno, Milano, ausgeführt.

Die neue Fakturiermaschine Modell FME (Bild 4) wird in Italien mit der Anschlußmöglichkeit für Kartenlocher und Lochbandgeräte angeboten. Durch die

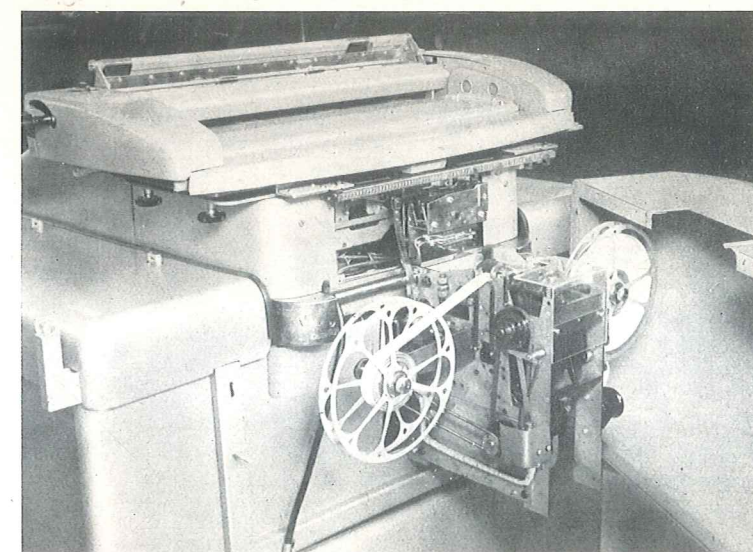


Bild 1. Lochbandlocher der Firma Lagomarsino an der ASCOTA-Buchungsmaschine

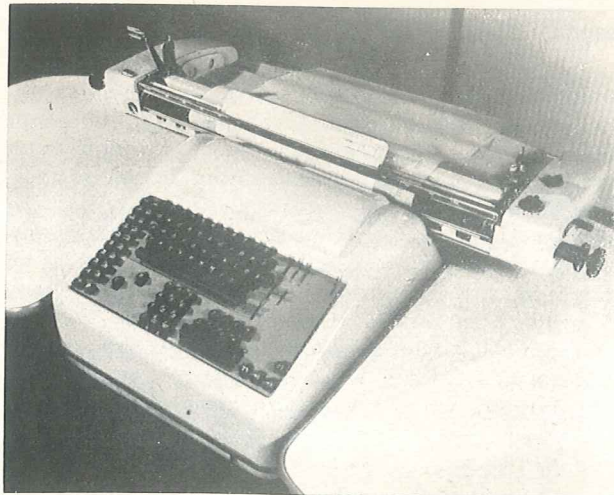


Bild 2. ASCOTA-Buchungsmaschine des VEB Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt



Bild 4. Die neue Fakturiermaschine Modell FME

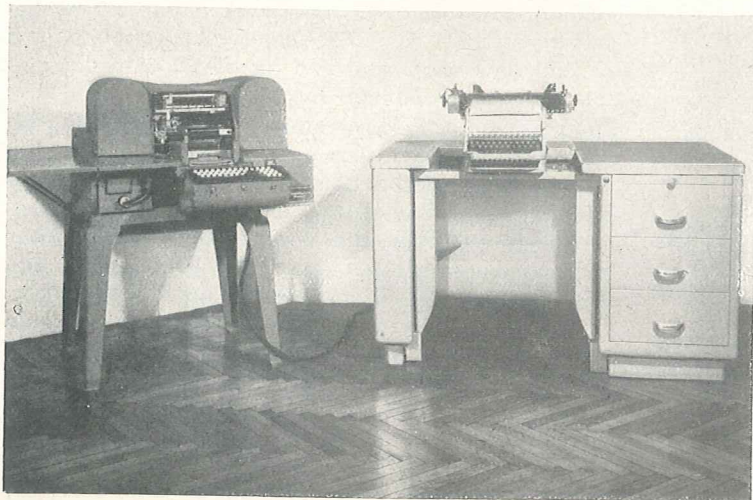


Bild 3. Fakturiermaschine FME mit angeschlossenem Kartenlocher von Remington-Rand

vielseitigen Einsatzmöglichkeiten des Modells FME für Fakturierarbeiten ist das Interesse an diesen Maschinen in letzter Zeit auf dem italienischen Markt laufend gestiegen. Die Werkstätten des VEB Büromaschinenwerk Sömmerda müssen verstärkte Anstrengungen unternehmen, damit der laufende Bedarf an Fakturiermaschinen gedeckt werden kann. Besonders vorteilhaft wirkt sich in der Praxis das zusätzliche Konstantenwerk der Fakturiermaschine aus. Hierdurch ist es möglich, zwei Faktoren und das Datum durch einfachen Druck auf die zugehörige Bedienungstaste im Tastenfeld automatisch zur Weiterverarbeitung oder zum Schreiben zu übernehmen. Die Übernahme oder das Schreiben erfolgt hierbei mit einer Arbeitsgeschwindigkeit von 10 Anschlägen je Sekunde. Für die Wartung der Maschine ist es von besonderem Vorteil, daß die einzelnen Baugruppen, wie Schreibmaschine sowie Rechen-, Speicher- und Konstantenwerk, mittels Kabel verbunden und als solche leicht zugänglich untergebracht sind. Um eine einfache Wartung zu ermöglichen, ist es z. B. möglich, die elektrische Schreibmaschine einschließlich ihrem Antrieb mit wenigen Handgriffen hochzuklappen und senkrechtzustellen. Das Rechen- und Speicherwerk läßt sich ebenfalls sehr leicht aus dem Seitenteil des Schreibtisches herausziehen, so daß eine gute Wartung ohne Schwierigkeiten durch-

geführt werden kann.

Das neue Modell FME, das auch als Buchungsmaschine mit 6 Speicherwerken und doppelter Vorsteckeinrichtung geliefert werden kann, wird bei größeren Firmen mit einem hohen Anfall an Fakturierarbeiten besonderes Interesse finden. So führt zum Beispiel eine bekannte Firma für Tischgetränke in Mailand ihre umfangreichen Fakturen im wesentlichen nur noch mit Fakturiermaschinen vom VEB Büromaschinenwerk Sömmerda aus, wobei diese Maschinen im mehrschichtigen Einsatz sind.

Die bewährten Buchungs- und Fakturiermaschinen aus der DDR werden auch in Zukunft mit den Zusatzeinrichtungen ausgerüstet werden, die einen vielseitigen wirtschaftlichen Einsatz garantieren. Die Einsatzgebiete werden sich hierdurch stän-

dig erweitern, so daß besonders auf dem italienischen Markt ein ständig steigender Bedarf zu erwarten ist, wie auch die Tendenzen der letzten Zeit erkennen lassen.

NTB 505 Dr. Bürger

Schnelles Disponieren
mit unserem neuzeitlichen Arbeitsmittel

W - O Magnet - Dispo

Der Einsatz von Mensch und Maschine, Disposition und Belegung, Bereitschaft und Bereitstellung kann mit dem geschützten W-O Magnet-Halter, farbigen Beschriftungsstreifen und Signal-Magneten in einfacher Weise und optischer Übersicht gelenkt werden.

WEIGANG ORGANISATION

IN VERWALTUNG
Dresden A 1, Wiener Straße 33 · Ruf 45 470

Anwendung der Mercedes-Rechenautomaten bei der Matrizenrechnung

Dipl.-Ing. D. LILL, Hochschule für Elektrotechnik Ilmenau, Mitteilung aus dem Institut für elektrische Energietechnik (Direktor: Prof. Dr.-Ing. W. Furkert)

In der neueren Zeit hat sich die Matrizenrechnung sowohl in der wissenschaftlichen Arbeit als auch im besonderen Maße in der Praxis immer mehr durchgesetzt. Der Grund für die rasche Entwicklung lag in der fortschreitenden Automatisierung der Rechenhilfsmittel. Nur dadurch war es möglich, den Vorteil dieser Rechenart voll auszunutzen. Nachstehend soll ein kurzer Einblick für die Anwendung der Mercedes-Rechenautomaten bei der Matrizenrechnung gegeben werden.

1. Allgemeines über den Begriff Matrizenrechnung

Bei der Auswertung mathematischer Probleme in der Praxis trifft man oft auf lineare Gleichungssysteme von der Form:

$$\begin{aligned} y_1 &= a_{11} x_1 + a_{12} x_2 + a_{13} x_3 + \dots + a_{1n} x_n \\ y_2 &= a_{21} x_1 + a_{22} x_2 + a_{23} x_3 + \dots + a_{2n} x_n \\ &\cdot \\ &\cdot \\ y_n &= a_{n1} x_1 + a_{n2} x_2 + a_{n3} x_3 + \dots + a_{nn} x_n, \end{aligned} \quad (1)$$

die auf Grund ihrer sehr umfangreichen Zahlenrechnung wirtschaftlich nur mit Hilfe moderner Rechenautomaten gelöst werden können. So treten diese linearen Gleichungssysteme z. B. in der Energietechnik bei der Berechnung elektrischer Netze oder auch in der Baustatik bei der Berechnung von Stabkräften auf. In dem linearen Gleichungssystem (1) bedeuten x die unbekanntes Größen, während die Glieder a und y bekannte Zahlen sind.

Um die unbekanntes x zu errechnen, muß das Gleichungssystem (1) in die folgende Form übergeführt werden:

$$\begin{aligned} x_1 &= d_{11} y_1 + d_{12} y_2 + d_{13} y_3 + \dots + d_{1n} y_n \\ x_2 &= d_{21} y_1 + d_{22} y_2 + d_{23} y_3 + \dots + d_{2n} y_n \\ &\cdot \\ &\cdot \\ x_n &= d_{n1} y_1 + d_{n2} y_2 + d_{n3} y_3 + \dots + d_{nn} y_n, \end{aligned} \quad (2)$$

d. h. also, daß aus den Koeffizienten a die Koeffizienten d berechnet werden müssen. Die Berechnung linearer Gleichungssysteme kann elementar durch schrittweises Zusammenfassen der Gleichungen und eliminieren der Unbekanntes x gefunden werden. Dabei ist der Aufwand an Schreibarbeit sehr groß, der Rechengang unübersichtlich und eine Kontrolle über die Richtigkeit der Rechnung ist schlecht durchzuführen. Der Mathematiker Gauß hat einen Auflösungsprozeß linearer Gleichungssysteme angegeben (er ist unter dem Namen „Gaußscher Algorithmus“ bekannt), der es ermöglicht, die vollautomatischen Rechenmaschinen bestmöglich auszunutzen und den Rechengang ständig zu kontrollieren. Man faßt dabei die Koeffizienten zu einem Schema

$$\begin{aligned} a_{11} \ a_{12} \ a_{13} \ \dots \ a_{1n} \\ a_{21} \ a_{22} \ a_{23} \ \dots \ a_{2n} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ a_{n1} \ a_{n2} \ a_{n3} \ \dots \ a_{nn} \end{aligned} \quad (3)$$

zusammen und nennt dieses eine Matrix, was soviel wie „Ordnung“, „Anordnung“ bedeuten soll. Aus diesem Koeffizientenschema (hier als a -Matrix bezeichnet) wird über eine Hilfsmatrix (b/c Matrix) das neue Koeffizientenschema (d -Matrix oder Kehrmatrix) nach dem Gaußschen Algorithmus berechnet. Im weiteren soll der genaue mathematische Gang der Rechnung nicht erläutert werden, da es über den Rahmen dieser Ausführungen gehen würde. Eine umfassende mathematische Darstellung des Gaußschen Algorithmus ist unter [1] zu finden.

2. Berechnung eines linearen Gleichungssystems am Zahlenbeispiel

Nachfolgend soll an Hand eines kleinen Zahlenbeispiels die Anwendbarkeit der vollautomatischen Rechenmaschinen, wie sie die Mercedes-Rechenautomaten R 43, R 44 SM und KRS 444 (Multiscript) darstellen, für die Matrizenrechnung gezeigt werden. Sie sind insofern besonders geeignet, als eine 2×10 stellige Tastatur eine übersichtliche Einstellung ermöglicht und die durchgehende Zehnerübertragung die Richtigkeit der Ergebnisse gewährleistet. Das Resultatwerk ist 20stellig. Ein Komplementwerk von gleicher Kapazität gestattet das Ablesen negativer Werte. Über die besonderen Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten ist bereits früher berichtet worden [2], [3].

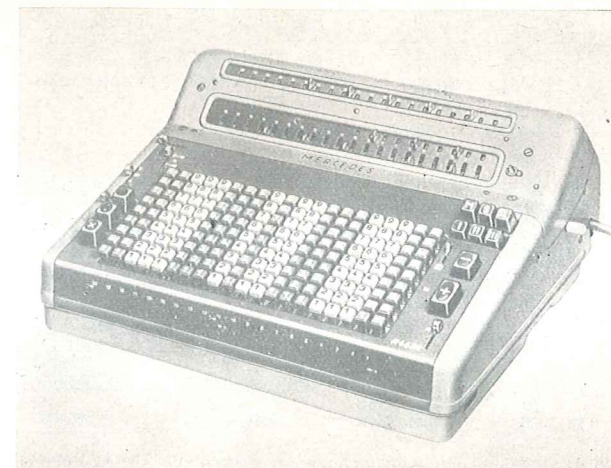
Das Gleichungssystem hat die Form von (1).

$$\begin{aligned} 58 &= -0,2197917 x_1 + 0,0637671 x_2 + 0,0115824 x_3 + 0,0507947 x_4 \\ -17 &= 0,0637671 x_1 - 0,1963417 x_2 + 0,0139291 x_3 + 0,0674943 x_4 \quad (4) \\ 36 &= 0,0115842 x_1 + 0,0139291 x_2 - 0,0736821 x_3 + 0,0277774 x_4 \\ 21 &= 0,0507947 x_1 + 0,0674943 x_2 + 0,0277774 x_3 - 0,1656647 x_4 \end{aligned}$$

Nach Schema (3) werden die Koeffizienten zur a -Matrix zusammengefaßt (Bild 1). Am Ende jeder Zeile steht ein Kontrollglied, welches zur Kontrolle für die Richtigkeit der anschließenden Rechnung benötigt wird. Diese Kontrollglieder ergeben sich aus der Summe der jeweiligen Zeile mit umgekehrtem Vorzeichen.

Aus der a -Matrix erhält man als Zwischenergebnis die b/c Matrix (Bild 2). In dieser Matrix soll als Beispiel das umrandete Glied berechnet werden. Wie

Mercedes-Vollautomat R 44 SM



	1	2	3	4	Kontroll Gl.
1	-0,2197917	0,0637671	0,0115824	0,0507947	0,0936457
2	0,0637671	-0,1963417	0,0139291	0,0674943	0,0511512
3	0,0115842	0,0139291	-0,0736821	0,0277774	0,0203914
4	0,0507947	0,0674943	0,0277774	-0,1656647	0,0195983

Bild 1. a-Matrix

dabei die einzelnen Arbeitsgänge an der KRS 444 (Multiscript) einzuteilen sind, zeigt das Bild 3.

Die Kontrolle wird in ähnlicher Form durchgeführt. Dadurch werden Fehler, die eventuell durch falsches Zahleneintasten entstehen können, sofort erkannt.

Bereits an dieser Stelle könnten die x-Werte errechnet werden, wenn man die y-Werte mit der a-Matrix zu-



Mercedes Multiscript KRS 444, eine Maschinenkombination von Rechenautomat R 44 SM mit elektrisch angetriebener Schreibmaschine SE 4

	1	2	3	4	Kontrolle	Fehler	
1	(16) -0,2197917	(15) 0,0637671	(13) 0,0115842	(11) (3) 0,0507947	0,0936457	0,0936457	0
2	0,2901252	-0,1778413	0,0172900	(5) 0,0822311	0,0783202	0,0783202	0
3	0,0527054	0,0972215	-0,0713906	(7) 0,0384492	0,0329414	0,0329414	0
4	(2) 0,2311038	(4) 0,4623847	(6) 0,5385751	(9) -0,0951957	0,0951958	0,0951957	1 · 10 ⁻⁷

Bild 2. b/c-Matrix

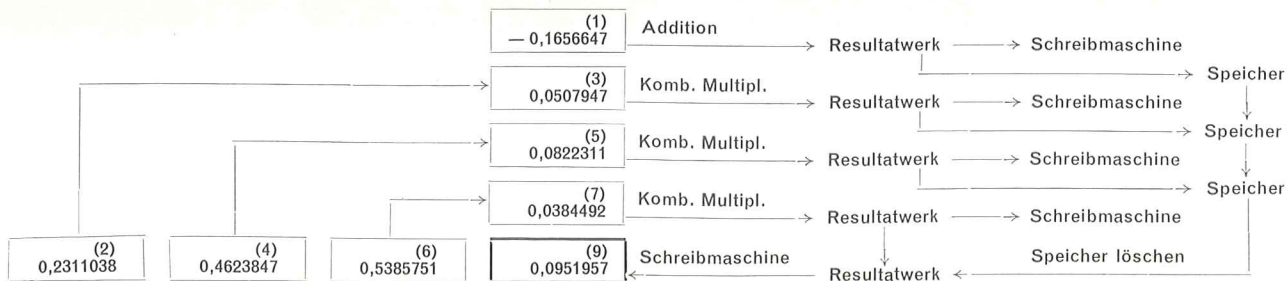
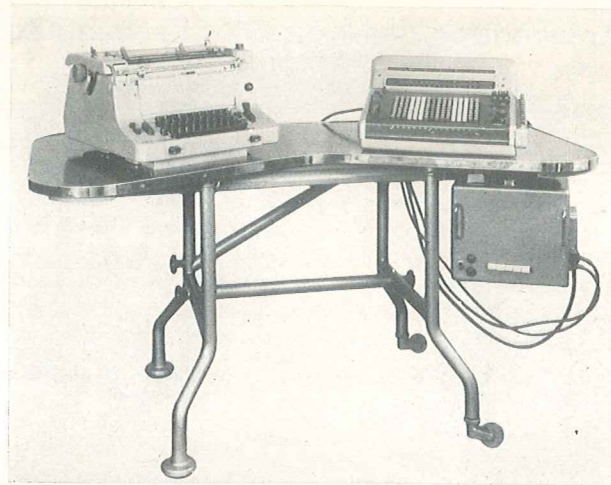


Bild 3: Einteilung der Arbeitsgänge zur Berechnung der b/c Matrix an der KRS 444



Mercedes Multiscript KRS 434

sammengefaßt und für beide die b/c-Matrix bestimmt. Diese Methode der Berechnung ist nur dann von Vorteil, wenn die y-Werte nicht variabel sind. Sollen die y-Glieder mehrere Zahlenwerte annehmen, so errechnet man zweckmäßig die d-Matrix.

Die Berechnung der d-Matrix für unser Zahlenbeispiel, d. h. die Koeffizienten für das Gleichungssystem (2) ist in Bild 4 erfolgt.

	1	2	3	4
1	-6,8705418	-3,9522016	-3,4463486	-4,2946300
2	-3,9522016	-8,5387426	-4,2740296	-5,4072380
3	-3,4463486	-4,2740296	-17,0544736	-5,6575570
4	(17) -4,2946300	(14) -5,4072380	(12) -5,6575570	(10) -10,5046761
Probe	-0,9999999	-0,9999997	-1,0000006	-0,9999996

Bild 4. d-Matrix

Auch hierfür sei als Beispiel ein Glied dieser Matrix berechnet. Die einzelnen Arbeitsgänge zeigt das Bild 5.

Die auch hier eingefügten Proben geben Aufschluß über die Richtigkeit der Rechnung. Nachdem die Koeffizienten der d-Matrix errechnet worden sind, lassen sich die unbekannt x-Werte leicht durch Multiplikation der y-Werte mit den jeweiligen Koeffizienten finden. Das Gleichungssystem entspricht dem Gleichungssystem (2). Mit dem Bestimmen der x-Werte ist das Gleichungssystem gelöst.

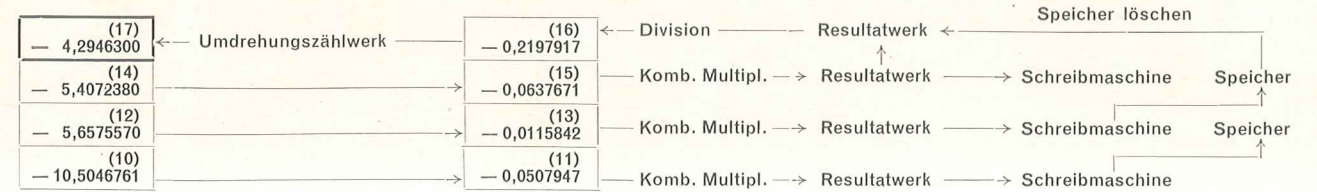


Bild 5: Einteilung der Arbeitsgänge zur Berechnung der d-Matrix an der KRS 444

$$\begin{aligned}
 x_1 &= -6,8705418 \cdot 58 - 3,9522016 \cdot (-17) - 3,4463486 \cdot 36 - 4,2946300 \cdot 21 \\
 x_2 &= -3,9522016 \cdot 58 - 8,5387426 \cdot (-17) - 4,2740296 \cdot 36 - 5,4072380 \cdot 21 \\
 x_3 &= -3,4463486 \cdot 58 - 4,2740296 \cdot (-17) - 17,0544736 \cdot 36 - 5,6575570 \cdot 21 \\
 x_4 &= -4,2946300 \cdot 58 - 5,4072380 \cdot (-17) - 5,6575570 \cdot 36 - 10,5046761 \cdot 21 \\
 x_1 &= -545,5597768 \quad x_2 = -351,4861322 \quad x_3 = -859,9994622 \quad x_4 = -581,4357441
 \end{aligned}$$

3. Zusammenfassung

In den obenstehenden Betrachtungen wurde an Hand eines Zahlenbeispiels die Berechnung eines linearen Gleichungssystems kurz erläutert. Für solche Rechnungen lassen sich vorteilhaft die vollautomatischen

Rechenmaschinen anwenden. Für Gleichungssysteme mit mehr als 5 Unbekannten werden die Rechenautomaten unbedingt erforderlich, während für 50 und mehr Unbekannte elektronische Rechenmaschinen eingesetzt werden müssen.

NTB 501

Literatur:

- [1] R. Zurmühl: „Praktische Mathematik“, Springer-Verlag, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1953
- [2] B. Szamer: Eine Spitzenleistung des Rechenmaschinenbaues. „Neue Technik im Büro“, H. 10/1957, S. 223 bis 226
- [3] A. Wolf: Neuentwicklungen der Mercedes Büromaschinen-Werke. „Neue Technik im Büro“, H. 2/1959, S. 39/40

Das Betriebsgeschehen in 80 Spalten

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

G. PUTTRICH und Ing. W. RINN, Dresden

1. Die Notwendigkeit der Arbeitsvorbereitung auch bei Aufträgen für Lochkartenarbeiten

Die für die Lochkartentechnik eingesetzten Maschinen schaffen auch für die Verwaltungsarbeit Bedingungen, wie sie bei Produktionsarbeiten bekannt sind. Die durch die Lochkartentechnik durchzuführenden Arbeiten müssen auf die speziellen Maschinen aufgeteilt werden:

- | | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Ablocharbeiten | - Lochmaschinen |
| Prüfarbeiten | - Prüfmaschinen |
| Sortierarbeiten | - Sortiermaschinen |
| Rechenarbeiten | - Rechenaggregat |
| Doppeln von Lochkarten | - Kartendoppler |
| Listenanfertigung und Summenbildern | - Tabelliermaschinen |
| Anfertigen von Summenkarten | - Summenlocher |

usw.

Hinweis

Den Beitrag „Das Betriebsgeschehen in 80 Spalten“ Teil III: „Die Arbeitsvorbereitung für Lochkartenarbeiten dargestellt an einem Beispiel aus dem Gebiet der Materialwirtschaft“ konnten wir leider nicht vollständig veröffentlichen, so daß im Heft 10/60 die Fortsetzung dieses Beitrages erfolgt. Im Heft 11/60 wird die Artikelserie mit dem IV. Teil „Wie kann die Stückliste eines Erzeugnisses mit Hilfe der Lochkartentechnik ausgewertet werden?“ fortgesetzt.

Hierbei muß auch die Reihenfolge der Arbeiten auf den betreffenden Maschinen beachtet werden. Das wird am zweckmäßigsten dadurch erreicht, daß auch die Aufträge für Lochkartenarbeiten analog den Produktionsaufträgen in Arbeitsgänge aufgeteilt werden. Damit ergibt sich aber überhaupt erst die Möglichkeit, die für die Arbeitsvorbereitung in der Produktion eingeführten Methoden und Organisationsmittel auch für die Lochkartentechnik anzuwenden.

Als Aufträge für Lochkartenarbeiten (z. B. Anfertigung einer Materialbestandsliste nach Kostenstellen) werden von uns die für die Produktion üblichen **Arbeitsplanstammkarten** (Bild 1) verwendet.

Mit der Verwendung des Vordruckes „Arbeitsplanstammkarte“ der Produktion auch für die Festlegung und Darstellung verwaltungsmäßiger Arbeitsabläufe wird eine sowohl für den Wirtschaftler und Industriekaufmann als auch für den Techniker und Produktionsarbeiter einheitliche, gemeinsam verständliche Arbeitsunterlage zur Anwendung gebracht.

In den Arbeitsplanstammkarten werden die Arbeitsgänge entsprechend dem technologischen Ablauf festgelegt, wie ein Beispiel in Bild 2 zeigt. Für die Errechnung der notwendigen Bearbeitungszeiten werden entsprechend den Produktionsaufträgen Zeitnormative angewendet, die auf der Grundlage der im folgenden Abschnitt beschriebenen Meßwerte errechnet werden.

Für die Bezeichnung der Arbeitsplätze werden folgende Maschinenschlüsselnummern verwendet, die zugleich den Grundmittelschlüsselnummern¹⁾ entsprechen.

¹⁾ NTB, Heft 5, 1960, Seite 149

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	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	100
Arbeitsplanstammkarte																																Bezeichnung																																																																
aufgestellt von: ...																																																																																																
ausgegeben von: ...																																																																																																
Ist die Berechnung: ...																																																																																																
Länge: ...																																																																																																
Arb. G. Nr. ...																																																																																																
Kostenstelle: ...																																																																																																
Arb. G. Nr. ...																																																																																																
Kostenstelle: ...																																																																																																

Bild 1. Arbeitsplanstammkarte

Fälle ist größer als die meisten anderen. Sie müssen aber konkret erfaßt werden, wenn man Aufwand und Ergebnis bei Anwendung der Lochkartentechnik richtig einschätzen will.

Die komplizierten Lochkartenmaschinen (insbesondere die Tabelliermaschinen) machen die Aufstellung von exakten Arbeitsunterweisungen notwendig, damit die Auswertungen auch tatsächlich in der vorgesehenen Form aufgestellt werden und keine sachlichen Fehler entstehen. Für die Bedienung der Sortiermaschinen ist es notwendig, die Sortierfolge festzulegen. Dazu bedienen wir uns einer „Sortieranweisung“.

Für die Bedienung der Tabelliermaschinen werden die Einteilung der Zählwerke und die Gruppenbildung in der „Zählwerkeinteilung“ und das Listenbild in der „Druckwerk-

6	4	3	Lochkartenanlagen
6	4	3	1. Lochmaschinen
6	4	3	11 Magnetlocher
6	4	3	12 Motormagnetlocher
6	4	3	13 Blocksummenstanzer
6	4	3	14
6	4	3	15
6	4	3	16 Kartendoppler
6	4	3	2. Prüfmaschinen
6	4	3	21 Magnetlochprüfer
6	4	3	3. Sortiermaschinen
6	4	3	31 Sortiermaschinen mit einer Leistung bis 30 000 Karten pro Stunde
6	4	3	32 Sortiermaschinen mit einer Leistung über 30 000 Karten pro Stunde
6	4	3	35 Elektronische Sortiermaschinen
6	4	3	36 Kartenmischer
6	4	3	4. Auswertungsmaschinen
6	4	3	41 Rechenlocher
6	4	3	42
6	4	3	43 Elektronisches Rechenggerät ASM 18
6	4	3	44
6	4	3	45
6	4	3	46 Tabelliermaschine (VEB Büromaschinenwerk Sömmerda)
6	4	3	47 Tabelliermaschine (andere Fabrikate)
6	4	3	48 Lochschriftübersetzer
6	4	3	7. Sonstige Zusatzmaschinen und -geräte
6	4	3	71 Gleichrichter (Quecksilberdampfgleichrichter)
6	4	3	72 Rotationsgleichrichter
6	4	3	73 Sonstige Gleichrichter
6	4	3	75 Faltmaschine
6	4	3	90 Sonstiges Zubehör für Lochkartenanlagen

Die Angaben der Maschinenzeiten je Arbeitsplatz dienen der Aufstellung von exakten Maschinenbelegungsplänen und bilden damit eine wichtige Grundlage für die gleichmäßige Auslastung der Maschinen der Lochkartenstation, die Planung des Einsatzes der Mitarbeiter und die Einhaltung der Termine. Die Ausarbeitung von Arbeitsplanstammkarten für Lochkartenarbeiten ist für den Leiter der Lochkartenstation eine wichtige Voraussetzung für eine gute Leitungstätigkeit.

Die Ermittlung des Zeitaufwandes je Auftrag gibt weiterhin die Möglichkeit, den maschinellen Zeitaufwand dem Zeitaufwand gegenüberzustellen, der notwendig wäre, wenn der betreffende Auftrag in dieser Form manuell bearbeitet würde. (Unter manueller Verwaltungsarbeit wird auch der Einsatz von elektrischen Büromaschinen, wie Additions-, Buchungs- und Rechenmaschinen, die der manuellen Eingabe der Daten bedürfen, verstanden.) Zu diesem Zweck wird eine Arbeitsplanstammkarte mit den Arbeitsgängen bei manueller Bearbeitung aufgestellt und an Hand von Meßwerten (siehe Abschnitt 2.2) der Zeitaufwand bei manueller Bearbeitung errechnet.

Hierdurch läßt sich der ökonomische Nutzeffekt hinsichtlich des Zeitaufwandes der Lochkartentechnik gegenüber der herkömmlichen manuellen Verwaltungsarbeit ermitteln. Das gilt vor allem für den Nachweis des ökonomischen Nutzeffektes für alle die Fälle, in denen mit Hilfe der Lochkartentechnik Arbeiten ausgeführt werden, für deren manuelle Bearbeitung und Ermittlung bisher keine Arbeitskräfte eingesetzt werden konnten, so daß gewöhnlich auch keine effektiven Einsparungen an Arbeitskräften und Lohnkosten ausgewiesen werden können. Der Umfang solcher

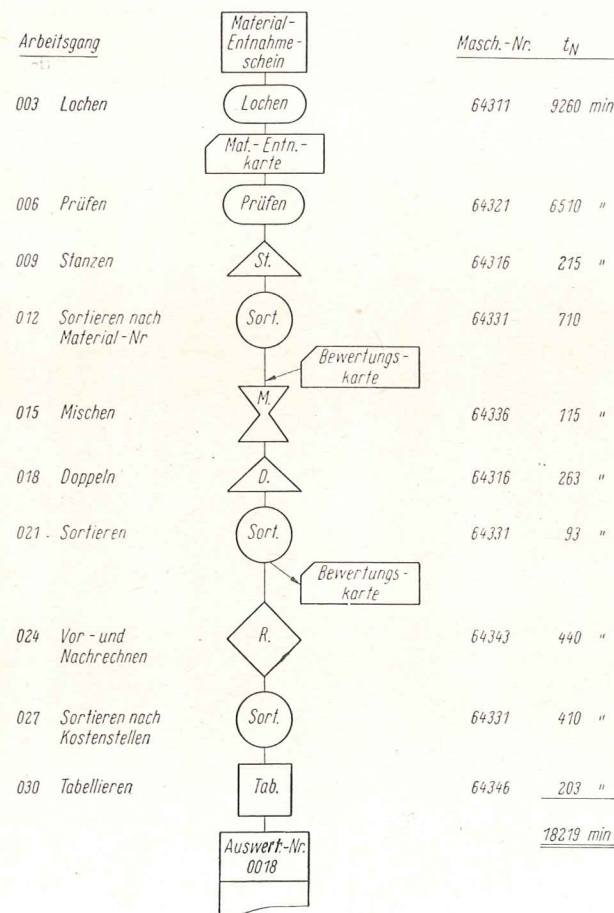


Bild 2. Schematische Darstellung des Arbeitsablaufs

einteilung“ festgelegt. Diese Unterlagen dienen dem Tabellierer als Grundlage für den Aufbau der Schaltung, die in den Vordrucken „Gangschema“ und „Schaltbild“ festgehalten werden sollte, damit bei einer späteren Wiederholung der Schaltung Zeit gespart und Fehler vermieden werden.

Die Aufstellung der Arbeitsplanstammkarten und der Arbeitsunterweisung sollte bereits von dem Lochkartenorganisator

vorgenommen werden, der den Arbeitsauftrag vorbereitet. Das setzt selbstverständlich bestimmte technische Kenntnisse der Lochkartenmaschinen voraus, gibt aber die Gewähr, daß die aufzustellenden Auswertungen den Vorstellungen und Anforderungen des Organisators entsprechen.

2. Die Anwendung von Meßwerten für maschinelle und manuelle Verwaltungsarbeiten

In Anlehnung an die von der IBM Deutschland veröffentlichten Formeln für die Maschinenbelastung²⁾ wurden für die z. Z. in der DDR zur Verfügung stehenden 80spaltigen Lochkartenmaschinen folgende Meßwerte für die Bearbeitung mit Lochkartenmaschinen erarbeitet, die den in diesem Artikel aufgeführten Beispielen zugrunde gelegt wurden.

Die variablen Faktoren der Meßwerte richten sich nach dem verwendeten Maschinentyp und der Qualifikation der Bedienungskräfte. Sie sind zu verändern, wenn andere, als die von uns angegebenen Maschinen verwendet werden, oder wenn sich die Bedienungskräfte der Loch-, Prüf- und Sortiermaschinen noch in der Einarbeitung befinden.

2.1 Meßwerte für lochkartentechnische Bearbeitung

Lfd. Nr.	Bearbeitungs-gang	Meßwert-Formel	Erläuterungen zur Formel	Variable Faktoren
1	Lochen	$t_S 100 = (n \cdot t_1' + t_2') \cdot \frac{100}{60}$ $= (0,4n + 2,0) \cdot \frac{5}{3}$	$t_S 100 =$ Stückzeit für 100 zu lochende Karten in Min. $n =$ Anzahl der zu lochenden Spalten je Karte	
		$t_A = 10$	$t_A =$ Vorbereitungs- und Abschlußzeit (geschätzte Minuten)	10
			$t_1' =$ Zeit für einen Anschlag (Spalte) in Sekunden	0,4
			$t_2' =$ Zeit für Karten- und Belegwechsel in Sekunden	2,0

Beispiel: Ablochen von Materialentnahmekarten mit 51 zu lochenden Spalten

$$(0,4 \cdot 51 + 2,0) \cdot \frac{5}{3} = t_S 100$$

$$(20,4 + 2,0) \cdot \frac{5}{3} = t_S 100$$

$$22,4 \cdot \frac{5}{3} = 37 \text{ Min. für 100 Lochkarten}$$

für 25 000 Lochkarten werden demnach benötigt

$$\frac{37 \cdot 25\,000}{100} = 9250 \text{ Min. } t_A$$

$$9260 \text{ Min. } t_N$$

²⁾ „Maschinenbelastungs- und Arbeitspläne in der IBM-Abrechnung“, IBM-Nachrichten, Heft 105, Dez. 1951.

Lfd. Nr.	Bearbeitungs-gang	Meßwert-Formel	Erläuterungen zur Formel	Variable Faktoren
2	Prüfen	$t_S 100 = (0,4n + 2,0) \cdot \frac{5}{3} \cdot P$ $= (0,4n + 2,0) \cdot \frac{7}{6}$	$t_S 100 =$ Stückzeit für 100 zu prüfende Karten in Min. $n =$ Anzahl der zu prüfenden Spalten je Karte $P =$ Leistungserhöhung gegenüber dem Lochen	30 %
		$t_A = 10$	$t_A =$ Vorbereitungs- und Abschlußzeit (geschätzte Minuten)	10

Beispiel: Prüfen der im Beispiel 1 gelochten Karten

$$(0,4 \cdot 51 + 2,0) \cdot \frac{35}{30} = t_S 100$$

$$22,4 \cdot \frac{7}{6} = 26 \text{ Min. für 100 Lochkarten}$$

für 25 000 Lochkarten werden demnach benötigt

$$\frac{26 \cdot 25\,000}{100} + 10 \text{ Min. } t_A$$

$$6510 \text{ Min. } t_N$$

Lfd. Nr.	Bearbeitungs-gang	Meßwert-Formel	Erläuterungen zur Formel	Variable Faktoren
3	Sortieren	$t_S 100 = \frac{n \cdot K}{D} \cdot \frac{L \cdot 100}{K}$ $\frac{n \cdot K}{400} : 0,8 \cdot \frac{100}{K} = \frac{n}{3,2}$	$t_S 100 =$ Stückzeit für 100 zu sortierende Karten in Minuten $n =$ Anzahl der zu sortierenden Spalten je Karte $K =$ Anzahl der zu sortierenden Karten $D =$ Kartendurchlauf pro Minute $L =$ Leistungsfaktor für Verlustzeit	400
		$t_A = 10$	$t_A =$ Vorbereitungs- und Abschlußzeit (geschätzte Minuten)	10

Beispiel: Sortieren von 25 000 Materialentnahmekarten nach 9 Spalten (Materialschlüssel-Nr.)

$$\frac{9}{3,2} = 2,8 \text{ Min. für 100 Lochkarten}$$

für 25 000 Lochkarten werden demnach

$$25\,000 \cdot 2,8 = 700 \text{ Min. benötigt}$$

$$+ 10 \text{ Min. } t_A$$

$$710 \text{ Min. } t_N$$

Lfd. Nr.	Bearbeitungs-gang	Meßwert-Formel	Erläuterungen zur Formel	Vari-able Fak-toren
4	Doppeln	a) $t'_S 100 = \frac{100}{D}$ $t'_S 100 = 100 = 0,8$ (BULL) b) $t'_S 100 = \frac{2 \cdot HK + EK}{D}$ $\frac{100}{HK + EK}$	a) Normaler Durchlauf (Abfühlen der Hauptkarten auf der Abfühlbahn, Stanzen der Einzelkarten auf der Stanzbahn) b) Stanzen mit durchgesetzten Hauptkarten (Die Leistung sinkt entsprechend dem Mischverhältnis) $t'_S 100 =$ Stückzeit für 100 zu doppelnde Karten EK = Einzelkarte HK = Hauptkarte D = Kartendurchlauf pro Minute (IBM) (BULL) $t'_A = 15$	100 120 15

Beispiel: a) Einstanzen von Konstanten (Kartenart, Werk, Jahr, Monat) in 25 000 Materialentnahmekarten mit dem BULL-Kartendoppler

$$\frac{100}{120} = t'_S 100 = 0,8 \text{ Min. für 100 Lochkarten}$$

für 25 000 Lochkarten werden demnach benötigt

$$\frac{25\,000 \cdot 0,8}{100} = 200 \text{ Min.}$$

$$+ 15 \text{ Min. } t'_A$$

$$= 215 \text{ Min. } t'_N$$

b) Eindoppeln verschiedener Daten aus 2500 Bewertungskarten in 25 000 Materialentnahmekarten

$$\frac{2 \cdot 2500 + 25\,000}{120} = \frac{100}{2500 + 25\,000} = t'_S 100$$

$$\frac{30\,000}{120} = \frac{100}{27\,500} = t'_S 100$$

$$\frac{250}{275} = 0,9 \text{ Min. für 100 Karten}$$

für 25 000 Materialentnahmekarten

$$+ 2\,500 \text{ Bewertungskarten}$$

$$27\,500 \text{ Lochkarten werden demnach benötigt}$$

$$27\,500 \cdot 0,9 = 248 \text{ Min.}$$

$$+ 15 \text{ Min. } t'_A$$

$$= 263 \text{ Min. } t'_N$$

Lfd. Nr.	Bearbeitungs-gang	Meßwert-Formel	Erläuterungen zur Formel	Vari-able Fak-toren
5	Rechnen (und Einstanzen der Ergebnisse) (Addition, Subtraktion, Multiplikation) Elektronisches Multipliziergerät ASM 18 mit BULL-Doppler gekoppelt	$t'_S 100 =$ wie 4 (Doppeln) $t'_A = 20$	$t'_S 100 =$ Stückzeit für 100 zu errechnende Karten in Minuten Die Rechenzeit hängt von der Durchlaufgeschwindigkeit der Karten im Doppler ab. $t'_A =$ Vorbereitungs- und Abschlußzeit (geschätzte Minuten)	20
6	Mischen	$t'_S 100 = \frac{EK + ZK \cdot \dot{U}G}{D}$ $\frac{100}{EK}$ $t'_A = 15$	$t'_S 100 =$ Stückzeit für Mischen von 100 Karten in einen 2. Kartenstapel. Die Leistung hängt vom Verhältnis der miteinander zu mischenden Karten ab. Die Leistung liegt deshalb zwischen 15 000 und 30 000 Karten pro Stunde (BULL) EK = Anzahl der Erstkarten ZK = Anzahl der Zweitkarten $\dot{U}G =$ übereinstimmende Kartengruppen oder Kartenpaare (schätzen) D = Kartendurchlauf pro Minute auf einer Bahn (BULL) $t'_A =$ Vorbereitungs- und Abschlußzeit (geschätzte Minuten)	250 15

Beispiel: Mischen von 25 000 Materialentnahmekarten (EK) zu 2500 Bewertungskarten (ZK) nach Materialnummern (übereinstimmende Gruppen 2500)

$$\frac{2 \cdot 5000 + 2500 - 2500}{250} = \frac{100}{25\,000} = t'_S 100$$

$$\frac{10}{25} = 0,4 \text{ Min. für 100 zu mischende Karten}$$

für 25 000 einzumischende Lochkarten werden demnach benötigt:

$$\frac{25\,000 \cdot 0,4}{100} = 100 \text{ Min.}$$

$$+ 15 \text{ Min. } t'_A$$

$$= 115 \text{ Min. } t'_N$$

Meßwerte für manuelle Bearbeitung

Lfd. Nr.	Bearbeitungs-gang (manuell)	Stellenumfang	Organi-sations-hilfsmittel	Zeit-wert in Min.	Er-mittlungs-verfahren
1	Sortieren	nach einer Stelle	ohne	6,0	für Lfd. Nr. 1 bis 5 gestoppte Zeit an Hand von 100 Belegen einschließlich t'_A -Zeit
2	Multiplizieren	Ø 4x3 Stellen	Voll-tastatur-maschine (elektr.)	30,0	
3	Addieren	Ø 5 Stellen	ohne	6,3	
4	Beschriften	mit einer Ziffer nach einer Stelle	ohne	3,5	
5	Mischen	25 Karten in einen Stapel von 75 Karten	ohne	2,3	

Beispiel: Sortieren von 25 000 Materialentnahmescheinen nach Materialschlüsselnummern (9 Stellen)

$$t'_N = \frac{6,0 \cdot 9 \cdot 25\,000}{100}$$

für 25 000 Lochkarten werden demnach benötigt

$$\frac{54 \cdot 25\,000}{100} = 13\,500 \text{ Min. } t'_N$$

Lfd. Nr.	Bearbeitungs-gang	Meßwert-Formel	Erläuterungen zur Formel	Vari-able Fak-toren
7	Lochschrift übersetzen	$t'_S 100 = 1,7$ $t'_A = 15$	$t'_S 100 =$ Stückzeit für 100 zu beschriftende Karten (Durchlaufgeschwindigkeit der Karten nach IBM und BULL je Stunde) $t'_A =$ Vorbereitungs- und Abschlußzeit (geschätzte Minuten)	3600 15
8	a) Tabelliermaschine Schreiben	$t'_S 100 = \frac{100}{D}$ $= \frac{100}{150}$ $= 0,7$ (Sömmerda)	$t'_S 100 =$ Stückzeit für 100 Karten Listen oder tabellieren K = Anzahl der Karten D = Kartendurchlauf pro Minute a) Listgang (Sömmerda) b) Tabgang (Sömmerda)	150 150
8	b) Tabelliermaschine Maschinenzeit für Zwischengänge	$t'_M 1 = \frac{n \cdot Z}{D}$ $= \frac{3 \cdot Z}{150}$ $= \frac{Z}{50}$ (Sömmerda)	$t'_M 1 =$ Maschinenzeit (in Minuten) für Zwischengänge (Summenschreiben, Vorschub usw.) wie t'_A - Zeit zu behandeln Z = Anzahl der Zwischengänge n = Faktor für Zwischengänge (Sömmerda)	3
8	c) Tabelliermaschine Summenstanzen	$t'_M 2 = G \cdot V$	$t'_M 2 =$ Maschinenzeit (in Minuten) für Stanzen von Summenkarten. Die Maschinenzeit ist wie t'_A - Zeit zu behandeln. G = Anzahl der Gänge, bei denen Summenkarten gestanzt werden. V = Verlustzeit (in Minuten) für Stanzen einer Summenkarte (1" für Stanzen=IBM) Bei Formularbeschriftungen, bei denen ein Stop der Maschine eingeschaltet werden muß, ist sinngemäß zu verfahren.	0,02
8	d) Tabelliermaschine Vorb- und Abschlußzeit	$t'_A = 20$	$t'_A =$ Vorbereitungs- und Abschlußzeit (geschätzte Minuten)	20

2.2 Meßwerte für die manuelle Bearbeitung

Diese durch Zeitstudien ermittelten Meßwerte dienen der Errechnung des Zeitaufwandes bei manueller Bearbeitung der vorgesehenen Verwaltungsarbeiten zur Gegenüberstellung zu dem maschinell benötigten Zeitaufwand (s. S. 302 unten).

3. Die zur Arbeitsvorbereitung für Lochkartenarbeiten verwendeten Vordrucke

Für die Arbeitsvorbereitung für Lochkartenarbeiten werden folgende Vordrucke verwendet:

- (1) Arbeitsplanstammkarte,
- (2) Sortieranweisung,
- (3) Zählwerkeinteilung,
- (4) Druckwerkeinteilung.

Die Darstellung der Vordrucke erfolgt im Rahmen des Beispiels im Abschnitt 4.

3.1 Die Arbeitsplanstammkarte

Die Arbeitsplanstammkarte ist die Unterlage für die Planung des Arbeitsablaufes, der Maschinenbelegung und des Arbeitszeitaufwandes je Auftrag für die Lochkartenabteilung. In der Arbeitsplanstammkarte wird die Art der Arbeit, die für den jeweiligen Auftrag durchzuführen ist, aufgezeigt und die Reihenfolge festgelegt, in der die einzelnen Arbeitsgänge abzulaufen haben. Die Arbeitsgänge werden im Dreiersprung numeriert, um gegebenenfalls noch Arbeitsgänge einfügen zu können. Entsprechend den Produktionsaufträgen werden die Vorbereitungs- und Abschlußzeit (t'_A) und die Stückzeit (t'_S) für 100 zu bearbeitende Lochkarten auf der Grundlage der im Abschnitt 2 beschriebenen Meßwerte errechnet und eingetragen.

Aus diesen Angaben läßt sich in der üblichen Weise ($t'_S \cdot$ zu bearbeitende Anzahl der Lochkarten : $100 + t'_A$) die Gesamtzeit (t'_N) für den Arbeitsgang und den gesamten Auftrag ermitteln. Neben der Beschreibung der Art der Arbeit wird die Nummer der ausführenden Kostenstelle lt. Kostenstellenplan³⁾ und die Nummer des Arbeitsplatzes bzw. der Maschinengruppe⁴⁾ eingetragen. Zur Gegenüberstellung des Zeitaufwandes für den Auftrag bei manueller Bearbeitung wird eine weitere Arbeitsplanstammkarte für die manuelle Bearbeitung aufgestellt.

Bei einer entsprechend großen Anzahl von Arbeitsaufträgen für die Lochkartenstation können die Arbeitsplanstammkarten abgelocht und Auswertungen nach Maschinenarbeitsplätzen, Zeitaufwand und Lohnkosten für maschinelle und manuelle Bearbeitung mit Hilfe der Lochkartenmaschinen gewonnen werden.

3.2 Die Sortieranweisung

In der Sortieranweisung müssen zunächst die Kartenarten angegeben werden, die zur Aufbereitung des jeweiligen Auftrages notwendig sind. Weiterhin muß eindeutig festgelegt sein, welche Sortiergänge durchgeführt werden sollen und in welcher Folge das zu geschehen hat. Um Zweifelsfälle von vornherein auszuschalten, sind die zu sortierenden Lochspalten je Sortiergang und die textliche Bezeichnung des Lochfeldes anzugeben. Bei der Angabe der zu sortierenden Lochspalten ist zu beachten, daß die Sortierung eines Lochfeldes von rechts nach links erfolgt und demzufolge die höchste Lochspaltennummer zuerst genannt werden muß.

Beispiel:

Es soll nach Materialschlüssel-Nummern (01-4032-384 und folgende) so sortiert werden, daß alle Materialkarten in aufsteigender Folge hintereinander liegen. Die Materialschlüssel-Nummer ist 9stellig und liegt im Lochfeld 38 (Lochspalten 38-46) der Lochkarte. Der erste Durchlauf des Sortierganges beginnt mit der Lochspalte 46, der zweite Durchlauf erfaßt die Spalte 45 usw. Die Angabe auf der Sortieranweisung muß also heißen:

„Sortiergang 1, Lochspalte 46-38, Materialschlüssel-Nr.“

³⁾ NTB, Heft 5, 1960, Seite 146

⁴⁾ siehe Abschnitt 1

3.3 Die Zählwerkeinteilung

Auf dem Vordruck Zählwerkeinteilung wird festgelegt: Wieviel und welche Zählwerke für die Abwicklung des jeweiligen Auftrages benötigt werden, welche Summen zu bilden sind, welche Art der Summenbildung vorgesehen ist (Untergruppe, Hauptgruppe, Übergruppe, Endsumme) und in welchen Druckwerkstellen die gebildeten Summen anzuschreiben sind. Nach dieser Anweisung ist in Verbindung mit der Druckwerkeinteilung die Programmierung der Tabelliermaschinen vorzunehmen.

3.4 Die Druckwerkeinteilung

In der Druckwerkeinteilung müssen Form und Inhalt der maschinellen Auswertung, wie sie für den Auftrag gefordert werden, so dargestellt sein, daß an Hand dieser Beschreibung in Verbindung mit der Zählwerkeinteilung die Programmierung der Rechen- und Schreibwerke der Tabelliermaschine fehlerlos vorgenommen werden kann.

So sind zunächst Angaben darüber erforderlich, in welcher Anzahl die Ausfertigungen zu schreiben sind, ob die Darstellung im Listgang (d. h. das Anschreiben jeder einzelnen Position) oder im Tabgang (d. h. Zusammenfassung und Niederschrift nach Gruppenbegriffen) gewünscht wird,

Organizacja Metody Technika

Die Zeitschrift
„Organizacja Metody
Technika“, Warschau,
veröffentlichte in ihrem
Heft 7-8/1960 (Juli/August)
u. a. folgende Beiträge:

S. Kowalewski: Notwendigkeit der Qualifizierung von Angestellten in der öffentlichen Verwaltung

Es werden die Möglichkeiten und die Notwendigkeit der Qualifizierung von Angestellten der Verwaltungsdienste erörtert, sowie der Anteil und Aufgaben der Wissenschaft auf diesem Gebiet besprochen.

H. Artym/J. Zapisiewicz: Das Programm der Mechanisierung der Rechenarbeiten im Industriezentrum Śląsk

Die Autoren besprechen das von der Anstalt für Organisation und Bürotechnik in Zusammenarbeit mit den interessierten Ressorten aufgestellte Programm der Mechanisierung der Verwaltungsarbeit in der Wojewodschaft Kattowice. Das Programm stellt den ersten Versuch einer komplexen Lösung solcher Mechanisierung auf einem begrenzten Territorium, mittels aller möglichen technischen Mittel, dar.

W. Balasinski: Elektronik, Automatisierung und elektronische Datenmaschinen

In dem Beitrag werden die Möglichkeiten und Bedingungen der Einführung von automatisierten Arbeitsabläufen in der Verwaltung mittels des Einsatzes von elektronischen Datenmaschinen behandelt.

J. Mistrik: Werden die Stenografen überflüssig?

Auf die gestellte Frage antwortet der Autor negativ und begründet, warum die Stenografie eine Schrift der Zukunft darstellt.

ob die Niederschrift einzeilig, zweizeilig oder dreizeilig erfolgen soll

und an welcher Stelle durch Zwischenschaltung eines Vorschubes eine besondere Heraushebung von Gruppen zweckmäßig ist.

Entgegen der horizontalen Anordnung des Schreibwerkes der Tabelliermaschine und den bei IBM üblichen „Aufträgen zu Listenanfertigung“ ist zur leichteren schreibmaschinellen Ausfertigung des Vordruckes die Anordnung vertikal von oben nach unten mit Druckwerkstelle 100 beginnend, entsprechend der Anzahl der Druckwerke der Tabelliermaschine Sömmerda, Type 401, gewählt worden.

In der ersten Spalte sind die Druckwerkstellen von 100 bis 1 aufgeführt;

die zweite Spalte dient der Aufnahme von Druckhinweisen, wie Splitten, Vorschub, Summenschriften aus Zähler, Art der Summenbildung, Summenzeichen;

in der dritten Spalte wird die Zugehörigkeit der Lochspalten zu den Druckwerkstellen bestimmt;

die vierte Spalte dient der Aufnahme für die Bezeichnung der Lochspalten und für notwendige Erläuterungen.

(Fortsetzung folgt)

S. Domagalski: Technische Zeitkontrollmittel

Es werden alle wichtigeren technischen Mittel, die zur Kontrolle der Arbeitszeit dienen, ausführlich beschrieben.

Heft 9/60 (September)

Michon, F.: Das Problem der Monotonie der Arbeit in den Lochkartenmaschinen-Anlagen (Versuch einer soziologischen Analyse)

Auf Grund eigener Untersuchungen gibt der Autor eine Beschreibung der in einer großen Lochkarten-Anlage gemachten Beobachtungen und unterwirft die festgestellten Tatsachen einer soziotechnischen Analyse.

Capla, W.: Mathematische Rechenmaschinen in der Sowjetunion

Es werden die Errungenschaften der Sowjetunion auf dem Gebiet des mechanisierten Rechnungswesens besprochen, sowie eine Übersicht der aktuellen Produktion von Lochkartenmaschinen und elektronischen Datenmaschinen.

Bohdanowicz, J.: Lochkarten- und Lochband-Technik

Der Gegenstand des Beitrages sind allgemeine Grundsätze der Anwendung von Lochkarten- und Lochband-Technik.

Anrzejewski, A.: Arbeitsuntersuchungen im Büro

Es wird eine Methode des Verfahrens bei Durchführung von Arbeitsuntersuchungen im Büro empfohlen. Mit Mustern von den dabei angewendeten Formularen wird der Beitrag vervollständigt.

Jastrzebski, A.: Vom Einsatz der Adrema-Maschinen in der Verwaltung

Es werden verschiedene Anwendungsmöglichkeiten von Adressiermaschinen der Adrema-Art beschrieben.

Jarmulski, S.: Zum Aktenausweis in der lokalen Staatsverwaltung

Der Autor schlägt die Einführung eines einheitlichen Aktenausweises in allen lokalen Staatsverwaltungen vor. Der Aktenausweis soll zur Grundlage die universelle dezimale Dewey-Klassifikation haben. Das System wird genau erörtert.

NTB 514

NEUE TECHNIK IM BÜRO · Heft 9 · 1960

Arbeit **ABB**
Sparende

Bürotechnik rationalisiert
die Arbeit überall

ABB-UNI-HÄNGE-REGISTRATUR

Lose-Blatt-Registratur oder
Schriftgutablage mit Heftung

ABB-STATISTIK-GERÄTE

für Schreibtisch und Aktentasche
für Planung - Arbeitslauf - Kontrolle

ABB-SICHT-KARTEI ABB-HÄNGE-KARTEI

keine Termisorgen, stets inventurbereit,
zeitgerechte Disposition

ABB-ORG-EINRICHTUNGEN

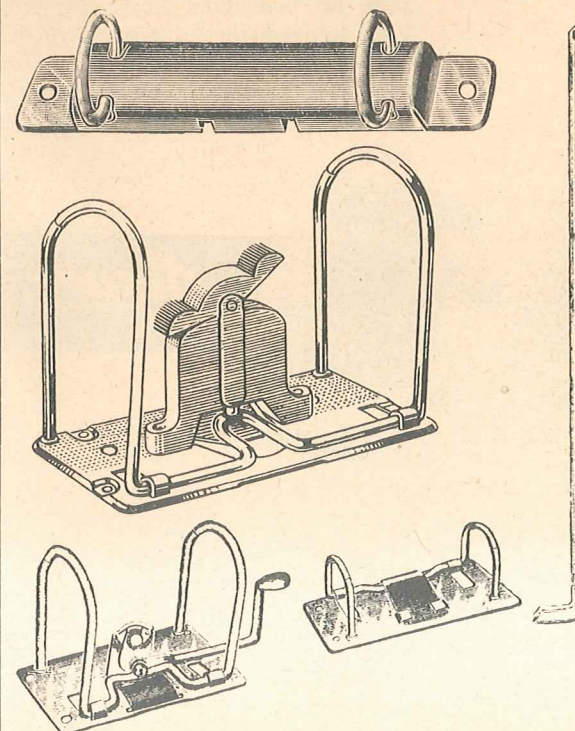
und Durchschreibe-Buchhaltungen
für jeden Platz, für alle Zwecke,
für Hand und Maschine.

Unser Beratungsdienst steht Ihnen gern zur Verfügung
Bitte rufen Sie uns 36746

ABB-ORGANISATION Mildner & Knorr
DRESDEN - WEISSER HIRSCH

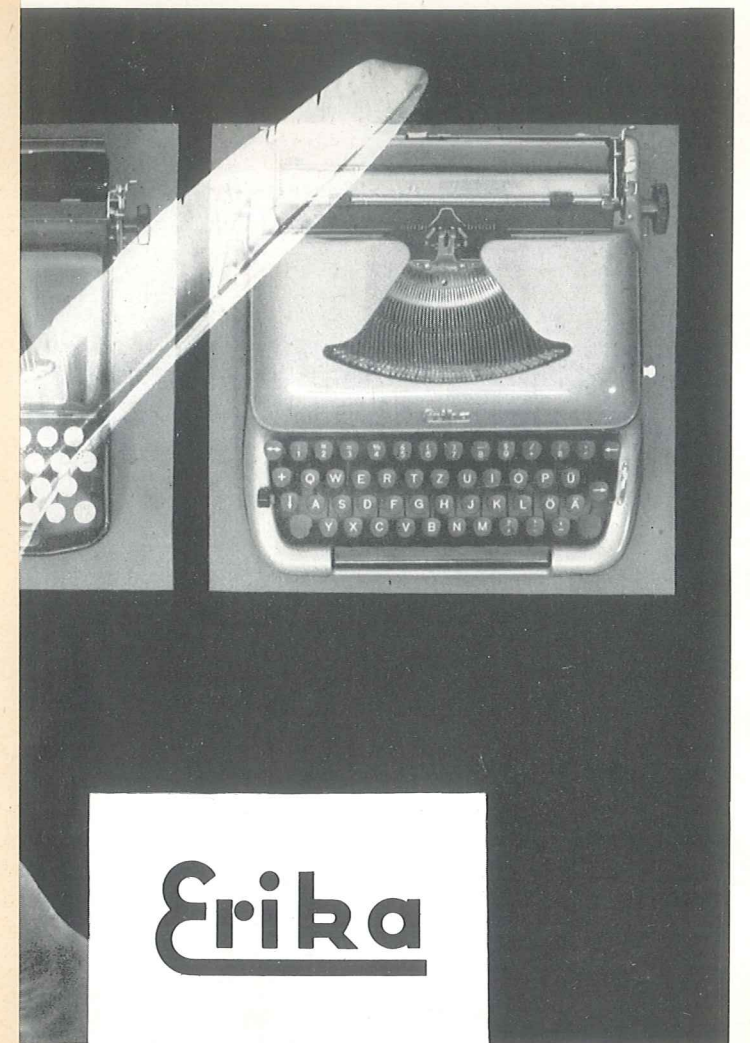
M Bugra-Haus, 3. Stock, Gutenbergplatz

Mechaniken für Briefordner, Schnellhefter usw.



Lebrecht Brandt

Metallwarenfabrik · Brotterode / Thüringen



Erika

Ein guter Ruf verpflichtet

Der Welt erleichterten Erika-Schreibmaschinen
elanger Praxis bewährt, da sie sauber, schnell
oil konstruiert sind. Auch wer sich heute eine
in die engere Wahl, denn er vertraut ihr als
n. — Jede neue Erika erweist sich dieses Ver-
indigen Entwicklungsarbeit, die stets darauf
fachen und immer angenehmer zu gestalten.

Die Erika 20 verfügt über
Segmentumschaltung, auswechselbare
Wagen in 24 und 32 cm Breite,
Sperrschrifteinrichtung, automatischen
Randsteller, korrigierende Leertaste

NEUWERK DRESDEN

3.3 Die Zählwerkeinteilung

Auf dem Vordruck Zählwerkeinteilung wird festgelegt: Wieviel und welche Zählwerke für die Abwicklung des jeweiligen Auftrages benötigt werden, welche Summen zu bilden sind, welche Art der Summenbildung vorgesehen ist (Untergruppe, Hauptgruppe, Übergruppe, Endsumme) und in welchen Druckwerkstellen die gebildeten Summen anzuschreiben sind. Nach dieser Anweisung ist in Verbindung mit der Druckwerkeinteilung die Programmierung der Tabelliermaschinen vorzunehmen.

3.4 Die Druckwerkeinteilung

In der Druckwerkeinteilung müssen Form und Inhalt der maschinellen Auswertung, wie sie für den Auftrag gefordert werden, so dargestellt sein, daß an Hand dieser Beschreibung in Verbindung mit der Zählwerkeinteilung die Programmierung der Rechen- und Schreibwerke der Tabelliermaschine fehlerlos vorgenommen werden kann.

So sind zunächst Angaben darüber erforderlich, in welcher Anzahl die Ausfertigungen zu schreiben sind, ob die Darstellung im Listgang (d. h. das Anschreiben jeder einzelnen Position) oder im Tabgang (d. h. Zusammenfassung und Niederschrift nach Gruppenbegriffen) gewünscht wird,

Organizacja Metody Technika

Die Zeitschrift
„Organizacja Metody
Technika“, Warschau,
veröffentlichte in ihrem
Heft 7-8/1960 (Juli/August)
u. a. folgende Beiträge:

S. Kowalewski: Notwendigkeit der Qualifizierung von Angestellten in der öffentlichen Verwaltung

Es werden die Möglichkeiten und die Notwendigkeit der Qualifizierung von Angestellten der Verwaltungsdienste erörtert, sowie der Anteil und Aufgaben der Wissenschaft auf diesem Gebiet besprochen.

H. Artym/J. Zapasiewicz: Das Programm der Mechanisierung der Rechenarbeiten im Industriezentrum Śląsk

Die Autoren besprechen das von der Anstalt für Organisation und Bürotechnik in Zusammenarbeit mit den interessierten Ressorts aufgestellte Programm der Mechanisierung der Verwaltungsarbeit in der Wojewodschaft Kattowice. Das Programm stellt den ersten Versuch einer komplexen Lösung solcher Mechanisierung auf einem begrenzten Territorium, mittels aller möglichen technischen Mittel, dar.

W. Balasinski: Elektronik, Automatisierung und elektronische Datenmaschinen

In dem Beitrag werden die Möglichkeiten und Bedingungen der Einführung von automatisierten Arbeitsabläufen in der Verwaltung mittels des Einsatzes von elektronischen Datenmaschinen behandelt.

J. Mistrik: Werden die Stenografen überflüssig?

Auf die gestellte Frage antwortet der Autor negativ und begründet, warum die Stenografie eine Schrift der Zukunft darstellt.



Entscheidend im Selbstbedienungsladen

ist, daß der Kunde von einem großen Warensortiment angesprochen wird und das Tempo seines Einkaufs selbst bestimmt. Darf es dann am Kassenstand zu Wartezeiten kommen oder der Zeitgewinn der Selbstbedienung an der Kasse aufgehoben werden? Es wird im Interesse jedes Einzelhändlers liegen, solche Zustände zu vermeiden. Ihr zuverlässiger und treuer Helfer wird eine Secura-Aufrechnungskasse sein. Schnell und sicher arbeitet das Modell A 58 101 S. Spielend leicht sind die wenigen Handgriffe zur Bedienung dieser Maschine. Viele automatische Arbeitsgänge tragen zur schnelleren Bedienung und zur Sicherheit bei. Im In- und Ausland hat sich diese Maschine schon bestens bewährt.



Der neueste Secura-Katalog gibt Ihnen auch über dieses Modell Auskunft. Schreiben Sie noch heute eine Postkarte mit Ihrer Anforderung.

VEB SECURA - WERKE BERLIN N 4



Erika

Ein guter Ruf verpflichtet

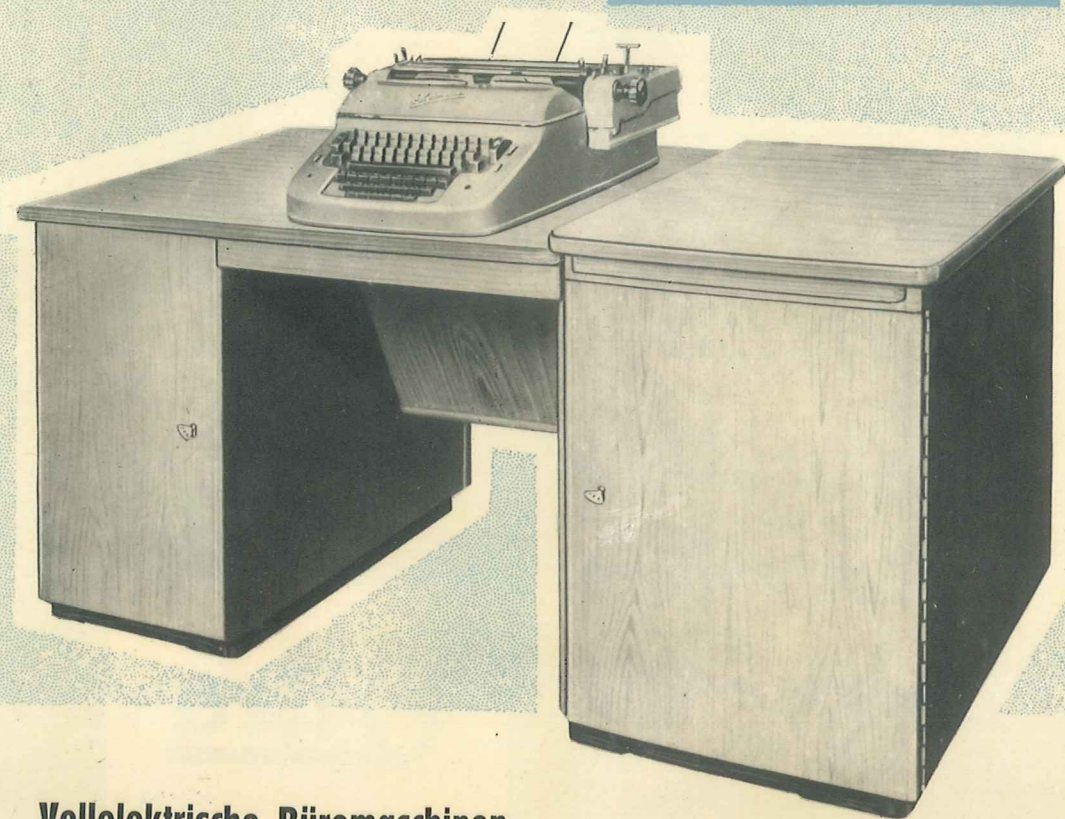
Schon drei Generationen von Schreibenden in aller Welt erleichterten Erika-Schreibmaschinen die tägliche Arbeit. Sie haben sich in jahrzehntelanger Praxis bewährt, da sie sauber, schnell und zuverlässig arbeiten und handlich, aber stabil konstruiert sind. Auch wer sich heute eine Schreibmaschine kaufen will, zieht eine Erika in die engere Wahl, denn er vertraut ihr als einem Markenfabrikat mit einer guten Tradition. — Jede neue Erika erweist sich dieses Vertrauens würdig: Sie ist das Ergebnis einer ständigen Entwicklungsarbeit, die stets darauf gerichtet ist, das Schreiben noch mehr zu vereinfachen und immer angenehmer zu gestalten.



Die Erika 20 verfügt über Segmentumschaltung, auswechselbare Wagen in 24 und 32 cm Breite, Sperrschrifteinrichtung, automatischen Randsteller, korrigierende Leertaste

VEB SCHREIBMASCHINENWERK DRESDEN

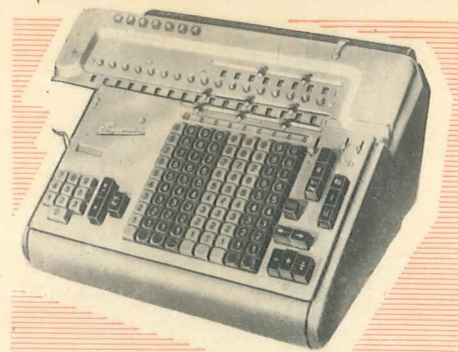
Supercmetall



Vollelektrische Büromaschinen aus Sömmerda

Vollelektrische Fakturiermaschine, Modell FME

mit elektrischer Schreibmaschine.
Vollautomatische Addition,
Subtraktion und Multiplikation.
Lieferbar mit 3 bzw. 6 Zählwerken.



Vollautomatische Rechenmaschine, Modell SAR II c

Selbsttätige Multiplikation, Division,
Löschung und Rückübertragung im Stellen-
bereich $9 \times 8 \times 17$,
automatische oder wahlweise Löschung
der Rechenwerke und Tastatur.



Elektrische Großschreibmaschine, Modell GsE

Spielend leichter Gang,
geringster Energieverbrauch des Schreibers.
Lieferbar mit 32 oder 45 cm breitem Wagen.

VEB BÜROMASCHINENWERK SÖMMERDA·SÖMMERDA/THÜR.